Résultats du PISA 2018

SAVOIRS ET SAVOIR-FAIRE DES ÉLÈVES

VOLUME I



Programme international pour le suivi des acquis des élèves

OCDE

Résultats du PISA 2018 (Volume I)

SAVOIRS ET SAVOIR-FAIRE DES ÉLÈVES



Cet ouvrage est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE. Les opinions et les interprétations exprimées ne reflètent pas nécessairement les vues de l'OCDE ou des gouvernements de ses pays membres

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

Merci de citer cet ouvrage comme suit :
OCDE (2019), *Résultats du PISA 2018 (Volume I) : Savoirs et savoir-faire des élèves*, PISA, Éditions OCDE, Paris, https://doi.org/10.1787/ec30bc50-fr.

ISBN (imprimé) 978-92-64-95283-6
ISBN (PDF) 978-92-64-64013-9

Série: PISA
ISSN (imprimé) 1990-8520
ISSN (en ligne) 1996-3785

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

Note de la Turquie : Les informations figurant dans ce document qui font référence à « Chypre » concernent la partie méridionale de l'Ile. Il n'y a pas d'autorité unique représentant à la fois les Chypriotes turcs et grecs sur l'Ile. 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

Photo credits:
© LuminaStock/iStock
© Dean Mitchell/iStock
© bo1982/iStock
© karandaev/iStock
© IA98/Shutterstock
© Tupungato/Shutterstock

Les corrigenda des publications de l'OCDE peuvent être consultés en ligne sur : www.oecd.org/publishing/corrigenda.

© OCDE 2019

L'utilisation de ce contenu, qu'il soit numérique ou imprimé, est régie par les conditions d'utilisation suivantes : http://www.oecd.org/fr/conditionsdutilisation.

Préface

Il ressort entre autres innombrables constats de l'évaluation PISA de 2018 que les élèves de 15 ans des quatre provinces/municipalités chinoises participantes – Pékin, Shanghai, Jiangsu et Zhejiang – l'emportent haut la main en mathématiques et en sciences sur ceux des 78 autres systèmes d'éducation participants. De plus, les 10 % d'élèves les plus défavorisés de ces quatre juridictions se distinguent par de meilleures compétences en compréhension de l'écrit que l'élève moyen dans les pays de l'OCDE et, qui plus est, par des compétences assimilables à celles des 10 % d'élèves les plus favorisés dans certains de ces pays. Ces quatre provinces/municipalités de l'est de la Chine ne sont pas représentatives de tout le pays, loin de là, mais elles ont chacune une taille comparable à celle d'un pays typique de l'OCDE et comptent ensemble plus de 180 millions d'habitants. Leurs résultats sont d'autant plus remarquables que leur niveau de revenu est nettement inférieur à la moyenne de l'OCDE. La qualité de leur enseignement aujourd'hui renforcera leur économie demain.

Dans ce contexte, et sachant que les dépenses par élève dans l'enseignement primaire et secondaire ont augmenté de plus de 15 % dans les pays de l'OCDE en une dizaine d'années, il est décevant de constater que la performance des élèves n'a augmenté dans pratiquement aucun pays de l'OCDE depuis la première évaluation PISA, en 2000. En fait, la performance des élèves en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences a augmenté au fil des évaluations PISA dans seulement 7 des 79 systèmes d'éducation, dont un seul, le Portugal, est membre de l'OCDE.

Durant cette période, les compétences en compréhension de l'écrit attendues à l'âge de 15 ans ont radicalement changé. Le smartphone a transformé la façon dont nous lisons et communiquons des informations. Par ailleurs, les technologies numériques ont donné le jour à de nouvelles formes textuelles dont la longueur et la facilité d'utilisation peuvent grandement varier. Par le passé, les élèves pouvaient trouver dans des manuels scolaires officiels des réponses claires et précises, auxquelles ils pouvaient se fier en toute confiance. Aujourd'hui, ils trouvent en ligne des centaines de milliers de réponses à leurs questions, et c'est à eux qu'il revient d'y démêler le vrai du faux. Comprendre l'écrit ne consiste plus simplement à extraire des informations, c'est aussi enrichir ses connaissances, réfléchir de manière critique et porter des jugements fondés. Or, les résultats de cette dernière évaluation PISA en date montre que dans les pays de l'OCDE, moins de 1 élève sur 10 parvient à faire la distinction entre des faits et des opinions sur la base d'indices implicites relatifs au contenu des textes et à leur auteur. En fait, cette compétence en compréhension de l'écrit ne caractérise plus d'un élève sur sept que dans les quatre provinces/municipalités chinoises ainsi qu'au Canada, en Estonie, en Finlande, à Singapour et aux États-Unis.

Ce constat en appelle un autre. Aujourd'hui, les choses faciles à enseigner sont également faciles à transposer sur des supports numériques et à automatiser. Avec l'avènement de l'intelligence artificielle, il est grand temps de réfléchir plus sérieusement à la façon de former des individus hautement compétents et de faire en sorte que l'ordinateur « apprenne » les valeurs et les compétences cognitives, sociales, émotionnelles qui étaient jusqu'ici l'apanage de l'être humain. L'intelligence artificielle promet d'amplifier les idées et les pratiques, autant les bonnes que les mauvaises du fait de sa neutralité éthique, mais c'est nous qui ne sommes pas neutres. C'est pourquoi l'éducation de demain ne doit pas se limiter à former les élèves, mais doit aussi les aider à se doter d'un instrument de navigation fiable, qui leur permettra de s'orienter au mieux dans un monde de plus en plus complexe, ambigu et instable. Quant au nombre d'emplois que l'intelligence artificielle créera ou détruira, il dépendra de la mesure dans laquelle notre imagination, notre conscience et notre sens des responsabilités nous aideront à maîtriser la technologie et nous permettront d'édifier un monde meilleur. L'OCDE explore actuellement toutes ces questions dans le cadre de son projet « Éducation 2030 ».

L'éventail des retombées évaluées dans l'enquête PISA s'étoffe, avec la compétence globale en 2018, la pensée créative en 2021 et l'apprentissage à l'ère numérique en 2024. Lors de l'évaluation PISA de 2018, les élèves ont été interrogés sur leurs relations avec autrui, la façon dont ils voient leur vie et leur avenir, et la mesure dans laquelle ils ont le sentiment de pouvoir s'épanouir et s'améliorer.

Il est particulièrement important d'évaluer le bien-être à l'âge de 15 ans – celui de la population cible de l'enquête PISA –, car cet âge se caractérise par une phase cruciale du développement physique et émotionnel. Pour ce qui est des retombées sociales et émotionnelles, les provinces/municipalités chinoises en tête du classement comptent parmi les systèmes d'éducation où la marge d'amélioration est la plus grande.

Même dans les pays de l'OCDE, deux élèves sur trois seulement se disent satisfaits de leur vie, et le pourcentage d'élèves satisfaits a diminué de 5 points de pourcentage entre 2015 et 2018. Plus de 6 % des élèves disent se sentir tristes. Dans la quasi-totalité des systèmes d'éducation, les filles craignent plus l'échec que les garçons, même si elles sont loin devant eux en compréhension de l'écrit. Près d'un quart des élèves disent se faire harceler au moins plusieurs fois par mois. Plus inquiétant sans doute, plus d'un élève sur deux estime que l'intelligence est une caractéristique personnelle que les individus ne peuvent pas changer dans un tiers des pays et économies qui ont participé à l'évaluation PISA de 2018, dont la Grèce, le Mexique et la Pologne, parmi les pays de l'OCDE. Il est peu probable que les élèves qui ont ce sentiment fassent les investissements personnels requis pour réussir à l'école et dans la vie. Il est intéressant de constater que la confiance des élèves en leur capacité de progresser est

systématiquement associée à une volonté de mener des tâches à bien, à une perception positive de l'efficacité personnelle, à la définition d'objectifs en matière d'apprentissage et à la valeur accordée à l'éducation, mais est en corrélation négative avec la peur de l'échec. Même lorsque les items PISA relatifs au bien-être ne font pas spécifiquement référence au cadre scolaire, les élèves qui ont passé les épreuves PISA en 2018 estiment que les trois aspects principaux qui influent sur leur degré de satisfaction sont leur vie à l'école, leurs relations avec leurs parents et leur apparence.

Il peut être tentant de conclure que de meilleurs résultats scolaires ont nécessairement pour corollaire une plus grande anxiété à propos des études et un bien-être en berne. Des pays tels que la Belgique, l'Estonie, la Finlande et l'Allemagne montrent toutefois que performance et bien-être sont conciliables ; ce sont de belles sources d'inspiration pour d'autres pays et économies.

D'autres pays apportent la preuve qu'équité et excellence ne sont pas incompatibles. En Australie, au Canada, au Danemark, en Estonie, en Finlande, à Hong Kong (Chine), au Japon, en Corée, à Macao (Chine), en Norvège et au Royaume-Uni par exemple, le score moyen est supérieur à la moyenne de l'OCDE, mais la relation entre le milieu socio-économique et la performance en compréhension de l'écrit est inférieure à la moyenne de l'OCDE. De plus, un élève défavorisé sur dix compte parmi les 25 % d'élèves les plus performants en compréhension de l'écrit dans ces pays et économies, signe que la pauvreté ne scelle pas toujours le destin. Il ressort en outre des résultats que le monde n'est plus divisé en deux, les nations riches en tête du classement et les nations pauvres au bas du classement. Le niveau de développement économique explique 28 % à peine de la variation de la performance entre les pays dans l'hypothèse d'une relation linéaire entre les deux variables.

Dans de nombreux pays toutefois, des mesures bien plus urgentes s'imposent pour promouvoir l'équité. Les élèves qui grandissent dans des familles nanties trouvent souvent leur voie pour réussir dans la vie, mais la seule chance d'y parvenir pour ceux issus d'un milieu défavorisé, c'est d'avoir de bons professeurs et de fréquenter un bon établissement. S'ils n'ont pas cette chance, la suite de leur parcours scolaire creusera les différences initiales en matière de résultats scolaires au lieu de les combler. Dans ce contexte, il est décevant de constater que dans de nombreux pays, le lieu de résidence d'un élève ou la localisation géographique d'un établissement reste la variable explicative la plus déterminante des résultats scolaires. En Argentine, en Bulgarie, aux Émirats arabes unis, en Hongrie, au Pérou, en République slovaque et en République tchèque, un élève défavorisé type a moins d'une chance sur huit de fréquenter un établissement dont l'effectif est très performant.

De plus, les chefs d'établissement sont plus susceptibles, si leur établissement est défavorisé plutôt que favorisé, de déplorer que l'enseignement que leur établissement est à même de dispenser est affecté par le fait que le matériel pédagogique manque ou est inadéquat dans la moitié des pays et économies participant à l'enquête PISA et par le manque de personnel enseignant dans 31 pays et économies. Dans ces systèmes, les élèves sont doublement handicapés : ils le sont par leur milieu familial, d'une part, et par le système d'éducation, d'autre part. De nombreuses raisons expliquent pourquoi certains élèves sont plus performants que d'autres, mais les différences de résultats scolaires entre eux ne devraient en aucun cas être liées à leur milieu social et à celui de leur établissement.

Tous les pays ont d'excellents élèves, mais trop rares sont ceux qui offrent à tous leurs élèves la possibilité d'exceller et d'exploiter pleinement leur potentiel pour y parvenir. Améliorer l'équité dans l'éducation est non seulement un impératif au nom de la justice sociale, mais aussi un moyen d'exploiter les ressources à meilleur escient, de produire les compétences qui dopent la croissance économique et de promouvoir la cohésion sociale. Les technologies numériques et la mondialisation sont libératrices et exaltantes pour les individus compétents et instruits, mais rendent vulnérables ceux qui ne sont pas suffisamment bien préparés, les expose au travail précaire et les voue à une vie sans guère de perspectives. Nos économies sont reliées par des chaînes mondiales d'informations et de produits, mais dans le même temps, elles se concentrent de plus en plus dans des pôles où l'avantage comparatif devient crucial. C'est pourquoi la répartition du savoir et de la richesse est un enjeu crucial, qui passe par la répartition des possibilités d'apprentissage.

Amener les citoyens à acquérir les connaissances et les compétences dont ils ont besoin pour exploiter tout leur potentiel et s'investir dans un monde de plus en plus interconnecté, pour faire en sorte que de meilleures compétences débouchent sur une vie meilleure, est un objectif qui doit occuper une place plus centrale parmi les préoccupations des responsables politiques du monde entier. Dans l'action publique, l'équité, l'intégrité et l'inclusivité dépendent donc toutes des compétences des citoyens. Pour atteindre ces objectifs, de plus en plus de pays cherchent à l'étranger des informations sur les politiques et pratiques les plus efficaces et les plus fructueuses dans le domaine de l'éducation.

L'enquête PISA a le mérite non seulement de proposer l'indicateur le plus complet et le plus fiable du monde sur les aptitudes des élèves, mais également d'offrir aux pays et économies un outil très efficace qui les aide à mieux définir leurs politiques d'éducation. Le volume V de Résultats du PISA 2018, à paraître en juin 2020, mettra en lumière certaines des politiques et pratiques qui favorisent la réussite des élèves, des établissements et des systèmes d'éducation. C'est précisément la raison pour laquelle l'OCDE publie tous les trois ans ce rapport sur l'état de l'éducation dans le monde : faire connaître les aspects des politiques et pratiques les plus efficaces et aider les pays à offrir l'enseignement de la meilleure qualité possible à tous leurs élèves par un soutien ciblé au bon moment.



Angel Gurría
Secrétaire général de l'OCDE

Avant-propos

Jusqu'à la fin des années 1990, l'OCDE comparait les résultats des systèmes d'éducation sur la base des années d'études. Or, cette approche ne constitue pas un indicateur fiable de ce que les individus sont capables de faire. Le Programme international de l'OCDE pour le suivi des élèves (PISA) a été mis en œuvre pour adopter une perspective nouvelle. L'idée, radicalement différente, qui est à la base de ce programme, est d'évaluer directement les compétences des élèves selon des normes convenues à l'échelle internationale ; de relier ces données avec des informations sur les élèves, les enseignants, les établissements d'enseignement et les systèmes d'éducation pour comprendre les différences de performance ; et d'exploiter les efforts collaboratifs pour agir en conséquence, à la fois en créant des valeurs de référence et en s'appuyant sur l'influence positive des pairs.

L'enquête PISA a été conçue dans l'intention non de créer un nouveau niveau de responsabilité hiérarchisé, mais d'aider les chefs d'établissement et les responsables politiques à changer de perspective. Au lieu de chercher des solutions au sein de leur administration, ils sont invités à explorer de nouvelles pistes chez leurs collègues et les responsables politiques d'autres pays. L'enquête PISA évalue ce qui importe vraiment, et met ces résultats à la disposition des professionnels de l'éducation et des responsables politiques qui peuvent donc prendre des décisions en meilleure connaissance de cause.

Les pays de l'OCDE qui ont initié l'enquête PISA ont tenté de différencier ce programme des évaluations traditionnelles à d'autres égards aussi. Dans un monde qui valorise de plus en plus la capacité des individus à utiliser leurs connaissances, plutôt que ces connaissances en tant que telles, l'enquête PISA ne cherche pas à évaluer dans quelle mesure les élèves parviennent à reproduire ce qu'ils ont appris à l'école. Pour obtenir de bons résultats aux épreuves PISA, les élèves doivent être capables de faire des extrapolations à partir de leurs connaissances, de réfléchir sans s'en tenir au champ de chaque discipline, d'appliquer leurs connaissances de manière créative dans des situations inédites et d'adopter des stratégies efficaces d'apprentissage. Si nos enfants apprennent seulement ce que nous savons, ils en sauront assez pour suivre nos pas, mais s'ils apprennent à apprendre, ils pourront alors suivre n'importe quel parcours.

D'aucuns affirment que les épreuves PISA sont injustes, car les élèves doivent résoudre des problèmes qu'ils n'ont jamais vus à l'école. Mais c'est la vie qui est injuste : l'enjeu du quotidien, ce n'est pas de se rappeler ce que l'on a appris la veille à l'école, mais d'être capable de résoudre des problèmes qu'il est impossible d'anticiper.

Le plus grand atout de l'enquête PISA réside dans ses méthodes de travail. En règle générale, la plupart des évaluations sont définies de manière centralisée et puis sont sous-traitées à des experts qui les conçoivent. De sorte que les épreuves créées sont la propriété d'une entreprise – et non des personnes qui peuvent changer l'éducation. L'enquête PISA a renversé cette approche. L'idée qui la sous-tend a séduit les plus grands intellectuels et a mobilisé dans les pays participants des centaines d'experts, de professionnels de l'éducation et de chercheurs qui se sont employés à définir une évaluation globale. Aujourd'hui, ce processus serait dit de « production participative », mais quel que soit son nom, il est à l'origine d'une « appropriation » qui était à la clé de la réussite.

En quelques mots, disons que l'enquête PISA doit sa réussite à la collaboration entre les pays et économies qui y participent, aux experts et aux institutions qui œuvrent à l'échelle nationale et internationale dans le cadre du Consortium PISA et au Secrétariat de l'OCDE. Les experts dans les matières concernées, praticiens et responsables politiques des pays participants ont travaillé sans relâche pour recueillir un consensus au sujet des résultats de l'apprentissage importants à évaluer et de la façon de mieux les évaluer ; concevoir les items susceptibles d'évaluer avec le plus de précision possible ces résultats dans des cultures et des pays différents ; et trouver les moyens de comparer ces résultats de manière sensée et fiable. Le Secrétariat de l'OCDE a coordonné cet effort et s'est employé avec les pays à tirer des conclusions probantes de ces résultats et à les compiler dans ce rapport.

En une vingtaine d'années, l'enquête PISA est devenue la référence mondiale dans le domaine de l'évaluation de la qualité, de l'équité et de l'efficience des systèmes d'éducation et constitue aujourd'hui un levier majeur au service de la réforme de l'éducation. Elle a aidé les responsables politiques à réduire les coûts de l'action publique en étayant les décisions – mais elle a aussi accru le coût politique de l'inaction en exposant les domaines où politiques et pratiques étaient vains. Aujourd'hui, l'enquête PISA amène plus de 90 pays, représentant 80 % de l'économie mondiale, à parler « éducation » ensemble.

L'évaluation est certes un moyen en soi, mais l'objet même de l'enquête PISA est d'inciter les pays à se tourner vers l'extérieur et à s'appuyer sur cette démarche pour mieux concevoir leurs politiques en matière d'éducation et mettre en œuvre des bonnes pratiques. Ce regard vers l'extérieur est semble-t-il une caractéristique commune à de nombreux systèmes d'éducation très performants, qui sont ouverts sur le monde et prêts à apprendre de toutes parts ; ils ne se sentent pas menacés par d'autres façons de voir les choses.

En fin de compte, ce sont les lois de la physique qui s'appliquent. À vélo, cesser de pédaler revient à faire du sur-place et à tomber ; c'est le danger qui nous guette si nous n'agissons pas, tomber et tout entraîner dans notre chute. Par vent contraire, il faut pédaler plus fort encore. Face à des défis et à des possibilités sans précédent, nous ne pouvons rester ni passifs, ni inertes. Nous avons la capacité d'agir, d'anticiper et de bien cadrer nos actions. Les pays les plus performants parmi ceux qui ont participé à l'enquête PISA nous montrent que l'éducation peut être équitable et que l'enseignement peut être de qualité, qu'il est possible d'offrir un avenir aux millions d'élèves qui n'en ont pas à ce jour et que notre mission n'est pas de réaliser l'impossible, mais de faire en sorte que le possible soit réalisable.



Andreas Schleicher
Directeur de la Direction de l'éducation et des compétences et conseiller spécial du Secrétaire général de l'OCDE, chargé de la politique de l'éducation

Remerciements

Ce rapport est le fruit d'une collaboration entre les pays et économies participant à l'enquête PISA, les experts et les institutions à l'échelle nationale et internationale qui œuvrent dans le cadre du Consortium PISA, et le Secrétariat de l'OCDE.

Le présent volume a été élaboré sous la supervision d'Andreas Schleicher et de Yuri Belfali, et sous la direction de Miyako Ikeda. Il a été rédigé conjointement par Francesco Avvisati et Jeffrey Mo, et révisé par Marilyn Achiron. Le soutien statistique et analytique a été apporté par Guillaume Bousquet et Giannina Rech. Nicolás Miranda a dirigé l'élaboration des indicateurs sur les systèmes d'éducation. Rebecca Tessier a coordonné la production du rapport en anglais avec le soutien d'Alison Burke, Sophie Limoges a coordonné la version française et l'agence Cho You l'a mise en page. Juliet Evans et Julia Himstedt ont fourni une assistance à la communication. Le soutien à la gestion administrative a été fourni par Thomas Marwood et Hanna Varkki. Le présent volume a également bénéficié de la contribution et de l'expertise de nombreux autres membres du personnel de l'OCDE qui ont travaillé sur l'enquête PISA 2018 à différentes étapes du projet. Leurs noms figurent à l'annexe E de ce volume. De nombreux relecteurs ont formulé des commentaires sur les premières ébauches des chapitres, apportant ainsi une contribution inestimable à l'amélioration de ce volume.

Afin de gérer la mise en œuvre technique de l'enquête PISA, l'OCDE a engagé un consortium international d'institutions et d'experts, dirigé par Irwin Kirsch de l'Educational Testing Service (ETS). La coordination globale de l'évaluation PISA 2018, l'élaboration des instruments d'évaluation, la mise à l'échelle et les analyses ont été supervisées par Claudia Tamassia d'ETS. L'élaboration des cadres d'évaluation de la compréhension de l'écrit et des questionnaires a été assurée par Pearson, sous la direction de John de Jong, Peter Foltz et Christine Rozunick. Les opérations d'échantillonnage et de pondération ont été menées par Westat, sous la supervision de Keith Rust. Le contrôle de la qualité linguistique et la production de la version source française ont été réalisés par cApStAn, sous la direction de Steve Dept.

Jean-François Rouet a présidé le groupe d'experts en charge de la préparation des instruments et du cadre d'évaluation de la compréhension de l'écrit. Parmi ce groupe d'experts figuraient Paul van den Broek, Kevin Kien Hoa Chung, Dominique Lafontaine, John Sabatini, Sascha Schroeder et Sari Sulkunen. Fons J. R. van de Vijver a présidé le groupe d'experts en charge de la préparation des instruments et du cadre d'évaluation des questionnaires. Parmi ce groupe d'experts figuraient Dominique Lafontaine, David Kaplan, Sarah Howie, Andrew Elliot et Therese Hopfenbeck. Keith Rust a présidé le Groupe consultatif technique, constitué de Theo Eggen, John de Jong, Jean Dumais, Cees Glas, David Kaplan, Kit-Tai Hau, Irwin Kirsch, Oliver Lüdtke, Christian Monseur, Sophia Rabe-Hesketh, Thierry Rocher, Leslie A. Rutkowski, Matthias von Davier, Margaret Wu et Kentaro Yamamoto.

La rédaction du rapport a été dirigée par le Comité directeur PISA, dont Michele Bruniges (Australie) est la présidente, et Peggy Carr (États-Unis), Jimin Cho (Corée) et Carmen Tovar Sánchez (Espagne) sont les vice-présidents. À l'annexe E du présent volume figure la liste des membres des différents organes de l'enquête PISA, y compris les membres du Conseil directeur et les Directeurs nationaux de projet des pays et économies participants, ainsi que des experts et consultants qui ont apporté leur contribution à l'enquête PISA 2018.

PISA

Table des matières Table of contents

RÉSUMÉ 15

GUIDE DU LECTEUR 21

QU'EST-CE QUE L'ENQUÊTE PISA ? 25

Ce qui rend l'enquête PISA unique 26

Quels pays et économies participent à l'enquête PISA ? 26

Quels sont les domaines d'évaluation de l'enquête PISA ? 26

Comment les épreuves PISA sont-elles administrées ? 27

Qui sont les élèves PISA ? 29

Où trouver les résultats ? 30

CHAPITRE 1 **ÉVALUATION DE LA COMPRÉHENSION DE L'ÉCRIT DANS PISA** 33

La définition PISA de la compréhension de l'écrit 35

Le cadre d'évaluation PISA de la compréhension de l'écrit en 2018 36

- Textes36
- Processus 37
- Tâches 39

L'évaluation adaptative de la compréhension de l'écrit dans PISA 40

CHAPITRE 2 **PRÉSENTATION DES RÉSULTATS PISA : LA SIGNIFICATION DES SCORES PISA** 45

Les échelles PISA de compétence 46

- Procédures d'élaboration et de sélection des items 46
- Élaboration des carnets de test électroniques 47
- Des items aux scores PISA 47

Interprétation des différences de score PISA 47

- Définition des niveaux de compétence en vue de rendre compte des différences de score significatives et de les interpréter 48
- Interprétation des différences de score faibles 48

Qu'entend-on par différence statistiquement significative ? Trois sources d'incertitude dans les comparaisons des scores PISA 49

CHAPITRE 3 **QUI PASSE LES ÉPREUVES PISA ?** 53

Définition de la population cible 54

Combien de jeunes de 15 ans l'échantillon PISA représente-t-il ? 54

La répartition des élèves PISA entre les années d'études 57

CHAPITRE 4 **RÉSULTATS DES PAYS ET ÉCONOMIES AUX ÉPREUVES PISA EN 2018** 61

Performance moyenne en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences 62

- Variation nationale de la performance 66

Classement PISA des pays et économies 69

Contexte de la performance PISA des pays et économies 69

- Ressources disponibles et investies dans l'éducation 72
- La nature « cumulative » des résultats de l'enquête PISA 74
- Les difficultés liées à la diversité des élèves et des langues 78

CHAPITRE 5 **SAVOIRS ET SAVOIR-FAIRE DES ÉLÈVES EN COMPRÉHENSION DE L'ÉCRIT** 91
Éventail des compétences évaluées dans les épreuves PISA de compréhension de l'écrit 92
Pourcentage d'élèves aux différents niveaux de compétence en compréhension de l'écrit 97
- À partir du niveau 2 sur l'échelle de compréhension de l'écrit 97
- Sous le niveau 2 de l'échelle de compréhension de l'écrit 100

Performance des élèves dans différents aspects de la compréhension de l'écrit 104
- Sous-échelles de compréhension de l'écrit 105
- Forces et faiblesses des pays et économies dans les processus de compréhension de l'écrit 105
- Forces et faiblesses relatives des pays et économies dans les textes d'une seule source et de plusieurs sources 108

CHAPITRE 6 **SAVOIRS ET SAVOIR-FAIRE DES ÉLÈVES EN MATHÉMATIQUES** 111
Éventail des compétences évaluées dans les épreuves PISA de mathématiques 112
Pourcentage d'élèves aux différents niveaux de compétence en mathématiques 113
- À partir du niveau 2 de l'échelle de culture mathématique 115
- Sous le niveau 2 de l'échelle de culture mathématique 117

Prise en considération des adolescents non scolarisés 118

CHAPITRE 7 **SAVOIR ET SAVOIR-FAIRE DES ÉLÈVES EN SCIENCES** 121
Éventail des compétences évaluées dans les épreuves PISA de sciences 122
Pourcentage d'élèves aux différents niveaux de compétence en sciences 125
- À partir du niveau 2 sur l'échelle de culture scientifique 125
- Sous le niveau 2 de l'échelle de culture scientifique 127

CHAPITRE 8 **ÉVOLUTION DE LA PERFORMANCEENTRE 2015 ET 2018** 129
Évolution du score moyen entre 2015 et 2018 131
Évolution de la répartition des élèves entre les niveaux de compétence entre 2015 et 2018 133

CHAPITRE 9 **ÉVOLUTION DE LA PERFORMANCE DES PAYS ET ÉCONOMIES DEPUIS LEUR PREMIÈRE PARTICIPATION À PISA** 139
Évolution de la performance moyenne 141
- Évolution curvilinéaire de la performance 142

Tendances dans le spectre de performance des élèves 145
Augmentation des pourcentages d'élèves aux différents niveaux de compétence 147
Tendances triennales moyennes ajustées compte tenu de l'évolution des taux de scolarisation 147
Évolution triennale moyenne de la performance après contrôle de l'évolution démographique 151

CHAPITRE 10 **COMMENT L'ENQUÊTE PISA PEUT-ELLE CONTRIBUER À L'ÉVALUATION DES OBJECTIFS MONDIAUX DE L'ÉDUCATION ?** 155
Évaluation des progrès des pays sur la voie de la réalisation de l'objectif mondial relatif à l'éducation 156
- Cible 4.1 du quatrième objectif de développement durable 159
- Cible 4.5 du quatrième objectif de développement durable 162
- Autres cibles thématiques et moyens de mise en œuvre 162

Contribution de l'OCDE et de l'enquête PISA à la création de systèmes nationaux de suivi concernant les objectifs d'apprentissage 163
ANNEXE A **CADRE TECHNIQUE DE L'ENQUÊTE PISA 2018** 165
ANNEXE B **DONNÉES DE L'ENQUÊTE PISA 2018** 227
ANNEXE C **EXEMPLES D'ITEMS PUBLIÉS DES ÉPREUVES PISA DE COMPRÉHENSION DE L'ÉCRIT ADMINISTRÉES SUR ORDINATEUR EN 2018** 281
ANNEXE D **APERÇU DE L'ÉVOLUTION DE LA PERFORMANCE EN COMPRÉHENSIONDE L'ÉCRIT, MATHÉMATIQUES ET SCIENCES** 293
ANNEXE E **DÉVELOPPEMENT ET MISE EN ŒUVRE DE PISA :UNE INITIATIVE CONCERTÉE** 363

ENCADRÉS

Encadré A Caractéristiques majeures de l'évaluation PISA en 2018 28
Encadré I.1.1. La compréhension de l'écrit en pleine évolution 34
Encadré I.1.2. Changements introduits dans l'évaluation PISA de la compréhensionde l'écrit entre 2009 et 2018 36
Encadré I.5.1. Prise en considération des adolescents non scolarisés 102
Encadré I.8.1. Évolution des tendances en compréhension de l'écrit et révisiondu cadre d'évaluation de la compréhension de l'écrit 136

GRAPHIQUES

Graphique I.1.1 Évolution entre 2009 et 2018 de ce que lisent les élèves et de leurs motivations pour lire 34

Graphique I.2.1 Relation entre les questions et la performance des élèves sur une échelle de compétences 47

Graphique I.3.1 Représentativité de l'échantillon PISA d'élèves de 15 ans 55
Graphique I.3.2 Taux global d'exclusion des échantillons PISA 56
Graphique I.3.3 Répartition des élèves des échantillons PISA entre les années d'études 58

Graphique I.4.1 Niveau et variation de la performance moyenne en compréhension de l'écrit 68
Graphique I.4.2 Performance en compréhension de l'écrit et représentativité de l'échantillon PISA des jeunes de 15 ans 70
Graphique I.4.3 Performance moyenne en compréhension de l'écrit et PIB par habitant 71
Graphique I.4.4 Performance en compréhension de l'écrit et dépenses d'éducation 72
Graphique I.4.5 Performance en compréhension de l'écrit et temps total d'apprentissage par semaine 73
Graphique I.4.6 Score PISA en compréhension de l'écrit et niveau de formation des 35-44 ans 74
Graphique I.4.7 Score PISA en compréhension de l'écrit et niveau de littératie des 35-54 ans 75
Graphique I.4.8 Score PISA à l'âge de 15 ans (2018) et score PIRLS en 4e année (2011) en compréhension de l'écrit 75
Graphique I.4.9 Variation de la performance des élèves en compréhension de l'écrit et de leur situation socio-économique 76
Graphique I.4.10 Élèves immigrés de la première génération 77
Graphique I.4.11 Élèves ne parlant pas la langue d'enseignement en famille 77

Graphique I.5.1 Niveau de compétence des élèves en compréhension de l'écrit (épreuves sur ordinateur) 96
Graphique I.5.2 Niveau de compétence des élèves en compréhension de l'écrit (épreuves sur papier) 97

Graphique I.6.1 Niveau de compétence des élèves en mathématiques 114

Graphique I.7.1 Niveau de compétence des élèves en sciences (épreuves sur ordinateur) 124
Graphique I.7.2 Niveau de compétence des élèves en sciences (épreuves sur papier) 125

Graphique I.8.1 Évolution de la performance moyenne en compréhension de l'écrit entre 2015 et 2018 132
Graphique I.8.2 Évolution de la performance en compréhension de l'écrit et écarts de score entre les sous-échelles de compréhension de l'écrit 137

Graphique I.9.1 Évolution curvilinéaire de la performance moyenne en compréhension de l'écrit entre les évaluations PISA 143
Graphique I.9.2 Évolution triennale moyenne en différents points du spectre de la performance en compréhension de l'écrit 146
Graphique I.9.3 Évolution des pourcentages d'élèves peu performants et très performants en compréhension de l'écrit entre 2009 et 2018 148
Graphique I.9.4 Évolution du pourcentage de jeunes de 15 ans représentés dans l'échantillon PISA 150
Graphique I.9.5 Évolution linéaire du score minimum atteint par 25 % au moins des jeunes de 15 ans 151

Graphique I.A6.1 Invariance des items de compréhension de l'écrit des épreuves sur ordinateur entre les groupes de mises à l'échelle et au fil du temps 205
Graphique I.A6.2 Invariance des items de compréhension de l'écrit des épreuves sur papier entre les groupes de mises à l'échelle et au fil du temps 205
Graphique I.A6.3 Fiabilité des scores moyens des pays en sciences 207

Graphique I.A8.1 Le thermomètre de l'effort dans les épreuves PISA de 2018 216
Graphique I.A8.2 Efforts déclarés lors des épreuves PISA de 2018 217
Graphique I.A8.3 Temps de réponse aux épreuves PISA de 2018 218
Graphique I.A8.4 Endurance académique 220

Graphique I.A8.5 Items non atteints . . . 221
Graphique I.A8.6 Temps global de réponse . . . 222

TABLES

Tableau I.1 Aperçu des performances en compréhension de l'écrit, mathématiques et sciences . . . 17
Tableau I.1.1 Répartition approximative des tâches selon les processus et les sources . . . 37

Tableau I.3.1 Année modale des élèves de l'échantillon PISA . . . 57

Tableau I.4.1 Comparaison de la performance des pays et économies en compréhension de l'écrit . . . 63
Tableau I.4.2 Comparaison de la performance des pays et économies en mathématiques . . . 65
Tableau I.4.3 Comparaison de la performance des pays et économies en sciences . . . 67
Tableau I.4.4 Performance nationale et infranationale en compréhension de l'écrit . . . 79
Tableau I.4.5 Performance nationale et infranationale en mathématiques . . . 82
Tableau I.4.6 Performance nationale et infranationale en sciences . . . 85

Tableau I.5.1 Description succincte des huit niveaux PISA de compétence en compréhension de l'écrit en 2018 . . . 93
Tableau I.5.2 Sélection d'items PISA de compréhension de l'écrit illustrant les niveaux de compétence . . . 95
Tableau I.5.3 Comparaison de la performance des pays et économies sur les sous-échelles de processus en compréhension de l'écrit . . . 103
Tableau I.5.4 Comparaison de la performance des pays et économies sur les sous-échelles de source en compréhension de l'écrit . . . 106

Tableau I.6.1 Description succincte des six niveaux PISA de compétence en mathématiques en 2018 . . . 113

Tableau I.7.1 Description succincte des sept niveaux de compétence en sciences dans l'enquête PISA 2018 . . . 123

Tableau I.8.1 Évolution de la performance moyenne en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences entre 2015 et 2018 . . . 133
Tableau I.8.2 Évolution du spectre de performance en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences entre 2015 et 2018 . . . 134

Tableau I.9.1 Évolution de la performance moyenne en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences . . . 141
Tableau I.9.2 Évolution curvilinéaire de la performance moyenne en mathématiques entre les évaluations PISA . . . 144
Tableau I.9.3 Évolution curvilinéaire de la performance moyenne en sciences entre les évaluations PISA . . . 144
Tableau I.9.4 Évolution à long terme des pourcentages d'élèves peu performants et très performants en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences . . . 149

Tableau I.10.1 Niveau de compétence minimum en compréhension de l'écrit et en mathématiques en 2018 . . . 157
Tableau I.10.2 Disparités à partir du niveau de compétence minimum en compréhension de l'écrit et en mathématiques . . . 160

Tableau I.A2.1 Populations cibles et échantillons PISA . . . 176
Tableau I.A2.2 Évolution des effectifs d'élèves de 15 ans scolarisés en 7e année d'études ou à un niveau supérieur (entre PISA 2003 et PISA 2018) . . . 180
Tableau I.A2.4 Exclusions . . . 184
Tableau I.A2.6 Taux de réponse . . . 186
Tableau I.A2.8 Pourcentage d'élèves par année d'études . . . 188

Tableau I.A5.1 Différences entre les épreuves de compréhension de l'écrit sur papier et sur ordinateur . . . 198
Tableau I.A5.2 Différences entre les épreuves de sciences sur papier et sur ordinateur . . . 199
Tableau I.A5.3 Items d'ancrage dans les échelles dérivées des épreuves sur papier et sur ordinateur . . . 200

Tableau I.A6.1 Évaluation nationale des items PISA de compréhension de l'écrit . . . 203

Tableau I.A7.1 Erreurs d'ancrage des comparaisons entre l'évaluation PISA de 2018 et les évaluations précédentes . . . 211

Tableau I.B1.1 Pourcentage d'élèves à chaque niveau de compétence sur l'échelle de compréhension de l'écrit . . . 228
Tableau I.B1.2 Pourcentage d'élèves à chaque niveau de compétence de l'échelle de culture mathématique . . . 230
Tableau I.B1.3 Pourcentage d'élèves à chaque niveau de compétence de l'échelle de culture scientifique . . . 232

Tableau I.B1.4 Score moyen en compréhension de l'écrit et variation de la performance . . . 234
Tableau I.B1.5 Score moyen en mathématiques et variation de la performance . . . 236
Tableau I.B1.6 Score moyen en sciences et variation de la performance . . . 238
Tableau I.B1.7 Pourcentage d'élèves peu ou très performants en compréhension de l'écrit, de 2009 à 2018 . . . 240
Tableau I.B1.8 Pourcentage d'élèves peu ou très performants en mathématiques, de 2009 à 2018 . . . 244
Tableau I.B1.9 Pourcentage d'élèves peu ou très performants en sciences, de 2009 à 2018 . . . 250
Tableau I.B1.10 Performance moyenne en compréhension de l'écrit, 2000-2018 . . . 254
Tableau I.B1.11 Performance moyenne en mathématiques, 2003-2018 . . . 258
Tableau I.B1.12 Performance moyenne en sciences, 2006-2018 . . . 262
Tableau I.B1.13 Répartition des scores en compréhension de l'écrit, de 2006 à 2018 . . . 266
Tableau I.B1.14 Répartition des scores en mathématiques, de 2006 à 2018 . . . 268
Tableau I.B1.15 Répartition des scores en sciences, de 2006 à 2018 . . . 270

Tableau I.B2.9 Score moyen et variation de la performance en compréhension de l'écrit, par région . . . 273
Tableau I.B2.10 Score moyen et variation de la performance en mathématiques, par région . . . 275
Tableau I.B2.11 Score moyen et variation de la performance en sciences, par région . . . 277

Aperçu de l'évolution de la performance en ALBANIE . . . 294
Aperçu de l'évolution de la performance en ALLEMAGNE . . . 295
Aperçu de l'évolution de la performance en ARGENTINE . . . 296
Aperçu de l'évolution de la performance en AUSTRALIE . . . 297
Aperçu de l'évolution de la performance en AUTRICHE . . . 298
Aperçu de l'évolution de la performance en BELGIQUE . . . 299
Aperçu de l'évolution de la performance au BRÉSIL . . . 300
Aperçu de l'évolution de la performance en BULGARIE . . . 301
Aperçu de l'évolution de la performance au CANADA . . . 302
Aperçu de l'évolution de la performance au CHILI . . . 303
Aperçu de l'évolution de la performance à CHYPRE . . . 304
Aperçu de l'évolution de la performance en COLOMBIE . . . 305
Aperçu de l'évolution de la performance en CORÉE . . . 306
Aperçu de l'évolution de la performance au COSTA RICA . . . 307
Aperçu de l'évolution de la performance en CROATIE . . . 308
Aperçu de l'évolution de la performance au DANEMARK . . . 309
Aperçu de l'évolution de la performance aux ÉMIRATS ARABES UNIS . . . 310
Aperçu de l'évolution de la performance en ESPAGNE . . . 311
Aperçu de l'évolution de la performance en ESTONIE . . . 312
Aperçu de l'évolution de la performance aux ÉTATS-UNIS . . . 313
Aperçu de l'évolution de la performance en FÉDÉRATION DE RUSSIE . . . 314
Aperçu de l'évolution de la performance en FINLANDE . . . 315
Aperçu de l'évolution de la performance en FRANCE . . . 316
Aperçu de l'évolution de la performance en GÉORGIE . . . 317
Aperçu de l'évolution de la performance en GRÈCE . . . 318
Aperçu de l'évolution de la performance à HONG KONG (CHINE) . . . 319
Aperçu de l'évolution de la performance en HONGRIE . . . 320
Aperçu de l'évolution de la performance en INDONÉNIE . . . 321
Aperçu de l'évolution de la performance en IRLANDE . . . 322
Aperçu de l'évolution de la performance en ISLANDE . . . 323
Aperçu de l'évolution de la performance en ISRAËL . . . 324
Aperçu de l'évolution de la performance en ITALIE . . . 325
Aperçu de l'évolution de la performance au JAPON . . . 326
Aperçu de l'évolution de la performance en JORDANIE . . . 327
Aperçu de l'évolution de la performance au KAZAKHSTAN . . . 328

Aperçu de l'évolution de la performance au KOSOVO . . . 329
Aperçu de l'évolution de la performance en LETTONIE . . . 330
Aperçu de l'évolution de la performance au LIBAN . . . 331
Aperçu de l'évolution de la performance en LITUANIE . . . 332
Aperçu de l'évolution de la performance au LUXEMBOURG . . . 333
Aperçu de l'évolution de la performance à MACAO (CHINE) . . . 334
Aperçu de l'évolution de la performance en MALAISIE . . . 335
Aperçu de l'évolution de la performance à MALTE . . . 336
Aperçu de l'évolution de la performance au MEXIQUE . . . 337
Aperçu de l'évolution de la performance au MONTÉNÉGRO . . . 338
Aperçu de l'évolution de la performance en NORVÈGE . . . 339
Aperçu de l'évolution de la performance en NOUVELLE-ZÉLANDE . . . 340
Aperçu de l'évolution de la performance au PANAMA . . . 341
Aperçu de l'évolution de la performance au PAYS-BAS . . . 342
Aperçu de l'évolution de la performance au PÉROU . . . 343
Aperçu de l'évolution de la performance en POLOGNE . . . 344
Aperçu de l'évolution de la performance au PORTUGAL . . . 345
Aperçu de l'évolution de la performance au QATAR . . . 346
Aperçu de l'évolution de la performance en RÉPUBLIQUE DE MACÉDOINE DU NORD . . . 347
Aperçu de l'évolution de la performance en RÉPUBLIQUE DE MOLDOVA . . . 348
Aperçu de l'évolution de la performance en RÉPUBLIQUE DOMINICAINE . . . 349
Aperçu de l'évolution de la performance en RÉPUBLIQUE SLOVAQUE . . . 350
Aperçu de l'évolution de la performance en RÉPUBLIQUE TCHÈQUE . . . 351
Aperçu de l'évolution de la performance en ROUMANIE . . . 352
Aperçu de l'évolution de la performance au ROYAUME-UNI . . . 353
Aperçu de l'évolution de la performance en SERBIE . . . 354
Aperçu de l'évolution de la performance à SINGAPOUR . . . 355
Aperçu de l'évolution de la performance en SLOVÉNIE . . . 356
Aperçu de l'évolution de la performance en SUÈDE . . . 357
Aperçu de l'évolution de la performance en SUISSE . . . 358
Aperçu de l'évolution de la performance au TAIPEI CHINOIS . . . 359
Aperçu de l'évolution de la performance en THAÏLANDE . . . 360
Aperçu de l'évolution de la performance en TURQUIE . . . 361
Aperçu de l'évolution de la performance en URUGUAY . . . 362

Follow OECD Publications on:




http://twitter.com/OECD_Pubs


http://www.facebook.com/OECDPublications


http://www.linkedin.com/groups/OECD-Publications-4645871


http://www.youtube.com/oecdilibrary


http://www.oecd.org/oecddirect/

This book has...

StatLinks
A service that delivers Excel® files from the printed page!

Look for the *StatLinks* at the bottom of the tables or graphs in this book. To download the matching Excel® spreadsheet, just type the link into your Internet browser, starting with the *http://dx.doi.org* prefix, or click on the link from the e-book edition.

Résumé

Être capable de comprendre l'écrit est essentiel dans un large éventail d'activités humaines – qu'elles consistent à suivre des instructions dans un manuel ; à comprendre qui fait quoi, quand, où et pourquoi dans telle ou telle situation ; ou encore à communiquer avec autrui dans un but particulier ou dans le cadre d'une transaction. PISA reconnaît que le progrès technologique a modifié la façon dont on lit et échange des informations, que ce soit dans le cadre familial, scolaire ou professionnel. L'informatisation a créé et rendu accessibles de nouvelles formes d'écrit, d'objets concis (textos ; résultats annotés de moteurs de recherche) aux objets longs et diffus (sites Web constitués de nombreuses pages référencées sous des onglets ; numérisations d'archives sur microfiches). En réponse à cette évolution, les systèmes d'éducation intègrent de plus en plus la compréhension de l'écrit électronique dans leurs programmes de cours.

La compréhension de l'écrit était le domaine majeur d'évaluation de l'enquête PISA 2018. Les épreuves de compréhension de l'écrit de PISA 2018, qui ont été administrées sur ordinateur dans la plupart des 79 pays et économies ayant participé à l'évaluation, étaient constituées de nouveaux formats de textes et d'items grâce à leur informatisation. Ces épreuves ont été conçues pour évaluer le niveau de compétence en compréhension de l'écrit électronique, tout en veillant à permettre le suivi de l'évolution des compétences des élèves dans ce domaine au cours des vingt dernières années. Dans le cadre de PISA 2018, comprendre l'écrit, c'est non seulement comprendre, utiliser et évaluer des textes, mais aussi y réfléchir et s'y engager. Cette capacité devrait permettre à chacun de réaliser ses objectifs, de développer ses connaissances et son potentiel, et de participer activement à la vie de la société.

SAVOIRS ET SAVOIR-FAIRE DES ÉLÈVES : PRINCIPALES CONCLUSIONS

En compréhension de l'écrit

- L'entité constituée par Pékin, Shanghai, Jiangsu et Zhejiang (Chine) et Singapour ont obtenu un score en compréhension de l'écrit nettement supérieur à celui de tous les autres pays et économies qui ont participé à l'enquête PISA en 2018. L'Estonie, le Canada, la Finlande et l'Irlande ont été les pays de l'OCDE les plus performants dans ce domaine.
- En moyenne, 77 % environ des élèves ont au moins atteint le niveau 2 de l'échelle de compréhension de l'écrit dans les pays de l'OCDE. Ces élèves sont à tout le moins capables d'identifier l'idée principale d'un texte de longueur moyenne, de trouver des informations correspondant à des critères explicites, mais parfois complexes, et de réfléchir au fond et à la forme d'un texte s'ils y sont explicitement invités. Plus de 85 % des élèves ont au moins atteint ce niveau dans l'entité constituée par Pékin, Shanghai, Jiangsu et Zhejiang (Chine), au Canada, en Estonie, en Finlande, à Hong Kong (Chine), en Irlande, à Macao (Chine), en Pologne et à Singapour.
- En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 8.7 % des élèves sont très performants en compréhension de l'écrit puisqu'ils se situent au niveau 5 ou 6 de l'échelle de compétence PISA. Les élèves de ces niveaux parviennent à comprendre de longs textes, à jongler avec des concepts abstraits ou déroutants et à faire la distinction entre des faits et des opinions sur la base d'indices implicites relatifs à des informations ou à leur source. Plus de 10 % des élèves de 15 ans sont très performants dans 20 systèmes d'éducation, dont 15 pays de l'OCDE.

En mathématiques et en sciences

- En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 76 % des élèves se situent au moins au niveau 2 de l'échelle de compétence PISA en mathématiques. Ces élèves sont à tout le moins capables d'interpréter et de reconnaître, sans consignes explicites, la façon dont une situation (simple) peut être traduite en représentation mathématique (par exemple, comparer la longueur de deux parcours différents ou convertir des prix dans une autre devise). Toutefois, plus de 50 % des élèves se situent sous ce niveau de compétence dans 24 pays et économies.
- Un élève de 15 ans sur six environ est parvenu à se hisser au niveau 6, le plus élevé de l'échelle de culture mathématique, dans l'entité constituée par Pékin, Shanghai, Jiangsu et Zhejiang (Chine) (16.5 %) et un sur sept environ en a fait de même à Singapour (13.8 %). Ces élèves peuvent se livrer à des raisonnements et à des réflexions mathématiques d'ordre supérieur. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 2.4 % seulement des élèves atteignent ce niveau.

- En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 78 % des élèves se situent au moins au niveau 2 de l'échelle de culture scientifique. Ces élèves sont à tout le moins capables d'expliquer des phénomènes scientifiques familiers et d'utiliser leurs connaissances pour déterminer dans des cas simples si une conclusion est valide en fonction des données fournies. Plus de 90 % des élèves ont au moins atteint ce seuil de compétence dans l'entité constituée par Pékin, Shanghai, Jiangsu et Zhejiang (Chine) (97.9 %), à Macao (Chine) (94.0 %), en Estonie (91.2 %) et à Singapour (91.0 %).

Évolution de la performance

- En moyenne, dans les pays de l'OCDE, la performance moyenne en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences est restée stable entre 2015 et 2018.
- Des différences sensibles s'observent dans la façon dont la performance de certains pays et économies a évolué entre 2015 et 2018. Par exemple, la performance moyenne en mathématiques s'est améliorée dans 13 pays et économies (l'Albanie, l'Islande, la Jordanie, la Lettonie, Macao [Chine], le Monténégro, le Pérou, la Pologne, le Qatar, la République de Macédoine du Nord, la République slovaque, le Royaume-Uni et la Turquie), a diminué dans 3 pays et économies (Malte, la Roumanie et le Taipei chinois), et est restée stable dans les 47 autres pays et économies participants.
- La performance moyenne des élèves en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences a augmenté dans sept pays et économies depuis leur première participation à l'enquête PISA : l'Albanie, la Colombie, Macao (Chine), le Moldova, le Pérou, le Portugal et le Qatar. Elle a diminué dans les trois matières dans sept pays et économies : l'Australie, la Finlande, l'Islande, la Corée, les Pays-Bas, la Nouvelle-Zélande et la République slovaque.
- Entre 2003 et 2018, au Brésil, en Indonésie, au Mexique, en Turquie et en Uruguay le nombre de jeunes de 15 ans scolarisés dans l'enseignement secondaire a augmenté sans que la qualité de l'enseignement ne s'en trouve diminuée.

À travers le monde, le pourcentage d'élèves de 15 ans en 7e année au moins qui ont atteint le niveau de compétence minimum en compréhension de l'écrit (c'est-à-dire au moins le niveau 2 de l'échelle PISA de compétence) frôle la barre des 90 % dans l'entité constituée par Pékin, Shanghai, Jiangsu et Zhejiang (Chine), en Estonie, à Macao (Chine) et à Singapour, mais ne passe pas la barre des 10 % au Cambodge, au Sénégal et en Zambie, des pays qui ont administré les épreuves du programme PISA pour le développement en 2017. Le pourcentage d'élèves de 15 ans qui ont au moins atteint le niveau minimum en mathématiques (le niveau 2 de l'échelle PISA de compétence) varie davantage encore – entre 98 % dans l'entité constituée par Pékin, Shanghai, Jiangsu et Zhejiang (Chine) et 2 % en Zambie. En moyenne dans les pays de l'OCDE, environ un élève de 15 ans sur quatre n'a pas atteint le niveau minimum en compréhension de l'écrit ou en mathématiques. Ces chiffres montrent qu'il reste, dans tous les pays, encore du chemin à faire pour atteindre, à l'horizon 2030 les objectifs mondiaux relatifs à un enseignement de qualité, tels que définis dans les Objectifs de développement durable relatif à l'éducation des Nations Unies.

Tableau I.1 [1/2] Aperçu des performances en compréhension de l'écrit, mathématiques et sciences

Pays/économies affichant une performance moyenne/un pourcentage d'élèves très performants supérieurs à la moyenne de l'OCDE
Pays/économies affichant un pourcentage d'élèves peu performants inférieur à la moyenne de l'OCDE

Pays/économies affichant une performance moyenne/un pourcentage d'élèves très performants/un pourcentage d'élèves peu performants qui ne diffèrent pas de façon significative de la moyenne de l'OCDE

Pays/économies affichant une performance moyenne/un pourcentage d'élèves très performants inférieurs à la moyenne de l'OCDE
Pays/économies affichant un pourcentage d'élèves peu performants supérieur à la moyenne de l'OCDE

		Score moyen aux épreuves PISA 2018			Tendance à long terme : taux moyen d'évolution de la performance, par période de trois ans			Évolution à court terme de la performance (de PISA 2015 à PISA 2018)			Élèves les plus performants et les moins performants	
		Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciences	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciences	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciences	Pourcentage d'élèves très performants dans au moins l'un des domaines (niveau 5 ou 6)	Pourcentage d'élèves peu performants dans les trois domaines (sous le niveau 2)
		Moyenne	Moyenne	Moyenne	Diff. de score	Diff. de score	Diff. de score	Diff. de score	Diff. de score	Diff. de score	%	%
OCDE	**Moyenne OCDE**	487	489	489	0	-1	-2	-3	2	-2	15.7	13.4
	Estonie	523	523	530	**6**	**2**	0	4	4	-4	22.5	4.2
	Canada	520	512	518	-2	**-4**	**-3**	-7	-4	**-10**	24.1	6.4
	Finlande	520	507	522	**-5**	**-9**	**-11**	-6	-4	**-9**	21.0	7.0
	Irlande	518	500	496	0	0	**-3**	-3	-4	-6	15.4	7.5
	Corée	514	526	519	**-3**	**-4**	**-3**	-3	2	3	26.6	7.5
	Pologne	512	516	511	**5**	**5**	2	6	**11**	**10**	21.2	6.7
	Suède	506	502	499	**-3**	-2	-1	6	8	6	19.4	10.5
	Nouvelle-Zélande	506	494	508	**-4**	**-7**	**-6**	-4	-1	-5	20.2	10.9
	États-Unis	505	478	502	0	-1	2	8	9	6	17.1	12.6
	Royaume-Uni	504	502	505	2	1	-2	6	**9**	-5	19.4	9.0
	Japon	504	527	529	1	0	-1	**-12**	-5	**-9**	23.3	6.4
	Australie	503	491	503	**-4**	**-7**	**-7**	0	-3	**-7**	18.9	11.2
	Danemark	501	509	493	1	-1	0	1	-2	**-9**	15.8	8.1
	Norvège	499	501	490	1	2	1	**-14**	-1	**-8**	17.8	11.3
	Allemagne	498	500	503	**3**	0	**-4**	-11	-6	-6	19.1	12.8
	Slovénie	495	509	507	2	2	**-2**	**-10**	-1	**-6**	17.3	8.0
	Belgique	493	508	499	-2	**-4**	**-3**	-6	1	-3	19.4	12.5
	France	493	495	493	0	**-3**	-1	-7	2	-2	15.9	12.5
	Portugal	492	492	492	**4**	**6**	**4**	-6	1	**-9**	15.2	12.6
	République tchèque	490	499	497	0	**-4**	**-4**	3	7	4	16.6	10.5
	Pays-Bas	485	519	503	**-4**	**-4**	**-6**	**-18**	7	-5	21.8	10.8
	Autriche	484	499	490	-1	-2	**-6**	0	2	-5	15.7	13.5
	Suisse	484	515	495	-1	**-2**	**-4**	-8	-6	**-10**	19.8	10.7
	Lettonie	479	496	487	2	2	-1	**-9**	**14**	-3	11.3	9.2
	Italie	476	487	468	0	**5**	-2	-8	-3	**-13**	12.1	13.8
	Hongrie	476	481	481	-1	**-3**	**-7**	6	4	4	11.3	15.5
	Lituanie	476	481	482	2	-1	**-3**	3	3	7	11.1	13.9
	Islande	474	495	475	**-4**	**-5**	**-5**	-8	**7**	2	13.5	13.7
	Israël	470	463	462	**6**	**6**	3	-9	-7	-4	15.2	22.1
	Luxembourg	470	483	477	-1	-2	-2	**-11**	-2	**-6**	14.4	17.4
	Turquie	466	454	468	2	**4**	**6**	**37**	**33**	**43**	6.6	17.1
	République slovaque	458	486	464	**-3**	**-4**	**-8**	5	**11**	3	12.8	16.9
	Grèce	457	451	452	-2	0	**-6**	-10	-2	-3	6.2	19.9
	Chili	452	417	444	**7**	1	1	-6	-5	-3	3.5	23.5
	Mexique	420	409	419	2	**3**	2	-3	1	3	1.1	35.0
	Colombie	412	391	413	**7**	**5**	**6**	**-13**	1	-2	1.5	39.9
	Espagne	m	481	483	m	0	-1	m	-4	**-10**	m	m

Remarques : Les valeurs statistiquement significatives sont indiquées en gras (voir l'annexe A3).
Les tendances à long terme sont consignées pour la plus longue période disponible depuis l'enquête PISA 2000 pour la compréhension de l'écrit, depuis l'enquête PISA 2003 pour les mathématiques et depuis l'enquête PISA 2006 pour les sciences.
Les résultats basés sur la performance en compréhension de l'écrit sont déclarés manquants pour l'Espagne (voir l'annexe A9). Dans ces cas, la moyenne de l'OCDE n'inclut pas l'Espagne.
Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de leur score moyen en compréhension de l'écrit aux épreuves PISA 2018.
Source: OCDE, Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.10, I.B1.11, I.B1.12, I.B1.26 et I.B1.27.
StatLink https://doi.org/10.1787/888934028140

Tableau I.1 [2/2] Aperçu des performances en compréhension de l'écrit, mathématiques et sciences

Pays/économies affichant une performance moyenne/un pourcentage d'élèves très performants supérieurs à la moyenne de l'OCDE
Pays/économies affichant un pourcentage d'élèves peu performants inférieur à la moyenne de l'OCDE

Pays/économies affichant une performance moyenne/un pourcentage d'élèves très performants/un pourcentage d'élèves peu performants qui ne diffèrent pas de façon significative de la moyenne de l'OCDE

Pays/économies affichant une performance moyenne/un pourcentage d'élèves très performants inférieurs à la moyenne de l'OCDE
Pays/économies affichant un pourcentage d'élèves peu performants supérieur à la moyenne de l'OCDE

		Score moyen aux épreuves PISA 2018			Tendance à long terme : taux moyen d'évolution de la performance, par période de trois ans			Évolution à court terme de la performance (de PISA 2015 à PISA 2018)			Élèves les plus performants et les moins performants	
		Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Science	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciences	Compréhension de l'écrit	Mathematics	Sciences	Pourcentage d'élèves très performants dans au moins l'un des domaines (niveau 5 ou 6)	Pourcentage d'élèves peu performants dans les trois domaines (sous le niveau 2)
		Mean	Mean	Mean	Diff. de score	Diff. de score	Diff. de score	Diff. de score	Diff. de score	Diff. de score	%	%
	Moyenne OCDE	487	489	489	0	-1	-2	-3	2	-2	15.7	13.4
Partenaires	P-S-J-Z (Chine)	555	591	590	m	m	m	m	m	m	49.3	1.1
	Singapour	549	569	551	**6**	1	**3**	**14**	5	-5	43.3	4.1
	Macao (Chine)	525	558	544	**6**	**6**	**8**	**16**	**14**	**15**	32.8	2.3
	Hong Kong (Chine)	524	551	517	2	0	**-8**	-2	3	-7	32.3	5.3
	Taipei chinois	503	531	516	1	**-4**	-2	6	**-11**	**-17**	26.0	9.0
	Croatie	479	464	472	1	0	**-5**	-8	0	-3	8.5	14.1
	Russie	479	488	478	**7**	**5**	0	**-16**	-6	**-9**	10.8	11.2
	Bélarus	474	472	471	m	m	m	m	m	m	9.0	15.9
	Ukraine	466	453	469	m	m	m	m	m	m	7.5	17.5
	Malte	448	472	457	2	**4**	-1	2	**-7**	**-8**	11.3	22.6
	Serbie	439	448	440	**8**	**3**	1	m	m	m	6.7	24.7
	Émirats arabes unis	432	435	434	-1	4	-2	-2	7	-3	8.3	30.1
	Roumanie	428	430	426	**7**	**5**	2	-6	**-14**	-9	4.1	29.8
	Uruguay	427	418	426	1	-2	0	-9	0	**-10**	2.4	31.9
	Costa Rica	426	402	416	**-7**	-3	**-6**	-1	2	-4	0.9	33.5
	Chypre	424	451	439	**-12**	**6**	1	**-18**	**14**	**6**	5.9	25.7
	Moldova	424	421	428	**14**	**9**	**6**	8	1	0	3.2	30.5
	Monténégro	421	430	415	**8**	**8**	2	-6	**12**	4	2.3	31.5
	Bulgarie	420	436	424	1	**6**	-1	-12	-5	**-22**	5.5	31.9
	Jordanie	419	400	429	**4**	3	1	11	**20**	**21**	1.4	28.4
	Malaisie	415	440	438	2	**13**	**7**	m	m	m	2.7	27.8
	Brésil	413	384	404	3	**5**	2	6	6	3	2.5	43.2
	Brunei Darussalam	408	430	431	m	m	m	m	m	m	4.3	37.6
	Qatar	407	414	419	**22**	**23**	**18**	5	**12**	2	4.8	37.4
	Albanie	405	437	417	**10**	**20**	**11**	0	**24**	**-10**	2.5	29.7
	Bosnie-Herzégovine	403	406	398	m	m	m	m	m	m	1.0	41.3
	Argentine	402	379	404	-1	-1	3	m	m	m	1.2	41.4
	Pérou	401	400	404	**14**	**12**	**13**	3	**13**	8	1.4	42.8
	Arabie saoudite	399	373	386	m	m	m	m	m	m	0.3	45.4
	Thaïlande	393	419	426	**-4**	0	1	**-16**	3	4	2.7	34.6
	Macédoine du Nord	393	394	413	1	**23**	**29**	**41**	**23**	**29**	1.7	39.0
	Bakou (Azerbaïdjan)	389	420	398	m	m	m	m	m	m	2.1	38.9
	Kazakhstan	387	423	397	-1	**5**	-3	m	m	m	2.2	37.7
	Géorgie	380	398	383	4	**8**	**6**	**-22**	-6	**-28**	1.2	48.7
	Panama	377	353	365	2	-2	-4	m	m	m	0.3	59.5
	Indonésie	371	379	396	1	2	3	**-26**	-7	-7	0.6	51.7
	Maroc	359	368	377	m	m	m	m	m	m	0.1	60.2
	Liban	353	393	384	m	m	m	7	-3	-3	2.6	49.1
	Kosovo	353	366	365	m	m	m	6	4	**-14**	0.1	66.0
	République dominicaine	342	325	336	m	m	m	**-16**	-3	4	0.1	75.5
	Philippines	340	353	357	m	m	m	m	m	m	0.2	71.8

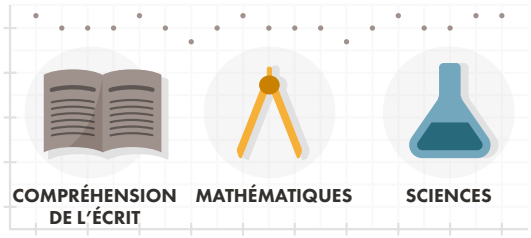
Remarques : Les valeurs statistiquement significatives sont indiquées en gras (voir l'annexe A3).
Les tendances à long terme sont consignées pour la plus longue période disponible depuis l'enquête PISA 2000 pour la compréhension de l'écrit, depuis l'enquête PISA 2003 pour les mathématiques et depuis l'enquête PISA 2006 pour les sciences.
Les résultats basés sur la performance en compréhension de l'écrit sont déclarés manquants pour l'Espagne (voir l'annexe A9). Dans ces cas, la moyenne de l'OCDE n'inclut pas l'Espagne.
Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de leur score moyen en compréhension de l'écrit aux épreuves PISA 2018.
Source : OCDE, Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.10, I.B1.11, I.B1.12, I.B1.26 et I.B1.27.
StatLink https://doi.org/10.1787/888934028140

600 000 élèves

représentatifs des quelque **32 millions** d'élèves âgés de 15 ans qui sont scolarisés dans les **79 pays et économies participants**, ont passé les épreuves PISA de **2 heures** en 2018



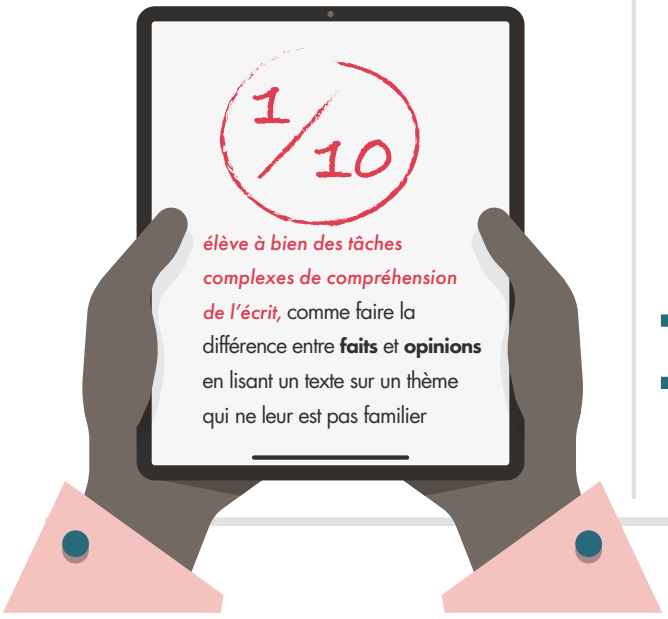
La performance moyenne dans les matières suivantes n'a pas évolué au cours des 20 dernières années



Mais les élèves en Albanie, en Estonie, à Macao (Chine), au Pérou et en Pologne ont progressé dans au moins 2 matières

Entre 2003 et 2018, au Brésil, en Indonésie, au Mexique, en Turquie et en Uruguay **le nombre de jeunes de 15 ans scolarisés** dans l'enseignement secondaire **a augmenté sans que la qualité de l'enseignement ne s'en trouve diminuée**





élève à bien des tâches complexes de compréhension de l'écrit, comme faire la différence entre **faits** et **opinions** en lisant un texte sur un thème qui ne leur est pas familier

1 élève sur 4

a des difficultés avec les aspects élémentaires de la compréhension de l'écrit, comme identifier **l'idée principale** d'un texte de longueur moyenne ou relier des **fragments d'information** provenant de différentes sources

Toutes les données se réfèrent à la moyenne de l'OCDE, sauf indication contraire

PISA

Guide du lecteur

Données des graphiques

Les données auxquelles ce volume fait référence sont présentées dans l'ensemble à l'annexe B et dans le détail, y compris destableaux supplémentaires, sur le site de l'enquête PISA (www.oecd.org/pisa).

Les cinq lettres suivantes indiquent que des données sont manquantes :

a La catégorie ne s'applique pas au pays (ou à l'économie) concerné. Les données sont donc manquantes.

c les observations sont trop peu nombreuses pour calculer des estimations fiables (par exemple, il y a moins de 30 élèves ou moins de 5 établissements dont les données sont valides).

m Les données ne sont pas disponibles. Il n'y avait pas d'observations dans l'échantillon ; ces données n'ont pas été fournies par le pays ou l'économie, ou ont été recueillies, mais ont ensuite été exclues de la publication pour des raisons techniques.

w Les données ont été exclues à la demande du pays (ou de l'économie) concerné.

x Les données sont incluses dans une autre catégorie ou dans une autre colonne du tableau (« x(2) » signifie par exemple que les données sont incluses dans la colonne n° 2 du tableau).

Pays et économies participants

Ce rapport rend compte des données de 79 pays et économies : l'ensemble des pays membres de l'OCDE ainsi que plus de 40 pays et économies partenaires (voir la carte dans le chapitre « Qu'est-ce que l'enquête PISA ? »).

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.

Notes concernant Chypre :

- **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.

L'entité P-S-J-Z (Chine) désigne les quatre provinces/municipalités de la République populaire de Chine (ci-après dénommée « Chine ») ayant participé à l'enquête PISA en 2018 : Pékin, Shanghai, Jiangsu et Zhejiang.

Les données relatives au Viet Nam figurent dans la plupart des tableaux de l'annexe B, mais pas dans les tableaux, graphiques et textes qui comparent la performance avec d'autres pays et économies ou au fil du temps, car la comparabilité internationale complète des résultats ne pouvait être assurée au moment de la publication du présent rapport (voir les annexes A4 et A6).

Moyennes internationales

La moyenne de l'OCDE est la moyenne arithmétique des valeurs estimées de tous les pays de l'OCDE. La moyenne de l'OCDE est calculée dans la plupart des indicateurs présentés dans ce rapport.

Le total de l'OCDE est calculé selon l'hypothèse que les pays de l'OCDE constituent une seule entité à laquelle chaque pays contribue dans une mesure proportionnelle au nombre d'élèves de 15 ans inscrits dans ses établissements d'enseignement. Le total de l'OCDE permet de comparer les pays de l'OCDE par rapport à la situation générale dans l'ensemble des pays de l'OCDE.

Le 25 mai 2018, le Conseil de l'OCDE a invité la Colombie à devenir Membre. Bien que la Colombie figure dans les moyennes de l'OCDE mentionnées dans la présente publication, au moment de sa préparation, elle était en voie d'achever ses procédures

internes de ratification et le dépôt de l'instrument d'adhésion de la Colombie à la Convention de l'OCDE était en cours.

Dans ce rapport, la moyenne de l'OCDE est la variable employée lorsqu'il s'agit de comparer les performances des systèmes d'éducation. Par ailleurs, il arrive que les données de certains pays ne soient pas disponibles pour des indicateurs spécifiques ou que des catégories particulières ne soient pas applicables. Le lecteur doit donc garder présent à l'esprit le fait que les concepts « moyenne de l'OCDE » et « total de l'OCDE » font référence aux pays de l'OCDE inclus dans les comparaisons. Si les données ne sont pas disponibles ou ne s'appliquent pas à toutes les sous-catégories d'une population ou d'un indicateur donné, la « moyenne de l'OCDE » n'est pas nécessairement calculée sur la base d'un ensemble cohérent de pays dans toutes les colonnes du tableau.

Dans les analyses où les données de plusieurs années différentes interviennent, la moyenne de l'OCDE est toujours calculée sur la base de groupes cohérents de pays de l'OCDE ; plusieurs moyennes de l'OCDE peuvent donc être indiquées dans le même tableau. Par exemple, la « moyenne de l'OCDE-37 » correspond à la moyenne des 36 pays de l'OCDE (et de la Colombie), et est considérée comme valeur manquante si moins de 36 pays de l'OCDE (et la Colombie) disposent de données comparables ; la « moyenne de l'OCDE-30 » ne comprend que 30 pays de l'OCDE dont les données sont disponibles lors des évaluations dont la moyenne elle-même n'est pas manquante. Cette restriction permet d'effectuer des comparaisons valables de la moyenne de l'OCDE au fil du temps.

Le chiffre déterminant la moyenne de l'OCDE dans les graphiques et les tableaux indique le nombre de pays intervenant dans le calcul :

- **Moyenne de l'OCDE-37** : moyenne arithmétique de tous les pays de l'OCDE (et de la Colombie).
- **Moyenne de l'OCDE-36a** : moyenne arithmétique de tous les pays de l'OCDE (et de la Colombie), sauf l'Espagne.
- **Moyenne de l'OCDE-36b** : moyenne arithmétique de tous les pays de l'OCDE (et de la Colombie), sauf l'Autriche.
- **Moyenne de l'OCDE-35a** : moyenne arithmétique de tous les pays de l'OCDE (et de la Colombie), sauf l'Autriche et l'Espagne.
- **Moyenne de l'OCDE-35b** : moyenne arithmétique de tous les pays de l'OCDE (et de la Colombie), sauf l'Espagne et les États-Unis.
- **Moyenne de l'OCDE-30** : moyenne arithmétique de tous les pays de l'OCDE, sauf le Chili, la Colombie, l'Estonie, Israël, la Lituanie, le Royaume-Uni et la Slovénie.
- **Moyenne de l'OCDE-29a** : moyenne arithmétique de tous les pays de l'OCDE, sauf l'Autriche, le Chili, la Colombie, l'Estonie, Israël, la Lituanie, le Royaume-Uni et la Slovénie.
- **Moyenne de l'OCDE-29b** : moyenne arithmétique de tous les pays de l'OCDE, sauf le Chili, la Colombie, l'Espagne, l'Estonie, Israël, la Lituanie, le Royaume-Uni et la Slovénie.
- **Moyenne de l'OCDE-27** : moyenne arithmétique de tous les pays de l'OCDE, sauf la Colombie, l'Espagne, l'Estonie, la Lituanie, le Luxembourg, les Pays-Bas, la République slovaque, le Royaume-Uni, la Slovénie et la Turquie.
- **Moyenne de l'OCDE-23** : moyenne arithmétique de tous les pays de l'OCDE, sauf l'Autriche, le Chili, la Colombie, l'Espagne, l'Estonie, les États-Unis, Israël, la Lituanie, le Luxembourg, les Pays-Bas, la République slovaque, le Royaume-Uni, la Slovénie et la Turquie

Arrondis

Dans certains tableaux, il arrive que la somme des chiffres ne corresponde pas exactement au total mentionné en raison des ajustements d'arrondi. Les totaux, les différences et les moyennes sont systématiquement calculés à partir des chiffres exacts. Ils ne sont arrondis qu'une fois calculés.

Toutes les erreurs-types présentées dans ce rapport sont arrondies à la deuxième décimale. Si les valeurs « 0.0 » ou « 0.00 » sont indiquées, cela ne signifie pas que l'erreur-type est nulle, mais qu'elle est respectivement inférieure à 0.05 ou à 0.005.

Présentation des données relatives aux élèves

Le rapport désigne la population cible de l'enquête PISA par l'expression générique « les jeunes de 15 ans ». En pratique, il fait référence aux élèves qui avaient entre 15 ans et 3 mois et 16 ans et 2 mois au moment de l'évaluation, qui étaient scolarisés à ce moment-là et qui avaient suivi au moins six années de scolarité dans le cadre institutionnel, quels que soient leur mode de scolarisation (à temps plein ou à temps partiel), leur filière d'enseignement (générale ou professionnelle) ou le type de leur établissement (établissement privé, public ou étranger).

Présentation des données relatives aux établissements

Les chefs d'établissement des élèves soumis à l'évaluation ont été invités à remplir un questionnaire portant sur les caractéristiques de leur établissement. Les réponses des chefs d'établissement présentées dans ce rapport sont pondérées en fonction de l'effectif d'élèves de 15 ans de leur établissement.

Indication des différences statistiquement significatives

Ce volume traite uniquement des évolutions ou différences statistiquement significatives. Celles-ci sont indiquées dans une couleur plus foncée dans les graphiques et en gras dans les tableaux. Sauf indication contraire, le seuil de signification est fixé à 5 %. Voir l'annexe A3 pour plus de précisions.

Abréviations utilisées dans ce rapport

Diff. de %	Différence en points de pourcentage
Diff. de score	Différence de score
CITE	Classification internationale type de l'éducation
CITP	Classification internationale type des professions
Éc.-T.	Écart-type
Er.-T.	Erreur-type
PIB	Produit intérieur brut
PPA	Parités de pouvoir d'achat
SESC	Indice PISA de statut économique, social et culturel
STIM	Sciences, technologie, ingénierie et mathématiques
TIC	Technologies de l'information et de la communication

Autres références

Pour plus d'informations sur les instruments d'évaluation et la méthodologie de l'enquête PISA, consulter le rapport technique sur l'enquête PISA 2018, PISA 2018 Technical Report (OCDE, à paraître[1]).

StatLinks

Ce rapport fournit des « StatLinks » sous chaque tableau et graphique. Pour télécharger le classeur Excel® correspondant, il suffit aux lecteurs de taper le lien dans leur navigateur Internet, en commençant par le préfixe https://doi.org, ou de cliquer directement sur les liens présents dans la version électronique.

Référence

OCDE (à paraître), *PISA 2018 Technical Report*, Éditions OCDE, Paris.. [1]



Qu'est-ce que l'enquête PISA ?

L'enquête PISA évalue tous les trois ans dans quelle mesure les élèves de 15 ans possèdent des connaissances et compétences essentielles pour participer pleinement à la vie sociale et économique. L'enquête PISA ne cherche pas simplement à déterminer si les élèves qui arrivent au terme de la scolarité obligatoire sont capables de restituer ce qu'ils ont appris, mais vise aussi à déterminer dans quelle mesure ils sont capables de faire 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.

CE QUI REND L'ENQUÊTE PISA UNIQUE

L'enquête PISA est unique en son genre, comme le montrent ses grands principes :

- **Son bien-fondé pour l'action publique :** les données sur les acquis des élèves sont rapportées à des données sur leurs caractéristiques personnelles et sur des facteurs clés qui façonnent leur apprentissage à l'école et ailleurs. Grâce à cette approche, l'enquête PISA peut repérer des différences dans les profils de performance et identifier les caractéristiques des élèves, des établissements et des systèmes d'éducation qui se distinguent par des niveaux élevés de performance.

- **Son approche novatrice basée sur la notion de « littératie »,** qui renvoie à la capacité des élèves d'exploiter des savoirs et savoir-faire dans des domaines clés et d'analyser, de raisonner et de communiquer lorsqu'ils énoncent, résolvent et interprètent des problèmes qui s'inscrivent dans divers contextes.

- **Sa pertinence pour l'apprentissage tout au long de la vie : l'**enquête PISA ne se limite pas à évaluer les compétences des élèves dans des matières scolaires, mais demande également à ceux-ci de décrire leur envie d'apprendre, leur perception d'eux-mêmes et leurs stratégies d'apprentissage**.**

- **Sa périodicité,** qui permet aux pays de suivre leurs progrès sur la voie de l'accomplissement d'objectifs clés d'apprentissage.

- **Sa grande couverture géographique :** les 37 pays membres de l'OCDE ainsi que 42 pays et économies partenaires ont participé à l'enquête PISA en 2018.

QUELS PAYS ET ÉCONOMIES PARTICIPENT À L'ENQUÊTE PISA ?

L'enquête PISA sert d'instrument d'évaluation dans de nombreuses régions du monde. Les épreuves PISA ont été administrées dans 43 pays et économies lors de la première évaluation (32 en 2000 et 11 en 2002), dans 41 pays et économies lors de la deuxième évaluation (en 2003), dans 57 pays et économies lors de la troisième évaluation (en 2006), dans 75 pays et économies lors de la quatrième évaluation (65 en 2009 et 10 en 2010), dans 65 pays et économies lors de la cinquième évaluation (en 2012) et dans 72 pays et économies lors de la cinquième évaluation (en 2015). Elles ont été administrées dans 79 pays et économies en 2018.

QUELS SONT LES DOMAINES D'ÉVALUATION DE L'ENQUÊTE PISA ?

À chaque édition de l'enquête PISA, un domaine est évalué en profondeur. Les épreuves portant sur ce domaine absorbent près de la moitié du temps total des épreuves, tous domaines confondus. La compréhension de l'écrit a été déclarée domaine majeur d'évaluation en 2018, comme en 2000 et en 2009. Les mathématiques l'ont été en 2003 et en 2012 et les sciences, en 2006 et en 2015. Cette alternance permet d'analyser en profondeur chacun des trois domaines majeurs d'évaluation tous les neuf ans et de rendre compte de leur évolution globale tous les trois ans.

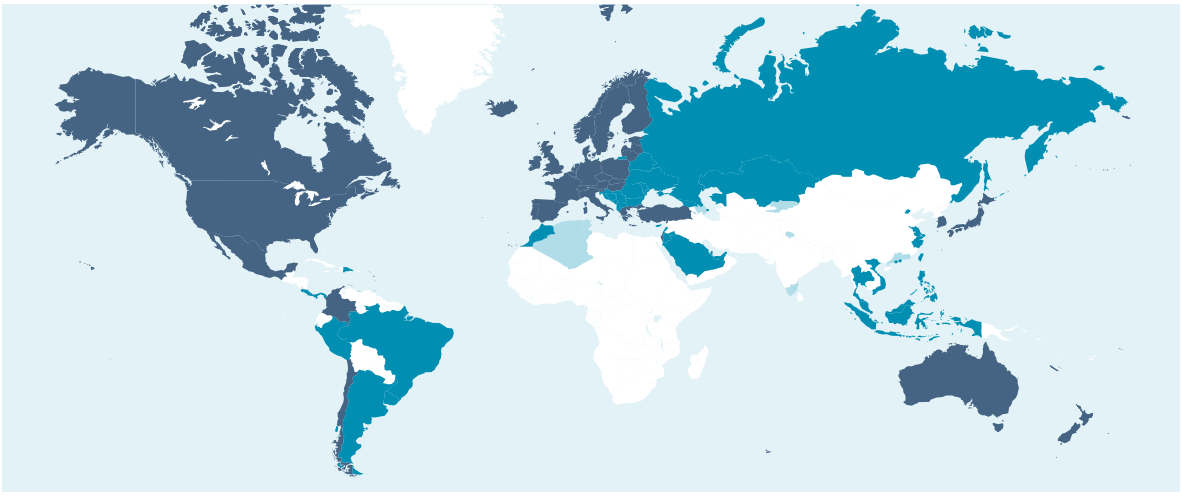
Le Cadre d'évaluation et d'analyse de l'enquête PISA 2018 (OCDE, 2019[1]) définit et décrit de manière plus détaillée les domaines évalués dans l'enquête PISA 2018 :

- La compréhension de l'écrit est la capacité des individus à comprendre l'écrit, c'est-à-dire non seulement comprendre, utiliser et évaluer des textes, mais aussi réfléchir à leur propos et s'y engager. Cette capacité devrait permettre à chacun de réaliser ses objectifs, de développer ses connaissances et son potentiel, et de prendre une part active dans la société.

- La culture mathématique est l'aptitude d'un individu à formuler, employer et interpréter les mathématiques dans un éventail de contextes, soit à se livrer à un raisonnement mathématique et à utiliser des concepts, procédures, faits et outils mathématiques pour décrire, expliquer et prévoir des phénomènes.

- La culture scientifique est la capacité des individus à s'engager dans des questions et des idées en rapport avec la science en tant que citoyens réfléchis. Les individus cultivés sur le plan scientifique sont prêts à s'engager dans des raisonnements sensés à propos de la science et de la technologie, et doivent pour ce faire utiliser les compétences suivantes : expliquer des phénomènes de manière scientifique, évaluer et concevoir des investigations scientifiques, et interpréter des données et des faits de manière scientifique.

Carte des pays et économies PISA



Pays de l'OCDE

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

Pays et économies partenaires dans l'enquête PISA 2018

Albanie, Arabie saoudite, Argentine, Bakou (Azerbaïdjan), Bélarus, Bosnie-Herzégovine, Brésil, Brunei Darussalam, Bulgarie, Chypre1, Costa Rica, Croatie, Émirats arabes unis, Géorgie, Hong-Kong (Chine), Indonésie, Jordanie, Kazakhstan, Kosovo, Liban, Macao (Chine), République de Macédoine du Nord, Malaisie, Malte, République de Moldova, Monténégro, Maroc, Panama, Pérou, Philippines, P-S-J-Z (Chine)**, Qatar, Roumanie, République dominicaine, Fédération de Russie, Serbie, Singapour, Taipei chinois, Thaïlande, Ukraine, Uruguay, Viet Nam

Pays et économies partenaires dans les enquêtes précédentes

Algérie, Azerbaïdjan, Guangdong (Chine), Himachal Pradesh (Inde), Kirghizistan, Liechtenstein, Maurice, Miranda (Venezuela), Tamil Nadu (Inde), Trinité-et-Tobago, Tunisie

* Porto Rico a participé à l'évaluation PISA de 2015 en tant que territoire non incorporé des États-Unis.

** P-S-J-Z (Chine) désigne les quatre provinces/municipalités chinoises participant à l'enquête PISA : Pékin, Shanghai, Jiangsu et Zheijang. Dans l'évaluation PISA 2015, les quatre provinces/municipalités chinoises participants étaient : Pékin, Shanghai, Jiangsu et Guangdong.

COMMENT LES ÉPREUVES PISA SONT-ELLES ADMINISTRÉES ?

Les épreuves PISA ont été administrées sur ordinateur en 2018, comme en 2015. Des instruments sur papier ont été fournis aux pays qui ne pouvaient pas administrer les épreuves sur ordinateur, mais ils se limitaient à des items en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences administrés lors des précédentes épreuves PISA[1]. Depuis 2015, les nouveaux items sont uniquement développés pour les épreuves informatisées.

Les épreuves informatisées de 2018 ont duré deux heures. Chaque élève a été soumis à des épreuves constituées de quatre blocs d'items de 30 minutes. En compréhension de l'écrit, le domaine majeur, 15 blocs d'items de 30 minutes ont été élaborés. Ces items ont été répartis en blocs, car c'est l'approche de l'évaluation adaptative qui a été adoptée pour les épreuves PISA de compréhension de l'écrit en 2018. Les épreuves de compréhension de l'écrit étaient constituées d'une épreuve générale, puis d'épreuves de niveau 1 et 2. Lors des épreuves de niveau 1 et 2, des blocs d'items plus faciles ou plus difficiles ont été attribués aux élèves en fonction des scores aux items précédents (voir la description plus détaillée de l'approche adaptative à plusieurs niveaux dans le chapitre 1 de ce volume). Six blocs d'items ont été constitués en mathématiques et en sciences pour suivre l'évolution de la performance dans ces deux domaines. En outre, quatre blocs d'items ont été élaborés en compétence globale[2]. Au total, 72 versions différentes ont été constituées[3]. Les élèves ont consacré une heure aux épreuves de compréhension de l'écrit, puis une heure à des épreuves dans un ou deux des autres domaines – les mathématiques, les sciences ou la compétence globale.

Encadré A **Caractéristiques majeures de l'évaluation PISA en 2018**

Le contenu

- La compréhension de l'écrit est le domaine majeur d'évaluation de l'enquête PISA en 2018, dont les domaines mineurs sont les mathématiques, les sciences et la compétence globale. Lors de l'évaluation PISA de 2018, il a également été proposé aux pays et économies d'évaluer la culture financière des élèves, à titre d'option.

Les élèves

- Au total, environ 600 000 élèves, représentatifs des quelque 32 millions d'élèves de 15 ans scolarisés dans les 79 pays et économies participants, ont passé les épreuves PISA en 2018.

Les épreuves

- Des épreuves informatisées d'une durée totale de deux heures ont été administrées. En compréhension de l'écrit, une approche adaptative a été adoptée, de sorte que les élèves ont répondu à des épreuves variables selon leur score aux items précédents.
- Les épreuves comportaient des questions à choix multiple ainsi que des items qui demandaient aux élèves de formuler leurs propres réponses. Les questions sont regroupées dans des unités qui décrivent une situation s'inspirant de la vie réelle. Au total, des items de compréhension de l'écrit, de mathématiques, de sciences et de compétence globale, représentant plus de 15 heures de test environ, ont été administrés, les élèves répondant à des épreuves constituées de différentes combinaisons de ces items.
- Les élèves ont également passé 35 minutes à répondre à un questionnaire contextuel sur eux-mêmes, leur milieu familial, leur établissement d'enseignement et leurs expériences concernant leur établissement et leur apprentissage. Les chefs d'établissement ont quant à eux rempli un questionnaire à propos de la gestion et de l'organisation du système scolaire et de l'environnement d'apprentissage.
- Certains pays et économies ont également choisi d'administrer des questionnaires supplémentaires pour recueillir davantage d'informations. Ainsi, dans 19 pays et économies, les enseignants ont rempli un questionnaire les concernant eux et leurs pratiques pédagogiques ; et, dans 17 pays et économies, les parents ont, via un questionnaire spécifique, fourni des informations sur la façon dont ils perçoivent l'établissement de leur enfant et s'y impliquent, et dont ils soutiennent leur enfant dans son apprentissage.
- Les pays et économies ont également eu la possibilité d'administrer trois autres questionnaires facultatifs aux élèves : 52 pays et économies leur ont administré le questionnaire sur leur maîtrise des technologies de l'information et de la communication (TIC) ; 32 pays et économies, le questionnaire sur leur parcours scolaire et leurs perspectives d'études ; et 9 pays et économies, le questionnaire sur leur bien-être, conçu expressément pour l'évaluation PISA de 2018.

Trente carnets de test constitués d'items d'ancrage dans les trois domaines principaux de l'enquête PISA ont été utilisés dans les pays où les épreuves ont été administrées sur papier lors de la campagne définitive. En compréhension de l'écrit, ces carnets de test ont été constitués d'items élaborés sur la base du cadre d'évaluation PISA de 2009 ; aucun item élaboré sur la base du cadre d'évaluation PISA de 2018 n'y a été inclus.

Des épreuves PISA de culture financière ont été proposées à titre d'option en 2018. Elles ont été élaborées sur la base du cadre d'évaluation PISA de 2012, comme celles administrées en 2015[4]. Les épreuves de culture financière, constituées de deux blocs d'items représentant une heure de test (en plus des épreuves PISA classiques), ont été administrées à un sous-échantillon d'élèves avec les épreuves de compréhension de l'écrit et de mathématiques.

Pour recueillir des informations contextuelles, l'enquête PISA 2015 demandait aux élèves et aux chefs d'établissement de répondre à des questionnaires. Il fallait environ 35 minutes pour répondre au questionnaire « Élève » et 45 minutes pour répondre au questionnaire « Établissement ». Les réponses aux questionnaires ont été analysées avec les résultats aux épreuves pour décrire la performance des élèves, des établissements et des systèmes de manière plus nuancée et dans une perspective plus large. Le Cadre d'évaluation et d'analyse de l'enquête PISA 2018 (OCDE, 2019[1]) décrit le développement des questionnaires de manière détaillée. Les questionnaires administrés depuis le début de l'enquête PISA peuvent être consultés sur le site Internet de l'enquête PISA (www.oecd.org/pisa).

Les questionnaires ont été conçus pour recueillir des informations à plusieurs égards :

- les élèves et leur milieu familial, notamment leur capital économique, social et culturel ;
- divers aspects de la vie des élèves, notamment leur attitude à l'égard de l'apprentissage, leurs habitudes et leur mode de vie à l'école et ailleurs, et leur environnement familial ;

- divers aspects relatifs aux établissements d'enseignement, notamment la qualité des ressources humaines et matérielles, le mode de gestion et de financement (public ou privé), les processus de prise de décisions, le recrutement du personnel enseignant, les contenus privilégiés dans les programmes scolaires et les activités extrascolaires proposées ;
- le cadre d'enseignement, notamment la structure des établissements, la taille des classes et le climat dans l'établissement et en classe, et les activités se rapportant à la compréhension de l'écrit en classe ;
- des aspects relatifs à l'apprentissage, notamment l'intérêt des élèves, leur motivation et leur engagement.

En 2018, cinq autres questionnaires PISA ont été proposés à titre d'option :

- **Le questionnaire sur les technologies de l'information et de la communication (TIC)** est destiné à recueillir des données sur l'accès des élèves aux TIC et l'usage qu'ils en font, leur capacité à effectuer des tâches sur ordinateur et leurs attitudes à l'égard de l'informatique.
- **Le questionnaire sur le bien-être** (qui a été administré pour la première fois en 2018) porte sur l'état de santé perçu des élèves, leur satisfaction à l'égard de la vie, leurs liens sociaux et leurs activités scolaires et extrascolaires.
- **Le questionnaire sur le parcours scolaire** vise à recueillir des informations supplémentaires sur les éventuelles interruptions de la scolarité des élèves, la préparation de leur carrière professionnelle et le soutien reçu dans l'apprentissage de la langue d'enseignement.
- **Le questionnaire « Parents »** vise à recueillir des informations sur la façon dont ils perçoivent l'établissement de leur enfant et s'y engagent, dont ils soutiennent leur enfant dans son apprentissage à la maison et dont ils perçoivent ses ambitions professionnelles, ainsi que sur leur statut au regard de l'immigration (immigré/autochtone).
- **Le questionnaire « Enseignant »** vise à recueillir des informations sur la formation initiale et le développement professionnel des enseignants, leurs convictions et attitudes ainsi que sur leurs pratiques pédagogiques. Des questionnaires distincts ont été administrés aux professeurs de langue d'évaluation et aux autres enseignants de l'établissement.

Les informations contextuelles recueillies via les questionnaires « Élève » et « Établissement », et via les questionnaires facultatifs sont complétées par des données sur les systèmes d'éducation. Des indicateurs décrivant la structure générale des systèmes d'éducation (par exemple, les dépenses d'éducation, la stratification, les évaluations et les examens, les évaluations du personnel enseignant et des chefs d'établissement, le temps d'instruction et le salaire, le temps réel d'enseignement et la formation des enseignants) sont régulièrement analysés et mis à jour par l'OCDE. Ces données proviennent du rapport annuel de l'OCDE Regards sur l'Éducation : Les indicateurs de l'OCDE dans les pays qui participent à la collecte annuelle de données administrée par l'OCDE par l'intermédiaire au travers du réseau INES en charge des indicateurs des systèmes d'éducation. Dans les autres pays et économies, une enquête spéciale a été menée à l'échelle des systèmes en collaboration avec les membres du Comité directeur PISA et des gestionnaires de projet nationaux.

QUI SONT LES ÉLÈVES PISA ?

Souvent, les années d'études ne sont pas des indicateurs probants du stade de développement cognitif des élèves, car la nature et la portée des structures d'éducation et d'accueil de la petite enfance, l'âge de début de la scolarité obligatoire, la structure institutionnelle de l'éducation et la fréquence du redoublement varient entre les pays. L'enquête PISA cible les élèves d'un âge donné pour mieux comparer leur performance au niveau international. Les élèves PISA sont ceux qui avaient entre 15 ans et 3 mois révolus et 16 ans et 2 mois révolus au moment de l'évaluation et avaient derrière eux au moins 6 années de scolarité obligatoire, qu'ils soient scolarisés dans un établissement public, privé ou étranger, à temps plein ou à temps partiel, et dans une filière générale ou professionnelle d'enseignement. (Voir la définition opérationnelle de la population cible à l'annexe A2.) L'application de ce critère d'âge dans tous les pays et lors de toutes les évaluations permet de suivre d'une manière cohérente les connaissances et compétences des élèves nés la même année qui sont encore scolarisés à l'âge de 15 ans, en dépit de la diversité de leur historique d'apprentissage à l'intérieur et à l'extérieur du cadre scolaire.

Des normes techniques strictes sont appliquées pour définir la population cible de l'enquête PISA ainsi que le profil des élèves à exclure (voir l'annexe A2). Le taux global d'exclusion de la population cible doit rester inférieur à 5 % dans un pays pour que le score national moyen ne puisse, selon toute vraisemblance, être biaisé de plus de 5 points PISA à la hausse ou à la baisse, soit une variation de l'ordre de 2 erreurs-types d'échantillonnage. Il est possible d'exclure de la population cible soit des établissements, soit des élèves au sein des établissements (voir l'annexe A2).

Les normes PISA prévoient divers motifs d'exclusion d'élèves ou d'établissements. Des établissements peuvent être exclus parce qu'ils sont très petits, qu'ils sont situés dans des régions reculées et donc difficilement accessibles, ou qu'ils ne se prêtent pas à l'administration des épreuves pour des raisons organisationnelles ou opérationnelles. Quant aux élèves, ils peuvent être exclus s'ils ont une déficience intellectuelle ou qu'ils ne maîtrisent pas suffisamment la langue de l'évaluation. Le pourcentage

d'établissements exclus est inférieur à 1 % dans 31 des 79 pays et économies qui ont participé à l'enquête PISA en 2018 et inférieur ou égal à 4 % partout, sauf dans cinq pays. Les taux d'exclusion augmentent légèrement lorsque les élèves exclus sur la base des critères internationaux d'exclusion sont pris en considération. En 2018, le taux global d'exclusion reste toutefois inférieur à 2 % dans 28 pays et économies participants, à 5 % dans 63 pays et économies participants et à 7 % dans tous les pays et économies participants, sauf en Suède (11.1 %), en Israël (10.2 %), au Luxembourg et en Norvège (tous deux à 7.9 %). Pour plus de précisions sur les restrictions du taux d'exclusion des établissements et des élèves lors de l'évaluation PISA 2018, voir l'annexe A2.

OÙ TROUVER LES RÉSULTATS ?

Les premiers résultats de l'enquête PISA 2018 sont publiés dans six volumes :

- **Le volume I, *Savoirs et savoir-faire des élèves*** (OCDE, 2019[2]), examine de manière approfondie la performance des élèves en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences, et décrit l'évolution de leur performance dans le temps.
- **Le volume II, *Et si tous les élèves réussissaient ?*** (OCDE, 2019[3]), examine la variation de la performance des élèves selon leur sexe et d'autres caractéristiques, le lien entre leur milieu socio-économique et le fait qu'ils sont ou non issus de l'immigration et la relation entre toutes ces variables et leur bien-être. L'évolution de ces indicateurs dans le temps est analysée lorsque les données sont disponibles.
- **Le volume III, *La place de l'école dans la vie des élèves*** (OCDE, 2019[4]), porte sur la santé physique et émotionnelle des élèves, et sur leur vie sociale à l'école ainsi que sur l'influence des enseignants et des parents sur le climat. Il examine également des indicateurs du bien-être des élèves et la relation de ceux-ci avec le climat scolaire.
- **Le volume IV, *Les élèves et les questions d'argent*** (OCDE, à paraître[5]), expose la manière dont les élèves de 15 ans appréhendent les questions d'argent dans les 21 pays et économies qui ont administré l'épreuve facultative de culture financière. Ce volume étudie la corrélation entre la culture financière des élèves de 15 ans et leurs compétences en compréhension de l'écrit et en mathématiques, leur milieu socio-économique, et leurs propres expériences avec l'argent. Ce volume présente également un aperçu de l'éducation financière dans les établissements des pays et des économies qui ont participé à cette évaluation, ainsi que différentes études de cas.
- **Le volume V, *Des politiques efficaces, des établissements performants*** (OCDE, à paraître[6]), analyse les établissements d'enseignement et les systèmes d'éducation et, plus généralement, leur relation avec les retombées de l'éducation. Il porte sur la gouvernance scolaire, sur les pratiques en matière de sélection et de regroupement des élèves ainsi que sur les moyens humains, financiers et pédagogiques alloués à l'enseignement et à l'apprentissage. L'évolution de ces indicateurs est examinée lorsque les données sont comparables.
- **Le volume VI, *Les élèves sont-ils prêts à s'épanouir dans des sociétés mondialisées ?*** (OCDE, à paraître[7]), montre dans quelle mesure les élèves sont capables d'appréhender des questions locales, mondiales et interculturelles, de comprendre et d'apprécier différentes perspectives et visions du monde, d'entrer en interaction avec autrui avec respect et d'œuvrer de façon responsable en faveur de la durabilité et du bien-être collectif. Les analyses de ce volume reposent sur les résultats des épreuves de compétence globale et les réponses aux questionnaires « Élève » et « Établissement »[5].

Les volumes II et III sont publiés en même temps que le volume I, en décembre 2019 (en anglais uniquement) ; les volumes IV, V et VI seront publiés en 2020.

Le cadre d'évaluation de la compréhension de l'écrit, de la culture mathématique, de la culture scientifique, de la culture financière et de la compétence globale est décrit dans le *Cadre d'évaluation et d'analyse de l'enquête PISA 2018* (OCDE, 2019[1]). Le cadre d'évaluation de la compréhension de l'écrit est également résumé dans le présent volume.

Les annexes techniques, en fin de volume, décrivent la façon dont les indices des questionnaires ont été élaborés et expliquent l'échantillonnage, les procédures d'assurance de la qualité et le processus d'élaboration des instruments d'évaluation. De nombreux aspects évoqués dans les annexes techniques sont décrits de façon plus détaillée dans le rapport technique sur l'enquête PISA 2018 (OCDE, à paraître[8]).

Une série de tableaux clés cités dans les analyses figurent à l'annexe B1, à la fin de chaque volume ; et une sélection de tableaux de données est disponible en ligne (www.oecd.org/pisa). Le Guide du lecteur, inclus dans chaque volume, fournit des explications pour faciliter l'interprétation des tableaux et des graphiques présentés dans le rapport. Les données des entités infranationales des pays participants sont présentées à l'annexe B2.

Notes

1. Les épreuves ont été administrées sur papier dans neuf pays : l'Arabie saoudite, l'Argentine, la Jordanie, le Liban, le Moldova, la République de Macédoine du Nord, la Roumanie, l'Ukraine et le Viet Nam.
2. Les épreuves de compétence globale n'ont pas été administrées dans les pays et économies où les épreuves PISA ont été administrées sur papier en 2018. Elles ont été administrées en Albanie, au Brunei Darussalam, au Canada, au Chili, en Colombie, en Corée, au Costa Rica, en Croatie, en Fédération de Russie, en Écosse (Royaume-Uni) en Espagne, en Grèce, à Hong Kong (Chine), en Indonésie, en Israël, au Kazakhstan, en Lettonie, en Lituanie, à Malte, au Maroc, au Panama, aux Philippines, en République slovaque, en Serbie, à Singapour, au Taipei chinois et en Thaïlande. Le module sur la compétence globale a cependant été inclus dans le questionnaire « Élève » qui a été administré dans 56 des pays et économies qui ont participé à l'enquête PISA en 2018.
3. Trente-six versions ont été constituées pour les pays qui n'ont pas administré les épreuves de compétence globale. Le nombre de versions différentes est bien plus élevé si l'on prend en considération les nombreuses combinaisons possibles d'épreuves en compréhension de l'écrit.
4. Les épreuves de culture financière ont été administrées en Australie, au Brésil, en Bulgarie, au Canada, au Chili, en Espagne, en Estonie, aux États-Unis, en Fédération de Russie, en Finlande, en Géorgie, en Indonésie, en Italie, en Lettonie, en Lituanie, aux Pays-Bas, au Pérou, en Pologne, au Portugal, en République slovaque et en Serbie.
5. Les épreuves de compétence globale ont été administrées dans 27 pays et économies et le module de compétence globale a été inclus dans les questionnaires administrés dans 56 pays et économies.

Références

OCDE (2019), *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*, PISA, Éditions OCDE, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/b25efab8-en. [1]

OCDE (2019), *Résultats du PISA 2018 (Volume I): Savoirs et savoir-faire des élèves*, PISA, Éditions OCDE, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/ec30bc50-fr. [2]

OCDE (2019), *PISA 2018 Results (Volume II): Where All Students Can Succeed*, PISA, Éditions OCDE, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/b5fd1b8f-en. [3]

OCDE (2019), *PISA 2018 Results (Volume III): What School Life Means for Students' Lives*, PISA, Éditions OCDE, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/acd78851-en. [4]

OCDE (à paraître), *PISA 2018 Results (Volume IV): Are Students Smart about Money?*, Éditions OCDE, Paris. [5]

OCDE (à paraître), *PISA 2018 Results (Volume V): Effective Policies, Successful Schools*, Éditions OCDE, Paris. [6]

OCDE (à paraître), *PISA 2018 Results (Volume VI): Are Students Ready to Thrive in Global Societies?*, Éditions OCDE, Paris. [7]

OCDE (à paraître), *PISA 2018 Technical Report*, Éditions OCDE, Paris. [8]



1

Évaluation de la compréhension de l'écrit dans PISA

La compréhension de l'écrit était le domaine majeur d'évaluation du Programme international de l'OCDE pour le suivi des acquis des élèves (PISA) en 2018. Ce chapitre explique comment la compréhension de l'écrit se définit et s'évalue dans l'enquête PISA. Les différences entre les épreuves PISA de compréhension de l'écrit administrées en 2018 et celles administrées lors des évaluations précédentes sont signalées. Ce chapitre explique aussi ce que l'on entend par « évaluation adaptative » – le nouveau mode de progression des élèves dans les épreuves.

Le Programme international de l'OCDE pour le suivi des acquis des élèves (PISA) est une enquête administrée tous les trois ans en vue d'évaluer les connaissances des élèves et de déterminer ce qu'ils peuvent faire grâce à leurs connaissances. L'enquête PISA évalue le niveau de compétence des élèves dans un nouveau domaine propre à chaque édition ainsi que dans les trois mêmes domaines – la compréhension de l'écrit, les mathématiques et les sciences – lors de chaque édition, mais de manière plus approfondie tour à tour dans l'un de ces trois domaines, dit domaine majeur.

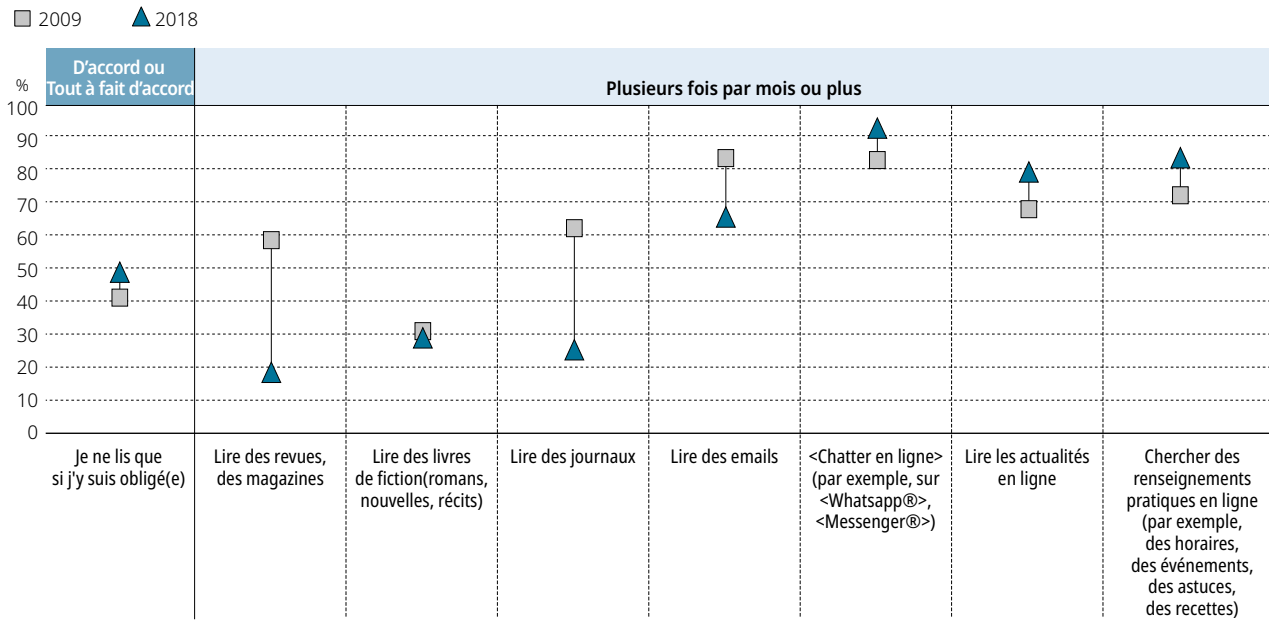
La compréhension de l'écrit a été le domaine majeur de la première édition de l'enquête PISA, en 2000, et l'a également été en 2009 et en 2018. Toutefois, le concept de compréhension de l'écrit a fortement évolué au cours de cette dernière décennie, en particulier sous l'effet de l'évolution rapide de la technologie et de son importance croissante. La compréhension de l'écrit concerne désormais non seulement les textes imprimés sur papier, mais également les textes électroniques. De plus, les individus doivent se livrer à un éventail plus large de processus lorsqu'ils lisent. Par le passé, lorsque les élèves ne connaissaient pas la réponse à une question, ils ouvraient une encyclopédie et pouvaient généralement se fier à la réponse qu'ils y trouvaient. Aujourd'hui, ils se trouvent face aux milliers de réponses que leur proposent les moteurs de recherche, et c'est à eux de déterminer lesquelles sont pertinentes, plausibles ou exactes et lesquelles ne le sont pas. La compréhension de l'écrit implique plus que jamais de recouper différentes sources, de lever des ambiguïtés, de faire la différence entre faits et opinions et d'approfondir ses connaissances. La façon dont l'enquête PISA évalue le niveau de compétence en compréhension de l'écrit a dû évoluer pour s'adapter à ces changements, dont certains sont décrits dans l'encadré I.1.1.

Encadré I.1.1. La compréhension de l'écrit en pleine évolution

La dernière décennie a été marquée par une informatisation rapide. En 2009, la dernière fois que la compréhension de l'écrit a été le domaine majeur de l'évaluation PISA, quelque 15 % des élèves ont en moyenne dit n'avoir pas accès à Internet chez eux dans les pays de l'OCDE. En 2018, ce pourcentage a chuté et atteint désormais moins de 5 % (voir les tableaux I.B1.54, I.B1.55 et I.B1.56). L'amélioration de l'accès aux services en ligne est certainement plus importante que ne le suggèrent ces pourcentages, qui occultent l'accroissement exponentiel de la qualité des services Internet et l'explosion des services sur mobile ces dix dernières années. Selon les statistiques de l'OCDE, le nombre d'abonnements à haut débit sur mobile par habitant a par exemple plus que triplé en moyenne dans les pays de l'OCDE entre 2009 et 2018. Selon le décompte arrêté à la fin de l'année 2018, il y avait en moyenne plus d'abonnements à haut débit que d'habitants (109.7 abonnements par centaine d'habitants) (OCDE, 2019[1]).

Graphique I.1.1 **Évolution entre 2009 et 2018 de ce que lisent les élèves et de leurs motivations pour lire**

Pourcentage d'élèves ; moyenne de l'OCDE



Remarque : les différences entre les cycles PISA 2018 et 2009 sont toutes statistiquement significatives (voir l'annexe A3).

Source: OCDE, Base de données PISA 2018, tableau I.B1.57, tableau I.B1.58 et tableau I.B1.59.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028159

L'informatisation rapide de la communication a un impact profond sur les formes de compréhension de l'écrit que les jeunes adultes devront maîtriser dans le monde du travail et dans leurs interactions sociales au sens large. Le progrès technologique a, par exemple, modifié la façon dont on lit et échange des informations, que ce soit dans le cadre familial, scolaire ou professionnel. Ces changements s'observent déjà dans la façon dont les jeunes de 15 ans lisent et se comportent. Dans tous les pays et économies où le questionnaire facultatif sur la maîtrise des technologies de l'information et de la communication (TIC) a été administré, les élèves de 15 ans passent plus de temps en ligne en dehors du cadre scolaire en 2018 qu'en 2012. Ils y passent en moyenne plus d'une heure de plus par jour (pendant la semaine et le week-end) dans les pays de l'OCDE. En moyenne, ils sont désormais en ligne 3 heures environ par jour en semaine et près de 3.5 heures par jour pendant le week-end, hors cadre scolaire (voir les tableaux I.B1.51, I.B1.52 et I.B1.53)[1]. Le temps qu'ils passent en ligne tant en semaine que durant le week-end a, par exemple, plus que doublé en moyenne au Costa Rica, en Irlande, en Italie et en Turquie.

En parallèle, il apparaît que les élèves lisent moins par plaisir et qu'ils lisent moins de livres de fiction, de magazines et de journaux de leur propre initiative (et non parce qu'ils y sont obligés). Mais ils lisent plus pour répondre à des besoins pratiques, et il leur arrive plus souvent de lire en ligne, par exemple dans des messageries instantanées et sur des sites d'actualité, de service (horaires, astuces, recettes, etc.) ou d'annonce (événements, etc.) (voir le graphique I.1.1). Les élèves qui considèrent que la lecture est « une perte de temps » sont plus nombreux (5 points de pourcentage de plus), et ceux qui lisent par plaisir sont moins nombreux (5 points de pourcentage de moins) (voir le tableau I.B1.59).

La diversification des supports de l'écrit, du papier à l'écran d'ordinateur en passant par le smartphone, a entraîné celle des structures et des formats de texte. Lire reste une nécessité pratique et requiert peut-être plus que par le passé l'adoption de stratégies complexes de traitement de l'information, notamment d'analyse, de synthèse, d'intégration et d'interprétation des informations pertinentes provenant de plusieurs sources différentes. La nature des textes et les types de problèmes proposés dans les épreuves PISA de compréhension de l'écrit en 2018 reflètent la nature évolutive de la lecture dans un monde de plus en plus informatisé.

Les changements introduits dans les épreuves de compréhension de l'écrit qui sont décrits dans ce chapitre concernent les pays et économies qui ont administré les épreuves PISA sur ordinateur, soit la grande majorité de ceux qui ont participé à l'évaluation PISA en 2018. Neuf pays seulement – l'Arabie saoudite, l'Argentine, la Jordanie, le Liban, le Moldova, la République de Macédoine du Nord, la Roumanie, l'Ukraine et le Viet Nam – ont administré les épreuves PISA sur papier en 2018. Les épreuves PISA de compréhension de l'écrit sur papier ont été conçues sur la base du cadre d'évaluation de 2009 (voir l'annexe A5) et comportaient exclusivement des items administrés auparavant ; aucun nouvel item n'a été créé pour ces épreuves. L'encadré I.1.2 résume les changements introduits dans l'évaluation PISA (cadre conceptuel et épreuves) de la compréhension de l'écrit entre 2009 et 2018.

LA DÉFINITION PISA DE LA COMPRÉHENSION DE L'ÉCRIT

Dans l'enquête PISA, c'est la compréhension de l'écrit, et non la lecture, qui est évaluée. Par lecture, on entend souvent en dehors des cercles académiques le fait de lire à voix haute ou simplement de convertir des mots en sons. Dans l'enquête PISA, la compréhension de l'écrit renvoie à un éventail plus large de compétences qui permettent aux lecteurs d'utiliser des informations figurant dans un ou plusieurs textes à une fin spécifique (RAND Reading Study Group et Snow, 2002[7] ; Perfetti, Landi et Oakhill, 2005[8]).

Pour utiliser ce qu'ils lisent, les lecteurs doivent comprendre le texte et le combiner avec leurs connaissances antérieures. Ils doivent examiner le point de vue du ou des auteurs et déterminer si ce qu'ils lisent est fiable et exact, et si c'est pertinent en fonction de l'objectif à atteindre (Bråten, Strømsø et Britt, 2009[9]).

La lecture est une activité à laquelle la plupart des individus se livrent au quotidien, de sorte que les systèmes d'éducation doivent apprendre aux élèves à s'adapter à l'éventail de scénarios dans lesquels ils seront amenés à lire une fois adultes. Ces scénarios de lecture sont très variés et vont de la réalisation d'objectifs personnels ou la quête d'un épanouissement, à l'acquisition de nouvelles compétences ou l'enrichissement des acquis, ou aux interactions avec la société, le monde du travail et les groupes en ligne, ainsi qu'avec les services publics. Bien comprendre l'écrit ne suffit pas ; les élèves doivent aussi être motivés à l'idée de lire et capables de lire à diverses fins (Britt, Rouet et Durik, 2017[10] ; van den Broek et al., 2011[11]).

Tous ces aspects sont pris en considération dans la définition PISA de la compréhension de l'écrit en 2018.

> *Comprendre l'écrit, c'est non seulement comprendre, utiliser et évaluer des textes, mais aussi y réfléchir et s'y engager. Cette capacité devrait permettre à chacun de réaliser ses objectifs, de développer ses connaissances et son potentiel et de participer activement à la vie de la société.*

Encadré I.1.2. Changements introduits dans l'évaluation PISA de la compréhension de l'écrit entre 2009 et 2018

Le cadre d'évaluation PISA de la compréhension de l'écrit de 2018 décrit dans le présent chapitre est comparable à de nombreux égards à celui de 2009, qui a également été utilisé en 2012 et en 2015. Ce chapitre se penche également sur certains changements qui concernent la mise en œuvre des épreuves de compréhension de l'écrit. Les différences majeures entre les épreuves PISA de 2009 et de 2018 sont les suivantes :

- Une plus large place faite aux textes de plusieurs sources, c'est-à-dire de textes constitués de plusieurs passages écrits séparément par des auteurs différents (Rouet, Britt et Potocki, 2019[2]). Les textes de ce type sont plus courants dans le monde numérique, où les informations sont plétoriques, et ont pu être soumis aux élèves grâce à l'informatisation des épreuves PISA de compréhension de l'écrit. Les textes de plusieurs sources ne sont pas nécessairement plus difficiles à comprendre, mais leur inclusion a contribué à élargir l'éventail de stratégies et de processus de compréhension de l'écrit d'ordre supérieur évalués dans l'enquête PISA. En 2018, ces stratégies et processus ont entre autres consisté à rechercher des informations dans plusieurs documents, à intégrer des informations provenant de différents documents pour faire des inférences, à évaluer la qualité et la crédibilité des sources et à gérer les contradictions entre les sources (List et Alexander, 2018[3] ; Barzilai, Zohar et Mor-Hagani, 2018[4] ; Stadtler et Bromme, 2014[5] ; Magliano et al., 2017[6])
- L'évaluation explicite de la fluidité de la lecture, c'est-à-dire l'aisance et l'efficacité avec lesquelles les élèves lisent ;
- L'évaluation adaptative, c'est-à-dire le fait que les unités auxquelles les élèves répondent varient selon leurs réponses aux unités précédentes ;
- L'informatisation des épreuves, qui a facilité l'introduction des premier et troisième changements cités ci-dessus. Les épreuves ont été administrées sur papier en 2009, mais sur ordinateur (par défaut) en 2018[2, 3], de sorte que les élèves ont dû utiliser des outils de navigation pour passer d'un passage à l'autre puisque les textes étaient souvent trop longs pour s'afficher à l'écran en intégralité.

Ces changements sont tous décrits dans ce chapitre. Le chapitre 8, qui analyse la variation de la performance entre 2015 et 2018, explique si ces changements ont influé sur les résultats et, dans l'affirmative, à quels égards. Si quelques pays et économies ont pu être plus touchés que d'autres par ces changements, l'encadré I.8.1 du chapitre 8 montre que les effets sur les scores moyens des pays sont limités.

LE CADRE D'ÉVALUATION PISA DE LA COMPRÉHENSION DE L'ÉCRIT EN 2018

Le cadre d'évaluation PISA de la compréhension de l'écrit de 2018 a orienté la conception des épreuves PISA administrées en 2018 (OCDE, 2019[12]). Il définit la compréhension de l'écrit comme une activité dans laquelle les lecteurs interagissent à la fois avec ce qu'ils lisent et avec les tâches[4] qu'ils veulent accomplir pendant ou après leur lecture. Pour être aussi complètes que possible, les épreuves comportent différents types de textes et de tâches dont le degré de difficulté varie. Elles invitent aussi les élèves à utiliser un éventail de processus, en fait différents moyens d'interaction cognitive avec ce qu'ils lisent.

Textes

En 2009, les textes étaient classés en fonction de quatre dimensions dans le cadre d'évaluation PISA de la compréhension de l'écrit :

- **Le support,** c'est-à-dire la distinction entre l'écrit électronique et l'écrit sur papier.
- **L'environnement,** c'est-à-dire la distinction entre les textes écrits par un auteur ou par un petit groupe d'auteurs sans la participation du lecteur et les textes écrits de manière collaborative avec la participation éventuelle du lecteur.
- **Le format de texte,** c'est-à-dire la distinction entre les textes continus (en prose), non continus (listes, etc.) et mixtes[5].
- **Le type de textes,** c'est-à-dire la structure des textes et l'intention de leur(s) auteur(s). Six grands types de textes ont été identifiés[6] :
  - *Les descriptions* portent sur un objet concret et sur sa situation dans l'espace.
  - *Les narrations* portent sur des événements dont elles retracent le déroulement.
  - *Les exposés* expliquent ou résument un objet ou un concept dont elles décrivent la relation avec d'autres objets ou concepts.

- *Les argumentations* tentent de rallier les lecteurs au point de vue de leur auteur.
- *Les instructions* donnent des consignes à suivre.
- *Les transactions* se rapportent à un objectif à atteindre (et se présentent souvent sous la forme de lettres ou de messages entre deux interlocuteurs).

Dans les épreuves PISA de compréhension de l'écrit administrées sur ordinateur en 2018, tous les textes sont présentés sur un écran, de sorte que la dimension de « support » n'est plus pertinente aux fins de classification puisqu'elle ne fait plus de distinction entre les textes. Les quatre dimensions retenues en 2018 dans le cadre d'évaluation PISA de la compréhension de l'écrit pour classer les textes sont les suivantes :

- **La source** (une dimension en lien avec celle de l'environnement dans le cadre précédent), c'est-à-dire la distinction entre les textes simples (provenant d'une seule source) et les textes multiples (constitués à partir de plusieurs sources)[7].
- **L'organisation et la navigation,** c'est-à-dire la façon dont les lecteurs enchaînent la lecture des passages constituant l'ensemble du texte et naviguent entre ceux-ci lorsqu'une partie seulement du texte peut être affichée à l'écran. Les textes statiques se distinguent par une structure souvent linéaire et se lisent à l'aide d'outils de navigation simples, par exemple la barre de défilement et les onglets. Les textes dynamiques se distinguent quant à eux par une structure plus complexe et se lisent à l'aide d'outils de navigation plus complexes, par exemple par l'intermédiaire d'une table des matières, d'hyperliens qui permettent de passer d'une rubrique à l'autre ou d'outils interactifs qui permettent aux lecteurs de communiquer avec autrui (comme sur les réseaux sociaux).
- **Le format de texte** (dimension inchangée par rapport au cadre d'évaluation précédent), c'est-à-dire la distinction entre les textes continus (en prose), non continus (tels que les listes) ou mixtes (à la fois continus et non continus).
- **Le type de texte** (dimension inchangée par rapport au cadre d'évaluation précédent), c'est-à-dire la structure du texte et l'intention de son auteur[8].

Processus

Le cadre d'évaluation PISA de 2018 identifie quatre processus mis en œuvre par les lecteurs. Trois de ces processus étaient déjà identifiés, sous différentes formes, dans des cadres d'évaluation précédents : la localisation de l'information, la compréhension, et l'évaluation et la réflexion. Le quatrième processus, la fluidité de la lecture, sous-tend les trois autres processus. Les tâches qui évaluent la fluidité de la lecture indépendamment des autres processus sont inédites dans les épreuves PISA de 2018. Le tableau I.1.1 présente la répartition des items des épreuves PISA de compréhension de l'écrit de 2018 entre les processus évalués

Tableau I.1.1. **Répartition approximative des tâches selon les processus et les sources**

Cadre d'évaluation de 2015	Cadre d'évaluation de 2018		
		Textes simples 65 %	Textes multiples 35 %
Localiser et extraire 25 %	Localiser l'information 25 %	Parcourir et localiser 15 %	Rechercher et sélectionner le texte pertinent 10 %
Intégrer et interpréter 50 %	Comprendre 45 %	Saisir le sens littéral 15 % Intégrer et établir des inférences 15 %	Intégrer et établir des inférences 15 %
Réfléchir et évaluer 25 %	Évaluer et réfléchir 30 %	Évaluer la qualité et la crédibilité, et réfléchir sur le contenu et la forme 20 %	Corroborer et gérer les contradictions 10 %

Remarque: la fluidité de la lecture n'est pas reprise dans le tableau ci-dessus. Les items relatifs à la fluidité de la lecture ont été inclus au début des épreuves et ont été pris en considération lors du calcul du score global des élèves. Toutefois, ils n'ont été pris en considération ni lors du calcul des scores sur les sous-échelles (ni sur celle de la source, ni sur celle des processus), ni dans les pourcentages indiqués ci-dessus.

Source: OCDE (2019[12]), *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*.

Fluidité de la lecture

Dans l'enquête PISA, on entend par fluidité de la lecture l'aisance et l'efficacité avec lesquelles les élèves lisent et comprennent un texte. La fluidité de la lecture peut se définir comme la capacité de lire des termes correctement et automatiquement, de les analyser sur le plan grammatical, de les prononcer et de les comprendre afin de saisir le sens global du texte qu'ils constituent (Kuhn et Stahl, 2003[13]).

Ce concept est en corrélation positive avec la compréhension de l'écrit (voir l'annexe A8). En fait, les élèves qui lisent aisément des textes libèrent des ressources cognitives qu'ils peuvent affecter à des tâches de compréhension d'ordre supérieur (Cain et Oakhill, 2004[14] ; Perfetti, Marron et Foltz, 1996[15]).

Lors des épreuves PISA de 2018, c'est en invitant les élèves à lire une série de phrases, une à la fois, et à indiquer si elles étaient sensées que la fluidité de la lecture a été évaluée. Ces phrases étaient relativement simples et leur caractère sensé ou inepte apparaissait d'emblée. En voici quelques exemples[9] :

- Six oiseaux ont survolé les arbres.
- La fenêtre a chanté à tue-tête.
- L'homme est allé au magasin en voiture.

Localiser l'information

Le premier processus cognitif de la compréhension de l'écrit consiste à « localiser l'information » (processus appelé « localiser et extraire » dans les cadres précédents). Les lecteurs cherchent souvent un renseignement particulier, sans se soucier du reste du texte (White, Chen et Forsyth, 2010[16]). Localiser l'information dans des documents électroniques requiert des compétences différentes par rapport au même exercice dans des documents imprimés. Sur support électronique, les lecteurs doivent être capables de traiter de nouveaux types de textes, par exemple des résultats de moteurs de recherche et des rubriques de sites Web comprenant de multiples onglets et autres outils de navigation.

Pour localiser l'information recherchée aussi rapidement que possible, les lecteurs doivent pouvoir juger de la pertinence, de l'exactitude et de la crédibilité des passages qu'ils parcourent. Ils doivent être capables d'adapter leur vitesse de lecture, de passer des sections qui leur semblent sans intérêt et de repérer un passage à première vue intéressant qui les invite à une lecture plus attentive. Ils doivent aussi utiliser les éléments structurant les textes, comme les sous-titres, qui peuvent leur indiquer des sections dignes d'intérêt.

Dans l'évaluation PISA de 2018, le processus « localiser l'information » est scindé en deux processus cognitifs, selon le nombre de textes concernés :

- **Parcourir et localiser** est le processus qui consiste à balayer un seul texte pour y extraire quelques termes, phrases ou chiffres. Ce processus ne demande guère de comprendre le texte dans son ensemble, puisque l'information recherchée y figure la plupart du temps telle quelle.
- **Rechercher et sélectionner le texte pertinent** est le processus à mener en présence de plusieurs textes différents. Ce processus est particulièrement pertinent dans l'écrit électronique, où le volume total d'informations disponibles dépasse de loin le volume d'informations que les lecteurs peuvent ou doivent traiter. Pour localiser les renseignements voulus, les lecteurs doivent commencer par identifier le texte où figurent ces renseignements, ce qui ajoute à la complexité du processus. Les éléments structurant les textes (les titres, etc.), les données sur la source (l'auteur, le support, la date de publication, etc.) et les liens (dans les résultats générés par les moteurs de recherche) sont particulièrement importants dans ce processus.

Les tâches comportant plusieurs sources ne sont pas nécessairement plus difficiles que celles n'en comportant qu'une seule. Lors de l'évaluation PISA de 2018, on a pris soin d'inclure dans les épreuves quelques tâches faciles de recherche dans des textes multiples dont la longueur et la complexité sont modérées (par exemple, de brefs renseignements indiqués sur un tableau d'affichage, des listes de titres de documents ou les résultats générés par un moteur de recherche). En revanche, il n'a pas été possible (parce que les épreuves sont d'une durée limitée et sont administrées hors ligne) d'inclure des scénarios de recherche ouverts plus complexes qui sont courants sur Internet. Les deux types de processus couvrent donc tout le spectre de difficulté. Les tâches qui consistent à parcourir des documents, à en extraire les renseignements voulus ou à sélectionner le document pertinent sont simples si elles comportent peu d'informations, des objectifs explicites et des correspondances littérales, mais sont plus complexes si elles comportent davantage d'informations, des objectifs moins explicites, des correspondances non littérales et un grand nombre de distracteurs.

Comprendre

« Comprendre » (le processus « d'intégration et d'interprétation » dans les cadres précédents et souvent dit de « compréhension de l'écrit ») consiste à se faire une représentation mentale du contenu d'un texte ou d'un groupe de textes (Kintsch, 1998[17]). En d'autres termes, les lecteurs doivent saisir le sens d'un passage. Le cadre d'évaluation PISA de la compréhension de l'écrit de 2018 identifie deux processus cognitifs particuliers de compréhension selon la longueur des textes à comprendre.

- **Saisir le sens littéral** est le processus par lequel les lecteurs reformulent des phrases ou de brefs passages jusqu'à ce que ceux-ci correspondent aux informations requises dans la tâche.
- **Intégrer et établir des inférences** est le processus à mettre en œuvre pour assimiler des passages plus longs et en comprendre le sens global. Les lecteurs peuvent avoir à établir des liens entre des informations fournies dans des passages ou des textes différents, déduire en quoi ceux-ci sont liés entre eux (dans l'espace ou le temps ou par la causalité) ou avec la teneur de la question. Les lecteurs peuvent également avoir à résoudre des contradictions entre des textes. Créer une représentation intégrée des textes renvoie à des tâches consistant par exemple à imaginer un titre à donner à un texte ou à un groupe de textes, à y identifier l'idée principale ou à en résumer un long passage. Établir des inférences à partir de plusieurs textes requiert en général un niveau élevé de compétence, sans doute parce que cela fait intervenir des processus cognitifs distincts d'ordre supérieur (Barzilai, Zohar et Mor-Hagani, 2018[4]). Ce processus peut s'imposer à la lecture de plusieurs textes différents ou d'un seul texte, généralement assez long.

Évaluer et réfléchir

Le processus le plus exigeant que retient le cadre d'évaluation PISA de la compréhension de l'écrit en 2018 est celui qui consiste à « évaluer » et à « réfléchir ». Les lecteurs doivent en effet aller au-delà du sens littéral ou déduit du texte ou du groupe de textes dont ils doivent évaluer la qualité et la validité.

Trois processus cognitifs spécifiques relèvent de l'évaluation et de la réflexion :

- **Évaluer la qualité et la crédibilité** est le processus par lequel les lecteurs déterminent si le contenu des textes est valide, exact ou impartial. Lors de ce processus, les lecteurs peuvent avoir à identifier l'auteur du texte, à déterminer s'il est compétent et bien informé et à découvrir ses intentions. En d'autres termes, ce processus d'évaluation de la qualité et de la crédibilité demande aux lecteurs de confronter ce qui est dit dans le texte à des éléments périphériques, par exemple la date à laquelle le texte a été écrit, la personnalité et l'intention de l' auteur, etc.
- **Réfléchir au contenu et à la forme** est le processus par lequel les lecteurs évaluent la qualité et le style du texte. Les lecteurs doivent déterminer si le texte exprime bien l'intention et le point de vue de l'auteur sur le fond et la forme. Pour y parvenir, ils doivent parfois pouvoir comparer des perspectives différentes en s'appuyant sur leurs connaissances et leur expérience du monde réel.
- **Corroborer et gérer les contradictions** est le processus par lequel les lecteurs comparent les informations et repèrent les contradictions entre les textes, puis décident comment gérer au mieux ces contradictions. Pour y parvenir, ils peuvent aussi évaluer la crédibilité des auteurs et la logique et la solidité de leurs arguments (Stadtler et Bromme, 2014[5]). Ce processus cognitif est caractéristique de l'examen de textes de plusieurs sources différentes.

Le processus d'évaluation et de réflexion a toujours fait partie intégrante de la compréhension de l'écrit. Toutefois, il a pris de l'importance à l'ère de la lecture numérique, car les lecteurs sont face à des volumes d'informations sans cesse croissants et doivent être capables de faire la distinction entre ce qui est fiable et ce qui ne l'est pas. En fait, seuls les deux premiers processus cognitifs ci-dessus, « évaluer la qualité et la crédibilité » et « réfléchir au contenu et à la forme », étaient inclus dans les précédents cadres d'évaluation PISA de la compréhension de l'écrit, sous le processus global « évaluer et réfléchir »..

Tâches

Les lecteurs lisent des textes dans un certain but ; dans l'enquête PISA, les élèves lisent dans le but de répondre à des questions qui permettent d'évaluer leur faculté de compréhension de l'écrit. Dans ces questions, ou tâches, les élèves doivent se livrer à au moins un des processus cognitifs décrits dans la section précédente (voir le Tableau I.1.1 ci-dessus). Ces tâches sont regroupées dans des unités qui portent sur un ou plusieurs textes. Elles sont souvent d'une difficulté variable dans la même unité. Dans une unité par exemple, les élèves peuvent être amenés à localiser le passage le plus pertinent d'un texte dans la première tâche ; à examiner des informations indiquées dans un texte dans la deuxième tâche ; et à comparer des points de vue entre deux textes différents dans la troisième tâche.

Les tâches PISA sont habituellement présentées dans des unités sans rapport les unes avec les autres qui reposent sur un texte ou groupe de textes spécifique. Toutefois, pour mieux éveiller l'intérêt des élèves, certaines tâches des épreuves PISA de 2018 portent sur des scénarios qui ont tous un objectif plus global et qui reposent sur des textes se rapportant à une même thématique et provenant parfois de sources différentes.

Dans ces scénarios, comme dans les unités traditionnelles, les élèves doivent comprendre ce qui leur est demandé, définir comment parvenir à effectuer ce qui leur est demandé et suivre leur progression tout au long de ce cheminement. Au lieu de lire le passage qui leur est explicitement indiqué comme dans les unités traditionnelles, ils peuvent choisir dans un plus large éventail de sources pour répondre aux questions. Ils sont donc amenés à rechercher des textes ou des passages de texte qui sont pertinents.

Que les items fassent partie d'une unité ou s'inscrivent dans un scénario plus vaste, l'un des formats de réponse s'applique : réponse à sélectionner (comme dans les items à choix multiple ou à réponse dichotomique, de type « vrai/faux » ou « oui/non ») ou brève réponse construite (ou réponse ouverte) . Au total, 87 items, soit un tiers environ des 245 items invitent les élèves à fournir une brève réponse construite, qu'ils doivent saisir dans un champ prévu à cet effet. Dans 82 de ces 87 items, des correcteurs ont déclaré correctes ou incorrectes les réponses saisies par les élèves. Cinq de ces items ont été corrigés automatiquement, car la réponse correcte était un simple chiffre.

La lecture et l'expression écrite font appel à des compétences en lien les unes avec les autres et les élèves ont été invités à rédiger quelques brèves réponses que des correcteurs ont corrigées, mais les épreuves PISA sont bel et bien conçues pour évaluer la compréhension de l'écrit, pas l'expression écrite. C'est la raison pour laquelle la qualité de l'écrit (orthographe, grammaire, structure, etc.) n'a pas été évaluée par les correcteurs.

Des exemples de tâches PISA de compréhension de l'écrit, y compris de certaines tâches administrées en 2018, accompagnés d'une description des textes y afférents et des processus à mener à bien, sont proposés au chapitre 5 et à l'annexe C.

L'ÉVALUATION ADAPTATIVE DE LA COMPRÉHENSION DE L'ÉCRIT DANS PISA

La plupart des élèves des pays de l'OCDE se situent non loin du score moyen, aux alentours de 500 points. La plupart des items administrés lors des évaluations PISA précédentes visaient également les élèves dans la moyenne, ce qui a permis de mieux différencier les aptitudes des élèves de ce niveau. Toutefois, il manquait d'items aux extrémités inférieure et supérieure du spectre de compétence, de sorte que les scores des élèves peu et très performants étaient déterminés avec moins de précision que les scores des élèves dans la moyenne.

Dans l'ensemble, cela n'est pas vraiment problématique lors de l'examen des moyennes nationales ou de la situation des pays et économies proches des 500 points. Le problème réside dans le fait que de nombreux analyses utilisant les données de PISA s'intéressent de manière plus détaillée aux groupes d'élèves peu et très performants. Par exemple, les élèves issus de familles favorisées (qui affichent généralement des scores PISA élevés) sont comparés à ceux issus de familles défavorisées (qui accusent des scores PISA peu élevés) pour déterminer l'impact du milieu socio-économique sur la performance. C'est ce qui explique pourquoi il est important que le niveau de compétence PISA puisse être évalué avec précision aux deux extrémités du spectre.

Pour améliorer la précision de ces indicateurs, l'évaluation adaptative a été instaurée dans les épreuves PISA de 2018. Au lieu d'administrer des épreuves figées comme lors de l'évaluation PISA de 2015, ce sont des épreuves dynamiques, évolutives en fonction des réponses des élèves aux items précédents, qui ont été administrées en 2018.

Les épreuves PISA de compréhension de l'écrit administrées en 2018 se répartissent en trois catégories : les épreuves générales et celles de niveau 1 et 2[12,13]. Les élèves ont en premier lieu dû répondre à une épreuve générale figée, non adaptative donc, constituée de 7 à 10 items[14] La grande majorité de ces items (80 % au moins, mais jamais moins de 7) ont été corrigés automatiquement. Après cette épreuve, les élèves ont été provisoirement répartis en trois catégories, peu performants, moyennement performants et très performants, selon le nombre de réponses correctes à ces items corrigés automatiquement .

Le degré de difficulté des différentes batteries d'items des épreuves générales ne varie pas sensiblement, contrairement à celui des épreuves de niveau 1 et 2, qui comportent deux versions, l'une relativement facile et l'autre relativement difficile . Les élèves dans la moyenne à l'issue de l'épreuve générale ont été répartis en parts égales entre la version facile et la version difficile des épreuves de niveau 1. Quant aux élèves sous la moyenne à l'issue de l'épreuve générale, ils avaient 90 % de chances de se voir attribuer la version facile de l'épreuve de niveau 1 et 10 % de chances de se voir attribuer la version difficile de l'épreuve de niveau 1. Enfin, les élèves au-dessus de la moyenne à l'issue de l'épreuve générale avaient 90 % de chances de se voir attribuer la version difficile de l'épreuve de niveau 1 et 10 % de chances de se voir attribuer la version facile de l'épreuve de niveau 1.

Le mode d'attribution de la version facile et de la version difficile des carnets de test de niveau 2 est pratiquement le même, si ce n'est que les scores des élèves à l'épreuve générale et à l'épreuve de niveau 1 ont été utilisés pour estimer leur performance le plus précisément possible[17].

Cette approche est différente de celle retenue lors des épreuves PISA de compréhension de l'écrit précédentes, qui étaient constituées de plusieurs blocs d'items de 30 minutes répartis entre les carnets de test sur papier et sur ordinateur. Lors de l'évaluation PISA de 2015, par exemple, chaque élève a passé des épreuves de 2 heures, constituées de 2 blocs d'items de 30 minutes dans le domaine majeur d'évaluation et de 2 blocs d'items dans 1 ou 2 des autres domaines. Comme les blocs d'items étaient figés, les épreuves n'ont pas varié en cours de passation en fonction de la performance des élèves[18].

C'est grâce à l'informatisation des épreuves que l'évaluation adaptative et de nombreuses autres dimensions du cadre d'évaluation PISA de la compréhension de l'écrit ont pu être opérationnalisées. Il n'aurait en effet pas été possible d'adopter l'évaluation adaptative dans des épreuves sur papier qui ne permettent pas de déterminer la performance des élèves en cours de passation. L'un des inconvénients de l'évaluation adaptative réside dans le fait que les élèves ne peuvent revenir à un item précédent. Ce fut déjà le cas dans les épreuves PISA administrées sur ordinateur en 2015 : les élèves pouvaient naviguer entre les items d'une même unité, mais pas entre les unités. Avec l'évaluation adaptative, les réponses des élèves à l'épreuve générale et à l'épreuve de niveau 1 influent non seulement sur leur score, mais également sur les items qui leur sont soumis par la suite[19]. Le rapport technique sur l'enquête PISA 2018 (OCDE, à paraître[18]) et l'annexe A8 présentent d'autres indicateurs de l'impact de l'évaluation adaptative sur le comportement des élèves pendant les épreuves.

Notes

1. Le temps moyen passé en ligne est sous-estimé. Les élèves ont été priés d'indiquer s'ils passaient en ligne entre 1 et 30 minutes, entre 31 et 60 minutes ou entre 1 et 2 heures. Le temps moyen passé en ligne a été estimé sur la base de la limite inférieure des trois plages susmentionnées, soit 1, 31 et 61 minutes.
2. Précisons que les épreuves PISA ont été administrées sur ordinateur dans la plupart des pays et économies en 2015. Toutefois, tous les items PISA de compréhension de l'écrit administrés en 2015 provenaient d'épreuves précédentes ; tous étaient basés sur le cadre d'évaluation de la compréhension de l'écrit de 2000 ou de 2009. Le cadre d'évaluation PISA de la compréhension de l'écrit de 2018 est le premier qui ait été rédigé dans l'optique de l'administration informatisée des épreuves, le premier dès lors à tenir compte des possibilités offertes par l'informatisation des épreuves.
3. Une première évaluation PISA de la compréhension de l'écrit électronique a été organisée en 2009 : des épreuves sur ordinateur ont été administrées en plus des épreuves standard sur papier. Ces épreuves informatisées étaient plus limitées et ont été administrées dans 19 pays et économies seulement. L'évaluation de la compréhension de l'écrit électronique a été reconduite en 2012 et a été adoptée dans 13 pays et économies supplémentaires (soit dans 32 pays et économies au total).
4. Bien que les tâches soient expressément conçues pour constituer les épreuves PISA, elles peuvent consister non seulement à atteindre des objectifs particuliers, par exemple trouver des informations ou découvrir les points principaux d'un argumentaire, mais aussi à faire lire les élèves uniquement par plaisir.
5. Le cadre d'évaluation PISA de la compréhension de l'écrit de 2009 évoque aussi la possibilité d'utiliser des textes « multiples ». En 2018, le cadre d'évaluation PISA fait la distinction entre les textes multiples (constitués à partir de plusieurs sources) et les textes simples (qui peuvent être continus, non continus ou mixtes), une dimension se rapportant à la source des textes qui est abordée dans ce chapitre.
6. Dans la vie réelle, de nombreux textes se classent dans plusieurs catégories différentes. Dans les épreuves, chaque texte est classé dans une seule catégorie en fonction de ses propriétés principales pour faire en sorte de proposer un large éventail de textes ; toutefois, quelques textes se classent dans la catégorie des textes « multiples ».
7. Par texte « simple », on entend un texte écrit par un auteur ou un groupe d'auteurs défini à un moment donné. Ces textes se caractérisent souvent par leur titre, qui leur est particulier. Les longs textes, avec sections et sous-titres, et les sites Web qui comportent plusieurs pages (sans indication de leur date de rédaction ou de publication) sont considérés comme des textes simples. Toutefois, les journaux, qui comportent de nombreux articles, et les forums en ligne, qui comportent de nombreuses contributions, sont considérés comme des textes multiples.
8. Un nouveau type de texte a été introduit en 2018, en l'espèce les interactions qui retracent des entretiens et des dialogues entre des interlocuteurs, mais souvent sans le même objectif, comme dans les transactions.
9. La première et la troisième phrase sont sensées, tandis que la deuxième ne l'est pas.
10. L'administration informatisée des épreuves ouvre également la voie à de nouveaux formats de réponse qui impliquent une interaction avec les textes, par exemple le fait de surligner des passages ou de glisser-déplacer des mots ou des passages. De tels formats n'ont été que très peu utilisés lors de l'évaluation PISA en 2018 (voir, par exemple, l'item #6 de l'unité Rapa Nui à l'annexe C), mais pourraient l'être plus à l'avenir.
11. La batterie de test comporte 245 items, mais l'un d'entre eux n'a pas été retenu lors de la mise à l'échelle à cause d'un problème technique concernant l'enregistrement des réponses des élèves.

12. Voir une explication plus détaillée de l'évaluation adaptative et des principes et hypothèses qui ont présidé à sa conception dans le rapport technique de PISA 2018 (OCDE, à paraître[18]) et Yamamoto, Shin et Khorramdel (2018[19] ; 2019[20]).

13. Les items relatifs à la fluidité de la lecture ont été administrés au début des épreuves PISA de compréhension de l'écrit ; les réponses des élèves à ces items n'ont pas été prises en considération pour déterminer les épreuves de niveau 1 ou 2 qui seraient soumises aux élèves et n'ont eu aucun effet sur l'aspect adaptatif des épreuves. Cependant, ces items ont été pris en considération pour déterminer leur performance en compréhension de l'écrit.

14. La partie générale non adaptative était constituée de huit groupes d'items différents, chacun constitué de deux unités comportant chacune des items relatifs au même stimulus.

15. Les élèves ont passé des épreuves (à savoir les épreuves de niveau 1 ou 2) qui ont été choisies en fonction uniquement de leur performance aux items corrigés automatiquement (à savoir les items de la partie générale pour orienter vers les épreuves de niveau 1 et les items de la partie générale et les items de niveau 1 pour orienter vers les épreuves de niveau 2). Toutefois, tous les items, y compris ceux corrigés par des correcteurs, ont été pris en considération pour calculer le score global des élèves et rendre compte de leur performance en compréhension de l'écrit.

16. Plus précisément, les épreuves de niveau 1 et 2 étaient constituées de 16 carnets de test, dont 8 relativement faciles et 8 relativement difficiles. Les carnets de test de niveau 1 étaient constitués de 3 unités représentant au total 12 à 15 items, dont 8 à 11 items à codage automatique. Les carnets de test de niveau 2 étaient constitués de 2 unités représentant au total 12 à 15 items, dont 6 à 12 items à codage automatique.

17. Quelque 75 % des élèves ont passé l'épreuve générale, puis celle de niveau 1 et enfin celle de niveau 2. Quant aux 25 % d'élèves restants, ils ont passé l'épreuve de niveau 2 après l'épreuve générale, puis la version facile ou difficile de l'épreuve de niveau 1 selon leur score à l'épreuve générale et à l'épreuve de niveau 2. L'utilisation de deux structures de test complémentaires a permis de calibrer les paramètres décrivant la discrimination et la difficulté des items avec plus de précision. Voir l'annexe A1 et le rapport technique de PISA 2018 (OCDE, à paraître[18]).

18. L'annexe A8 et le chapitre 8 expliquent dans quelle mesure et à quels égards l'évaluation adaptative est susceptible d'avoir affecté les résultats.

19. L'évaluation adaptative permet de déterminer le niveau de compétence des élèves avec plus de précision, car les items qui leur sont soumis correspondent mieux à leurs aptitudes. Elle ne fausse pas les scores des élèves par comparaison avec le scénario idéal où les élèves répondraient à tous les items grâce à l'allongement de la durée des épreuves.

Références

Barzilai, S., A. Zohar et **S. Mor-Hagani** (2018), « Promoting integration of multiple texts: A review of instructional approaches and practices », *Educational Psychology Review*, vol. 30/3, pp. 973-999, http://dx.doi.org/10.1007/s10648-018-9436-8. [4]

Bråten, I., H. Strømsø et **M. Britt** (2009), « Trust matters: Examining the role of source evaluation in students' construction of meaning within and across multiple texts », *Reading Research Quarterly*, vol. 44/1, pp. 6-28, http://dx.doi.org/10.1598/rrq.44.1.1. [9]

Britt, M., J. Rouet et **A. Durik** (2017), *Literacy beyond Text Comprehension*, Routledge, http://dx.doi.org/10.4324/9781315682860. [10]

Cain, K. et **J. Oakhill** (2004), « Reading comprehension difficulties », dans *Handbook of Children's Literacy*, Springer Netherlands, Dordrecht, http://dx.doi.org/10.1007/978-94-017-1731-1_18. [14]

Kintsch, W. (1998), *Comprehension: A Paradigm for Cognition*, Cambridge University Press. [17]

Kuhn, M. et **S. Stahl** (2003), « Fluency: A review of developmental and remedial practices. », *Journal of Educational Psychology*, vol. 95/1, pp. 3-21, http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.95.1.3. [13]

List, A. et **P. Alexander** (2018), « Toward an integrated framework of multiple text use », *Educational Psychologist*, vol. 54/1, pp. 20- 39, http://dx.doi.org/10.1080/00461520.2018.1505514. [3]

Magliano, J. et al. (2017), « The modern reader », dans *The Routledge Handbook of Discourse Processes*, Routledge, http://dx.doi.org/10.4324/9781315687384-18. [6]

OCDE (2019), *Broadband Portal*, https://www.oecd.org/sti/broadband/broadband-statistics/ (consulté le 10 juillet 2019). [1]

OCDE (2019), *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*, PISA, Éditions OCDE, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/b25efab8-en. [12]

OCDE (à paraître), *PISA 2018 Technical Report*, Éditions OCDE, Paris. [18]

Perfetti, C., N. Landi et **J. Oakhill** (2005), « The acquisition of reading comprehension skill », dans Snowling, M. et C. Hulme (éds.), *The Science of Reading: A Handbook*, Blackwell Publishing Ltd, Oxford, UK, http://dx.doi.org/10.1002/9780470757642.ch13. [8]

Perfetti, C., M. Marron et **P. Foltz** (1996), « Sources of comprehension failure: Theoretical perspectives and case studies », dans Cornoldi, C. et J. Oakhill (éds.), *Reading Comprehension Difficulties: Processes and Remediation*, Erlbaum. [15]

RAND Reading Study Group et **C. Snow** (2002), *Reading for Understanding: Toward an R&D Program in Reading Comprehension*, RAND Corporation, Santa Monica, CA; Arlington, VA; Pittsburgh, PA, https://www.jstor.org/stable/10.7249/mr1465oeri (consulté le 30 août 2019). [7]

Rouet, J., M. Britt et **A. Potocki** (2019), « Multiple-text comprehension », dans *The Cambridge Handbook of Cognition and Education*, Cambridge University Press, http://dx.doi.org/10.1017/9781108235631.015. [2]

Stadtler, M. et **R. Bromme** (2014), « The content–source integration model: A taxonomic description of how readers comprehend conflicting scientific information », dans Rapp, D. et J. Braasch (éds.), *Processing Inaccurate Information: Theoretical and Applied Perspectives from Cognitive Science and the Educational Sciences*, MIT Press. [5]

van den Broek, P. et al. (2011), « When a reader meets a text: The role of standards of coherence in reading comprehension », dans McCrudden, M., J. Magliano et G. Schraw (éds.), *Text Relevance and Learning from Text*, Information Age Publishing. [11]

White, S., J. Chen et **B. Forsyth** (2010), « Reading-related literacy activities of american adults: Time spent, task types, and cognitive skills used », *Journal of Literacy Research*, vol. 42/3, pp. 276-307, http://dx.doi.org/10.1080/1086296x.2010.503552. [16]

Yamamoto, K., H. Shin et **L. Khorramdel** (2018), « Multistage adaptive testing design in international large-scale assessments », *Educational Measurement: Issues and Practice*, vol. 37/4, pp. 16-27, http://dx.doi.org/10.1111/emip.12226. [19]

Yamamoto, K., H. Shin et **L. Khorramdel** (2019), « Introduction of multistage adaptive testing design in PISA 2018 », *OECD Education Working Papers*, Édition, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/19939019. [20]



2

Présentation des résultats PISA : La signification des scores PISA

Ce chapitre fournit des informations sur les analyses des données PISA et sur la façon d'interpréter les scores PISA ; il ne rend pas compte des résultats aux épreuves PISA de 2018. Il résume les procédures d'élaboration des épreuves et de mise à l'échelle utilisées pour faire en sorte que les résultats soient comparables entre les pays et avec les résultats des éditions précédentes de l'enquête PISA et explique comment interpréter les scores PISA.

LES ÉCHELLES PISA DE COMPÉTENCE

Cette section résume les procédures d'élaboration des épreuves et de mise à l'échelle utilisées pour faire en sorte que les scores PISA de 2018 soient comparables entre les pays et avec les résultats des éditions précédentes de l'enquête PISA. Ces aspects sont décrits de manière plus détaillée à l'annexe A1 et dans le rapport technique sur l'enquête PISA 2018 (OCDE, à paraître[1]). Les procédures d'élaboration des épreuves décrites dans cette section concernent en particulier les épreuves informatisées qui ont été administrées dans la grande majorité des pays et économies (dans 70 sur 79 d'entre eux). Les différences entre les épreuves sur papier et les épreuves informatisées sont décrites à l'annexe A5.

Procédures d'élaboration et de sélection des items

Dans la définition d'une échelle PISA de compétence, la première étape consiste à élaborer un cadre d'évaluation de la matière visée. Ce cadre conceptuel définit la maîtrise de la matière[1] ; décrit la matière en fonction des différentes dimensions retenues (notamment les compétences cognitives qui interviennent dans la maîtrise de la matière, les situations dans lesquelles la maîtrise de la matière s'observe, etc.) ; et identifie les facteurs qui se sont avérés pertinents, d'après des études antérieures, pour évaluer la maîtrise de la matière. Ce cadre conceptuel propose aussi des types d'items (tâches ou problèmes) qui peuvent être administrés dans le respect des contraintes liées à la structure de l'enquête PISA (longueur des épreuves, population cible, etc.) pour évaluer le degré de maîtrise des élèves aux différents niveaux de compétence (OCDE, 2019[2]).

Le cadre d'évaluation est rédigé par un groupe d'experts internationaux dans chaque matière et est approuvé par les pays participants. Le cadre d'évaluation de la compréhension de l'écrit, de la culture mathématique et de la culture scientifique est révisé tous les neuf ans. À l'approche des épreuves de 2018, le cadre PISA d'évaluation de la compréhension de l'écrit a été remanié, contrairement à celui de la culture mathématique et de la culture scientifique, identique à celui utilisé en 2015[2]. Ce nouveau cadre d'évaluation de la compréhension de l'écrit est résumé au chapitre 1 du présent volume.

Une fois que les pays et économies participants s'accordent sur le cadre d'évaluation, les tâches (ou items) à utiliser pour évaluer le niveau de compétence dans la matière visée sont proposées par un consortium d'organisations spécialisées. Ce consortium, que l'OCDE engage au nom des gouvernements des pays participants, élabore de nouveaux items et en sélectionne dans des épreuves existantes, en particulier dans les épreuves PISA déjà administrées dans la même matière. Le groupe d'experts qui a rédigé le cadre d'évaluation passe en revue les instruments d'évaluation – les items (ou tâches) ainsi que les carnets de test sur papier et sur ordinateur – pour vérifier qu'ils respectent les exigences et les spécifications énoncées dans le cadre. Tous les pays et économies passent les projets d'items en revue pour vérifier que leur contenu, leur charge cognitive et leur contexte sont appropriés pour être inclus dans des épreuves à soumettre à des adolescents.

Il est inévitable que l'adéquation de certaines tâches PISA[3] varie entre les contextes culturels et que leur pertinence varie entre les programmes de cours. Pour remédier à ce problème, les responsables de l'enquête PISA ont demandé à des experts dans chaque pays ou économie participant d'identifier les tâches les plus appropriées à une évaluation internationale. Les conclusions de ces experts ont été prises en considération lors de la sélection des items constituant les épreuves.

Les items retenus après ces examens qualitatifs menés par des experts nationaux et internationaux ont été traduits, et leur traduction a été vérifiée avec soin par le consortium PISA . Les items ont ensuite été soumis à un échantillon d'élèves de 15 ans dans tous les pays participants dans le cadre d'un essai de terrain pour vérifier qu'ils respectaient les normes les plus strictes en matière de qualité technique et de comparabilité internationale. L'essai de terrain a en particulier servi à vérifier l'équivalence psychométrique des items et des épreuves entre les pays, un examen qui a été renouvelé avant la mise à l'échelle des résultats de la campagne définitive (voir l'annexe A6).

Tous les pays qui ont participé à l'enquête PISA en 2018 ont dû examiner les épreuves pour vérifier que celles-ci étaient pertinentes en fonction de leurs programmes de cours, qu'elles étaient susceptibles d'intéresser des jeunes de 15 ans et qu'elles leur étaient appropriées ; ils ont tous dû administrer un essai de terrain. Après l'examen qualitatif, puis l'essai de terrain, les items ont une nouvelle fois été examinés, l'objectif étant d'identifier ceux à écarter, à réviser et à garder dans la batterie d'items. Le groupe d'experts internationaux responsable de chaque domaine d'évaluation a ensuite formulé des recommandations au sujet des items à inclure dans les épreuves de la campagne définitive. Les pays et économies ont également tous examiné la série définitive d'items (voir l'annexe A6). À l'issue de leur examen, ils ont indiqué si les items étaient appropriés pour évaluer les compétences définies dans le cadre d'évaluation et s'ils étaient acceptables et adéquats dans leur contexte national et ont évalué la qualité globale des items, autant d'examens requis pour déterminer que les items étaient de la meilleure qualité possible. Les items retenus se répartissent entre les diverses dimensions du cadre d'évaluation ainsi que sur tout le spectre de difficulté, de sorte qu'ensemble, ils permettent de mesurer toutes les compétences visées dans un large éventail de contextes et de niveaux d'aptitude. Le rapport technique sur l'enquête PISA 2018 fournit des informations plus détaillées (OCDE, à paraître[1]).

Élaboration des carnets de test électroniques

Tous les élèves ont passé deux heures d'épreuves dans deux ou trois matières[4]. La batterie d'items a été répartie entre différents carnets de test électroniques dont le contenu se chevauche pour que les épreuves couvrent un large éventail d'aspects, sachant que les élèves ne pouvaient répondre qu'à un nombre limité de questions. Chaque élève a donc répondu à une partie seulement des items, variable selon le carnet qui lui a été attribué. Grâce à cette approche, l'enquête PISA peut produire des estimations valides et fiables de la performance à des niveaux agrégés dans un groupe constitué de nombreux élèves (par exemple, l'effectif total d'élèves d'un pays ou un groupe d'élèves ayant une caractéristique contextuelle commune).

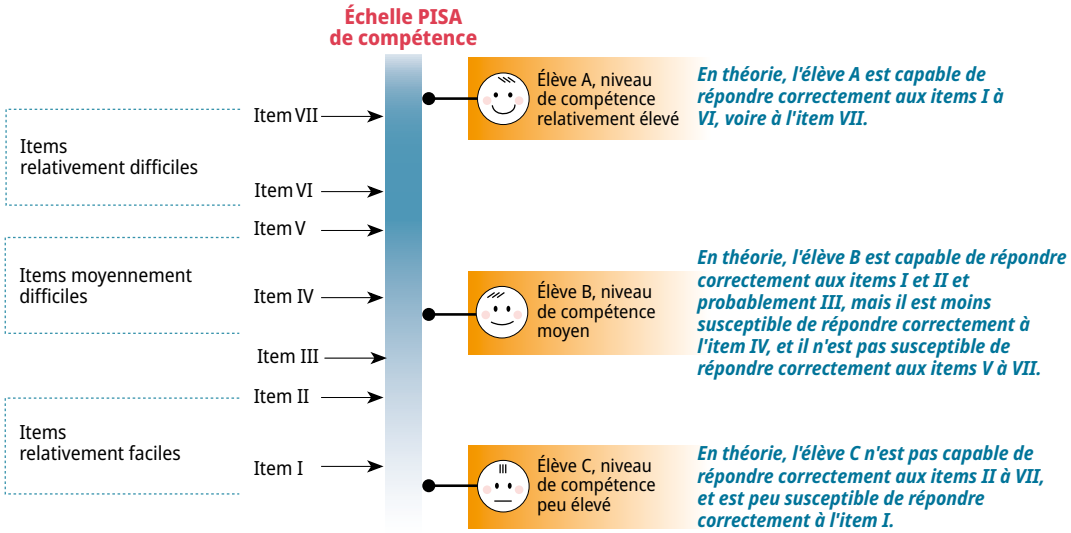
Tous les carnets de test sont constitués d'une heure de questions de compréhension de l'écrit durant la première ou la deuxième moitié des deux heures d'évaluation et d'une heure de questions dans un, parfois deux des autres domaines d'évaluation, selon une répartition aléatoire. En compréhension de l'écrit, la série de questions a été déterminée selon une approche combinant la répartition aléatoire et les résultats aux premiers items de l'épreuve (voir la section « L'évaluation adaptative de la compréhension de l'écrit dans PISA » au chapitre 1). Dans tous les autres domaines, les carnets de test ont été attribués aux élèves de manière aléatoire, mais ont été constitués de sorte que toutes les questions aient la même probabilité d'être soumises aux élèves tout en se situant à des endroits différents dans les épreuves.

Des items aux scores PISA

Dans l'enquête PISA, le degré de difficulté des questions et le niveau de compétence des élèves sont rapportés sur la même échelle continue (voir le graphique I.2.1), sur la base de modèles dérivés de la théorie de réponse à l'item (voir l'annexe A1). Situer le degré de difficulté de chacune des questions sur cette échelle permet de situer le niveau de compétence qu'il faut avoir dans la matière visée pour répondre à chacune d'entre elles, tandis que situer le niveau de compétence des élèves sur la même échelle permet de décrire ce dont ils sont capables en fonction du type de questions auxquelles ils répondent correctement la plupart du temps.

Le niveau de compétence est estimé sur la base des tâches que les élèves sont susceptibles de mener à bien. En d'autres termes, les élèves sont susceptibles de répondre correctement aux questions dont le degré de difficulté se situe au plus à la hauteur de leur position sur l'échelle de compétence, mais pas susceptibles de répondre correctement aux questions dont le degré de difficulté se situe au-delà de leur position sur l'échelle[5].

Graphique I.2.1 **Relation entre les questions et la performance des élèves sur une échelle de compétences**



INTERPRÉTATION DES DIFFÉRENCES DE SCORE PISA

Les scores PISA n'ont pas de signification en soi, puisqu'ils ne sont pas liés à des constantes physiques comme le sont les mètres ou les grammes par exemple. Ils sont déterminés en fonction de la variation des résultats de tous les élèves aux épreuves. En théorie, il n'y a ni score maximum, ni score minimum aux épreuves PISA ; les résultats sont en effet mis à l'échelle pour produire une distribution normale, où la moyenne est de l'ordre de 500 points et l'écart-type, de 100 points. En termes statistiques, une différence de 1 point sur l'échelle PISA de compétence correspond donc à un effet d'une ampleur (le d de Cohen) de 0.01 point et à une différence de 10 points pour un effet d'une ampleur de 0.10.

Définition des niveaux de compétence en vue de rendre compte des différences de score significatives et de les interpréter

Les échelles PISA sont divisées en niveaux de compétence pour aider le lecteur à interpréter les scores des élèves. Dans l'enquête PISA 2018 par exemple, les tâches de compréhension de l'écrit se répartissent entre huit degrés de difficulté : les tâches classées au niveau 1c de l'échelle de compétence sont les plus faciles et leur degré de difficulté va croissant aux niveaux 1b, 1a, 2, 3, 4, 5 et 6.

Chaque niveau de compétence déterminé de la sorte décrit les types de connaissances et de compétences requises pour mener à bien les tâches qui y sont associées. Les élèves situés au niveau 1c sont susceptibles de mener à bien des tâches de niveau 1c, mais pas des tâches situées à des niveaux supérieurs. Les tâches de niveau 6 sont les plus difficiles et nécessitent un niveau de compétence plus élevé. Les élèves de ce niveau sont susceptibles de mener à bien des tâches de ce niveau, mais également toutes les autres tâches du domaine d'évaluation visé (voir la description détaillée des niveaux de compétence en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences dans les chapitres suivants).

Chaque niveau de compétence représente de l'ordre de 80 points. Il s'ensuit qu'une différence de score de 80 points peut être interprétée comme la différence dans les connaissances et compétences décrites entre deux niveaux de compétence.

Interprétation des différences de score faibles

Les faibles différences de score PISA ne peuvent être assimilées à des différences de connaissances et de compétences entre les niveaux de compétence. Mais elles peuvent être comparées entre elles pour conclure, par exemple, que l'écart de score entre les sexes dans un pays donné est inférieur à l'écart moyen entre les sexes à l'échelle de l'OCDE ; ou que l'écart de score entre les élèves issus de l'immigration et les autres élèves est moins important qu'entre les élèves dont un parent est diplômé de l'enseignement tertiaire et les autres élèves[6]. Il est important de vérifier la signification statistique de toutes les différences, en particulier celle des différences faibles (voir ci-dessous).

Pour interpréter de manière substantielle les différences de moins de 80 points, il est tentant de les comparer à des différences de référence concrètes, exprimées dans la même unité, par exemple l'accroissement de la performance des élèves entre deux années d'études (Bloom et al., 2008[3]). Il existe toutefois une marge importante d'incertitude quant à l'équivalence entre les différences de score PISA et une unité telle que l'année d'études, et les éléments empiriques concernant cette équivalence se limitent à quelques pays et à quelques matières.

Il existe en effet de nombreuses difficultés s'agissant d'estimer la progression « typique » des élèves de 15 ans d'une classe ou d'une année d'études à l'autre dans une évaluation internationale telle que l'enquête PISA. Le rythme auquel les élèves progressent au cours de leur scolarité varie entre les pays, comme d'ailleurs la qualité de l'enseignement. Un simple chiffre ne peut donc être utilisé comme référence dans tous les pays. De plus, dans chacun des pays, la différence de performance entre les années d'études peut être influencée par les années d'études concernées. Elle peut par exemple varier selon que les élèves sont passés du premier au deuxième cycle de l'enseignement secondaire ou sont restés au même niveau d'enseignement.

Comme l'échantillon PISA est défini selon un critère d'âge et non d'année d'études, les élèves qui passent les épreuves PISA se répartissent entre au moins deux années d'études. Des analyses antérieures sur la base de cette variation ont permis d'estimer la différence moyenne de score entre deux années d'études successives, dans des pays où un nombre important de jeunes de 15 ans fréquentent au moins deux années d'études différentes. Ces estimations tiennent compte de certaines différences démographiques et socio-économiques qui s'observent aussi entre les années d'études. En moyenne, la différence de score entre deux années d'études successives est de l'ordre de 40 points. Pour de plus amples informations, voir le tableau A1.2 dans OCDE (2014[4] ; 2011[5] ; 2008[6]).

Les différences de score entre les élèves du même âge qui ne sont pas dans la même année d'études ne permettent toutefois pas d'estimer, en points PISA, le gain de performance pendant une année scolaire. En effet, les élèves qui ne sont pas encore parvenus à l'année d'études modale des adolescents de 15 ans ou qui l'ont déjà dépassée diffèrent à de nombreux égards des élèves qui y sont. Même les analyses faites après contrôle des différences de statut économique, social et culturel, du sexe et du statut au regard de l'immigration ne prennent pas toute la mesure des différences de motivation, d'aspirations et d'engagement, et de nombreux autres facteurs intangibles qui influent sur les acquis des élèves, leur année d'études et leur score aux épreuves PISA.

Deux types d'études peuvent mesurer de manière plus probante le nombre de points PISA équivalant à une année d'études : les études longitudinales dans lesquelles les élèves qui ont passé les épreuves PISA sont réévalués durant la suite de leur scolarité et les études transversales qui comparent des échantillons représentatifs d'élèves dans des années d'études et des groupes d'âge qui se suivent.

En Allemagne, les élèves de 9e année qui ont passé les épreuves PISA en 2003 ont été évalués l'année suivante, alors qu'ils étaient en 10e année. Les comparaisons ont montré qu'à l'issue de cette période d'un an (qui correspond à la fois à un âge et à une année d'études différents), les élèves avaient obtenu en moyenne 25 points de plus aux épreuves PISA de mathématiques et 21 points de plus à un test de sciences (Prenzel et al., 2006[7]).

Au Canada, l'Enquête auprès des jeunes en transition (EJET) a suivi les élèves qui ont passé les épreuves PISA de compréhension de l'écrit en 2000 durant la poursuite de leurs études et le début de leur carrière professionnelle. Les dernières données en date ont été recueillies en 2009, lorsque ces jeunes adultes avaient 24 ans et ont passé des épreuves de compréhension de l'écrit : ils ont obtenu un score moyen de 598 points à l'âge de 24 ans en 2009, alors qu'ils avaient obtenu un score moyen de 541 points à l'âge de 15 ans, lorsqu'ils étaient encore scolarisés (OCDE, 2012[8]). Cela montre que les élèves continuent d'améliorer les compétences évaluées dans l'enquête PISA au-delà de l'âge de 15 ans. Précisons cependant qu'il n'est pas possible de déterminer comment ces progrès ont été accomplis au fil du temps (c'est-à-dire si les élèves les ont faits à un rythme constant ou plutôt dans l'enseignement secondaire que par la suite). Il convient cependant de garder à l'esprit que les épreuves PISA n'évaluent pas les connaissances et compétences plus spécialisées que les jeunes acquièrent entre l'âge de 15 et 24 ans.

En France, des élèves de 14 ans en 9e année ont passé en 2012 des épreuves en même temps que les élèves de 15 ans dans le cadre d'une extension nationale de l'échantillon PISA. La comparaison entre les élèves de 14 ans en 9e année (l'année d'études modale à l'âge de 14 ans en France) et les élèves de 15 ans en 10e année en filière générale révèle un écart de score de 44 points en mathématiques (Keskpaik et Salles, 2013[9]). Cet écart montre la limite supérieure de la progression moyenne entre la 9e année et la 10e année en France, car certains des élèves de 14 ans ont redoublé leur 9e année ou sont passés en filière professionnelle en 10e année et faisaient vraisemblablement partie des élèves moins performants dans leur groupe.

Au vu du peu d'éléments relatifs aux différences de score PISA entre les années d'études chez les mêmes élèves (ou des élèves ayant le même profil) et la variabilité probable de ces différences entre les matières et les pays, les différences de score PISA ne sont pas exprimées en équivalents « année d'études » dans le présent rapport, qui se base sur les études susmentionnées uniquement pour donner un ordre de grandeur aux différences statistiquement significatives[7].

QU'ENTEND-ON PAR DIFFÉRENCE STATISTIQUEMENT SIGNIFICATIVE ? TROIS SOURCES D'INCERTITUDE DANS LES COMPARAISONS DES SCORES PISA

Les résultats des pays et économies aux épreuves PISA sont des estimations, car ils sont obtenus à partir d'échantillons d'élèves, et non de l'effectif total d'élèves, et d'un nombre limité de tâches, et non de toutes les tâches possibles. Une différence est dite statistiquement significative si elle n'est pas susceptible de s'observer dans des estimations dérivées d'échantillons alors qu'elle n'existe pas dans les populations dans lesquelles les échantillons sont prélevés[8].

Lorsque les échantillons d'items et d'élèves sont prélevés avec une grande rigueur scientifique, il est possible d'évaluer l'incertitude probable des estimations et de l'exprimer sous la forme d'un « intervalle de confiance », c'est-à-dire la plage dans laquelle il est très peu probable (5 % de probabilité dans l'ensemble) qu'une valeur réelle ne se situe pas. L'intervalle de confiance doit être pris en considération lors des comparaisons entre les estimations ou entre une estimation et une valeur de référence particulière pour écarter le risque que des différences résultant simplement de l'échantillonnage des élèves et des items soient interprétées comme des différences réelles dans la population. La conception des épreuves PISA et de l'échantillonnage vise à réduire autant que possible l'erreur statistique associée aux estimations nationales et, donc, à réduire l'intervalle de confiance. Deux sources d'incertitude sont prises en considération :

- *Erreur d'échantillonnage* : l'objectif d'une évaluation à l'échelle des systèmes telle que l'enquête PISA est de généraliser les résultats dérivés d'échantillons à toute la population cible. Les méthodes d'échantillonnage utilisés dans l'enquête PISA garantissent non seulement que les échantillons sont représentatifs et produisent des estimations valides concernant le score moyen et la répartition des élèves sur l'échelle de compétence, mais également que l'erreur due à l'échantillonnage est la plus minime possible. L'erreur d'échantillonnage diminue plus le nombre d'établissements et (dans une moindre mesure) d'élèves augmente dans l'échantillon. (Dans l'enquête PISA, les établissements sont les unités primaires d'échantillonnage, et l'échantillon d'élèves est prélevé dans les établissements sélectionnés.) L'erreur d'échantillonnage associée à l'estimation de la performance moyenne des pays est de l'ordre de 2 à 3 points PISA dans la plupart des pays. Elle ne représente que 0.4 point PISA, en moyenne, dans les pays de l'OCDE (elle est calculée sur la base de 37 échantillons nationaux indépendants).
- *Erreur de mesure* (aussi appelée erreur d'imputation) : aucune épreuve n'est parfaite et ne peut mesurer tous les aspects de concepts aussi vastes que la compréhension de l'écrit, la culture mathématique et la culture scientifique. L'utilisation d'un nombre limité d'items pour évaluer de grands domaines introduit, par exemple, de l'incertitude dans les mesures : une batterie différente d'items aurait-elle produit des résultats différents ? Cette incertitude est quantifiée dans l'enquête PISA. Elle diminue plus le nombre d'items administrés pour estimer la performance dans un domaine augmente. Elle est

dès lors légèrement plus élevée dans les domaines mineurs que dans les domaines majeurs, ainsi que dans la performance individuelle des élèves (qui ne répondent qu'à une partie des items) par rapport à la performance moyenne des pays (qui est estimée à partir de tous les items). Elle diminue aussi plus les informations contextuelles sont nombreuses. Dans les estimations des moyennes nationales, l'erreur d'imputation est inférieure à l'erreur d'échantillonnage (elle est de l'ordre de 0.5 point PISA en compréhension de l'écrit et de 0.8 point PISA en mathématiques et en sciences).

Une autre source d'incertitude doit être prise en considération lors de la comparaison des résultats entre les évaluations PISA. En effet, même si les unités utilisées pour mesurer la performance au fil des évaluations successives sont identiques (l'échelle de compréhension de l'écrit a, par exemple, été définie en 2000, la première fois que ce domaine d'évaluation a été le domaine majeur de l'enquête PISA), les instruments et les items changent à chaque évaluation, tout comme les échantillons, voire les modèles statistiques de mise à l'échelle des résultats. Il faut établir une équivalence entre les échelles pour que les résultats se prêtent à des comparaisons directes dans le temps. En d'autres termes, il faut transformer les résultats pour les exprimer dans la même unité. L'*erreur d'ancrage* quantifie l'incertitude découlant de cette procédure d'équivalence.

L'erreur d'ancrage rend compte de l'incertitude résultant des différences entre évaluations (« le score de 432 points PISA en 2018 est-il équivalent au même score de 432 points PISA en 2015 ? ») et ne dépend donc pas de la taille des échantillons d'élèves. Elle est en conséquence identique que les estimations portent sur des pays, des sous-groupes de la population ou l'ensemble de l'OCDE[9]. Dans les comparaisons de la performance PISA en compréhension de l'écrit entre 2018 et les évaluations précédentes, l'erreur d'ancrage est de l'ordre de 3.5 points PISA, ce qui en fait de loin la source la plus significative d'incertitude dans les comparaisons. Elle est nettement inférieure en mathématiques (2.3 points) et en sciences (1.5 point), mais uniquement en ce qui concerne les comparaisons entre les évaluations PISA de 2018 et de 2015. La réduction de l'incertitude liée aux comparaisons dans le temps est le fruit de l'amélioration de la conception des épreuves (en particulier, l'augmentation du nombre d'items d'ancrage, c'est-à-dire des items communs aux deux évaluations) et de la procédure de mise à l'échelle (avec l'instauration de la mise à l'échelle parallèle en 2015) ; elle s'explique aussi par le fait que le cadre d'évaluation de la culture mathématique et de la culture scientifique n'a pas été modifié depuis 2015. Cette incertitude moins importante peut expliquer pourquoi la même différence de score PISA peut n'être pas statistiquement significative entre 2018 et 2012, mais l'être entre 2018 et 2015 (les erreurs d'ancrage de toutes les comparaisons de score possibles sont indiquées à l'annexe A7).

Notes

1. La compréhension de l'écrit, la culture mathématique et la culture scientifique ne sont pas des aptitudes que les élèves ont ou n'ont pas, mais des aptitudes qui peuvent s'acquérir plus ou moins bien.

2. Les épreuves PISA administrées sur papier en 2018 sont établies sur le cadre d'évaluation de 2009 en compréhension de l'écrit et de 2006 en culture scientifique. Seules les épreuves PISA de mathématiques de 2018 sont établies sur le même cadre d'évaluation qu'elles aient été administrées sur papier ou sur ordinateur.

3. Par « traduction », on entend aussi le processus d'adaptation; voir le chapitre 5 dans le rapport technique de l'enquête PISA 2018 (OCDE, à paraître[1])

4. Dans certains pays, les élèves ayant des besoins spécifiques ont passé une heure d'épreuves, dites option « Une heure », constituée de questions dans les trois domaines d'évaluation principaux (compréhension de l'écrit, mathématiques et sciences).

5. Par le fait de « n'être pas susceptible », on entend une probabilité inférieure à 62% (voir l'annexe A1). Plus le degré de difficulté d'une question est supérieur à la position des élèves sur l'échelle de compétence, moins les élèves sont susceptibles d'y répondre correctement

6. Il est préférable de comparer les différences de score à des niveaux de l'échelle de compétence qui sont proches plutôt qu'éloignés. Il apparaît en effet que les différences de score entre des niveaux de l'échelle de compétence dépendent des propriétés de l'échelle en matière d'équivalence de l'intervalle qui ne sont pas nécessairement probantes (l'idée selon laquelle une différence entre 300 et 350 points serait équivalente à une différence entre 700 et 750 points (Braun et von Davier, 2017[10] ; Jacob et Rothstein, 2016[11])

7. Selon Woessman (2016, p. 6[12]), la progression des acquis durant une année, telle qu'elle apparaît dans la plupart des épreuves nationales et internationales, représente en règle générale entre un tiers et un quart d'écart-type, soit entre 25 et 30 points sur l'échelle PISA de compétence. Cette règle est très générale, certes, mais elle donne un ordre de grandeur aux différences de score.

8. Dans certains petits pays et économies, les épreuves concernent l'effectif total d'établissements, voire d'élèves. Même dans ces pays et économies, les élèves qui ont passé les épreuves ne représentent pas nécessairement l'ensemble de la population cible à cause de la non-réponse et de la non-participation.

9. Dans l'enquête PISA, l'erreur d'ancrage est réputée constante à tous les niveaux des échelles de compétence. En 2018 (comme en 2015), les erreurs d'ancrage sont estimées sur la base de la variation des moyennes nationales entre des mises à l'échelle différentes (voir l'annexe A7).

Références

Bloom, H. et al. (2008), « Performance trajectories and performance gaps as achievement effect-size benchmarks for educational interventions », *Journal of Research on Educational Effectiveness*, vol. 1/4, pp. 289-328, http://dx.doi.org/10.1080/19345740802400072. [3]

Braun, H. et **M. von Davier** (2017), « The use of test scores from large-scale assessment surveys: psychometric and statistical considerations », *Large-scale Assessments in Education*, vol. 5/1, http://dx.doi.org/10.1186/s40536-017-0050-x. [10]

Jacob, B. et **J. Rothstein** (2016), « The measurement of student ability in modern assessment systems », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 30/3, pp. 85-108, http://dx.doi.org/10.1257/jep.30.3.85. [11]

Keskpaik, S. et **F. Salles** (2013), « Les élèves de 15 ans en France selon PISA 2012 en culture mathématique: baisse des performances et augmentation des inégalités depuis 2003», *Note d'information*, vol. 13/31. [9]

OCDE (2019), *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*, PISA, Éditions OCDE, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/b25efab8-en. [2]

OCDE (2014), *Résultats du PISA 2012 : Les clés de la réussite des établissements d'enseignement (Volume IV): Ressources, politiques et pratiques,* PISA, Éditions OCDE, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/9789264205369-fr. [4]

OCDE (2012), *Apprendre au-delà de l'âge de quinze ans: Une décennie après l'enquête PISA,* PISA, Éditions OCDE, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/9789264176980-fr. [8]

OCDE (2011), *Résultats du PISA 2009 : Les clés de la réussite des établissements d'enseignement: Ressources, politiques et pratiques (Volume IV),* PISA, Éditions OCDE, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/9789264091573-fr. [5]

OCDE (2008), *PISA 2006 : Les compétences en sciences, un atout pour réussir : Volume 1 Analyse des résultats,* PISA, Éditions OCDE, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/9789264040137-fr. [6]

OCDE (à paraître), *PISA 2018 Technical Report*, Éditions OCDE, Paris. [1]

Prenzel, M. et al. (dir. pub.) (2006), *PISA 2003: Untersuchungen zur Kompetenzentwicklung im Verlauf eines Schuljahres,* Waxmann Verlag GmbH, Münster. [7]

Woessmann, L. (2016), « The importance of school systems: Evidence from international differences in student achievement », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 30/3, pp. 3-32, http://dx.doi.org/10.1257/jep.30.3.3. [12]

PISA

3

Qui passe les épreuves PISA ?

Le présent chapitre décrit les élèves qui constituent la population cible de l'enquête PISA, c'est-à-dire ceux admissibles aux épreuves PISA. Il montre dans quelle mesure la population cible est représentative de l'effectif total de la population. Il indique également la répartition entre les années d'études des élèves qui ont passé les épreuves PISA.

Que nous apprennent les résultats ?

- Plus de 97 % des jeunes de 15 ans sont représentés dans l'échantillon PISA en Allemagne, au Brunei Darussalam, à Hong Kong (Chine), à Malte et en Slovénie. Toutefois, moins de 80 % d'entre eux y sont représentés dans 19 des 79 pays et économies ayant participé à l'enquête PISA, dont 3 pays de l'OCDE.
- Dans la plupart des pays et économies participants, les élèves de 15 ans étaient en grande majorité en 10e année au moment des épreuves..

DÉFINITION DE LA POPULATION CIBLE

L'enquête PISA 2018 évalue les résultats cumulés de l'enseignement et de l'apprentissage à un moment où la plupart des jeunes sont encore scolarisés, c'est-à-dire à l'âge de 15 ans, plus précisément entre 15 ans et 3 mois (accomplis) et 16 ans et 2 mois (accomplis)[1] au moment des épreuves[2]. Cet âge a été choisi pour que les élèves de pays différents puissent être comparés peu avant qu'ils ne prennent des décisions majeures pour leur avenir, par exemple entrer dans la vie active ou poursuivre leurs études. Une année d'études aurait pu être retenue comme critère au lieu de l'âge, mais les différences dans la nature institutionnelle des systèmes d'éducation (par exemple, l'âge du début de l'enseignement préprimaire et primaire, les politiques de redoublement et même la notion d'année d'études varient entre les pays) ne permettent pas aussi facilement de comparer la mesure dans laquelle les élèves sont préparés à l'avenir au sortir de l'école[3].

Dans l'échantillon PISA, les élèves de 15 ans doivent être scolarisés en 7e année au moins dans un établissement d'enseignement[4]. Tous ces élèves sont admissibles aux épreuves PISA, quel que soit le type d'établissement qu'ils fréquentent et qu'ils soient scolarisés à temps plein ou à temps partiel.

COMBIEN DE JEUNES DE 15 ANS L'ÉCHANTILLON PISA REPRÉSENTE-T-IL ?

Tous les élèves admissibles aux épreuves PISA ne les ont toutefois pas passées. La procédure d'échantillonnage consiste en effet à prélever en premier lieu un échantillon de 150 établissements d'enseignement compte tenu de facteurs tels que leur situation géographique (s'ils se situent dans tel État ou telle province, en milieu rural ou dans une ville de petite ou de grande taille, etc.) et leur niveau d'enseignement (premier ou deuxième cycle de l'enseignement secondaire). Dans un deuxième temps, quelque 42 élèves de 15 ans sont sélectionnés dans chaque établissement échantillonné ; ce sont eux qui seront appelés à passer les épreuves PISA[5]. En 2018, entre 4 000 et 8 000 élèves ont passé les épreuves PISA dans la plupart des pays[6].

Les élèves sélectionnés pour passer les épreuves PISA ont été pondérés de sorte qu'ils représentent l'effectif total de la cohorte PISA. Toutefois, certains élèves de 15 ans en 7e année ou en classe supérieure pouvaient être exclus pour diverses raisons, notamment l'inaccessibilité de leur établissement trop éloigné, leur déficience intellectuelle ou physique, leur manque de maîtrise de la langue de l'évaluation ou le manque d'instruments d'évaluation dans la langue d'enseignement.

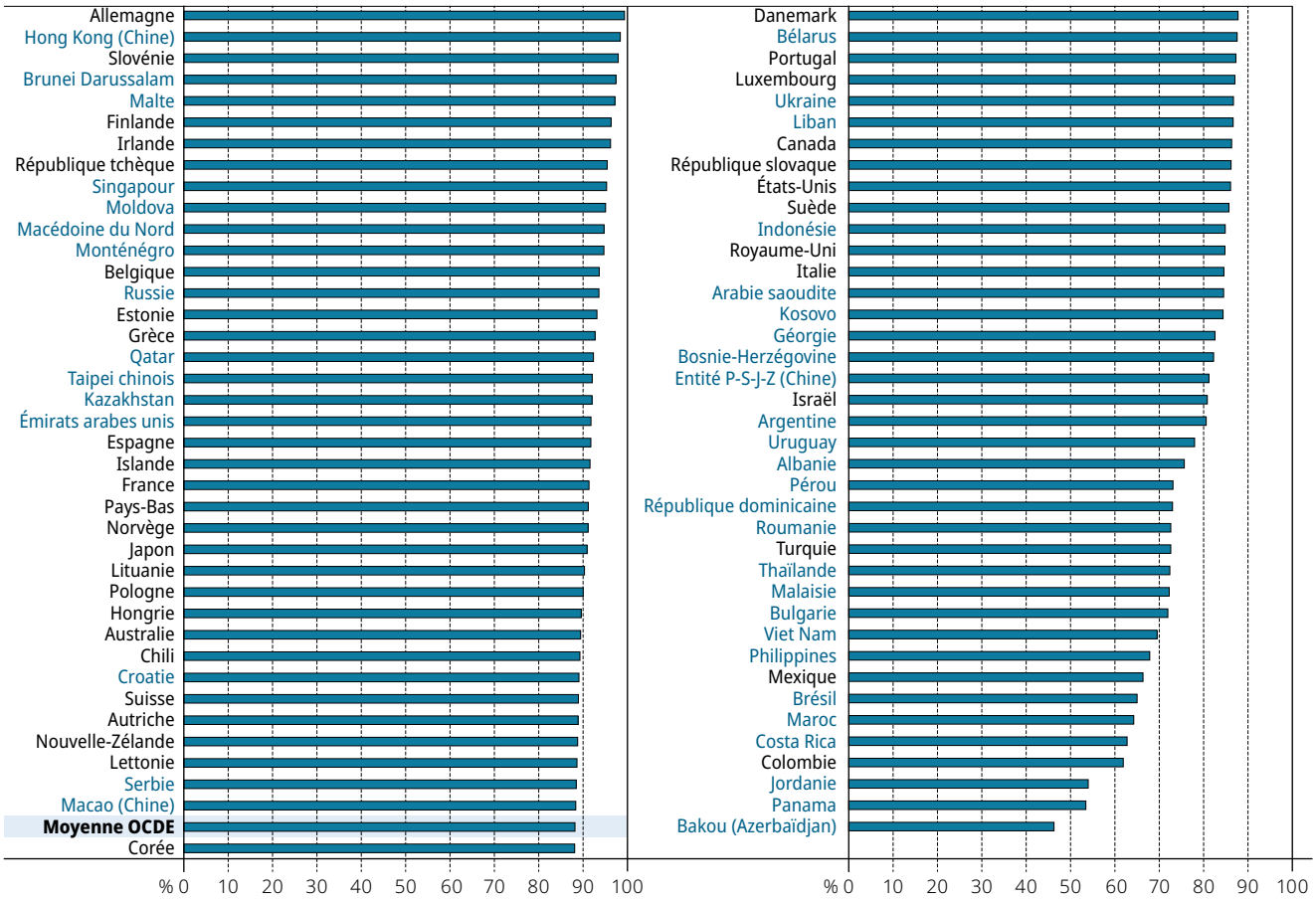
Le graphique I.3.1 indique le pourcentage de jeunes de 15 ans représentés par l'échantillon PISA dans chaque pays et économie (qui correspond à l'indice de couverture 3). Ce pourcentage est supérieur à 99 % en Allemagne, à 98 % in Hong Kong (Chine) et à 97 % au Brunei Darussalam, à Malte et en Slovénie, mais inférieur à 50 % à Bakou (Azerbaïdjan) et à 60 % en Jordanie et au Panama. Il est supérieur à 80 % dans la plupart des pays de l'OCDE ; il n'y est inférieur qu'en Colombie (62 %), au Mexique (66 %) et en Turquie (73 %) (voir le tableau I.A2.1)[7].

Dans la plupart des pays, les faibles valeurs de l'indice de couverture 3, qui est établi sur la base des effectifs scolarisés effectivement contrôlés (et pas simplement communiqués), peuvent s'expliquer par le fait que des jeunes de 15 ans n'étaient plus scolarisés ou étaient encore scolarisés dans l'enseignement primaire. Il peut aussi s'expliquer par l'exclusion d'élèves ou par l'abandon scolaire en cours d'année scolaire. En Colombie par exemple, le taux officiel de scolarisation indique que 75 % des jeunes de 15 ans sont scolarisés en 7e année ou en classe supérieure, alors que l'indice de couverture 3 indique que 62 % seulement des jeunes de 15 ans sont admissibles aux épreuves PISA.

L'exclusion d'élèves et d'établissements a en règle générale un impact limité sur l'indice de couverture 3. Le taux global d'exclusion d'élèves est inférieur à 1 % dans 14 des 79 pays et économies qui ont participé à l'enquête PISA en 2018 (dont 11 sont des pays et économies partenaires) ; il n'est supérieur à 5 % que dans 16 pays et économies (dont 14 pays de l'OCDE) (voir le graphique et le tableau I.A2.1). Des données supplémentaires ont été demandées à tous les pays et économies où le taux d'exclusion était supérieur à 5 %. Il a été établi dans tous les cas que les résultats en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences n'étaient pas

Graphique I.3.1 **Représentativité de l'échantillon PISA d'élèves de 15 ans**

Indice de couverture 3



Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de la représentativité de leur échantillon.

Source: OCDE, Base de données PISA 2018, tableau I.A2.1.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028178

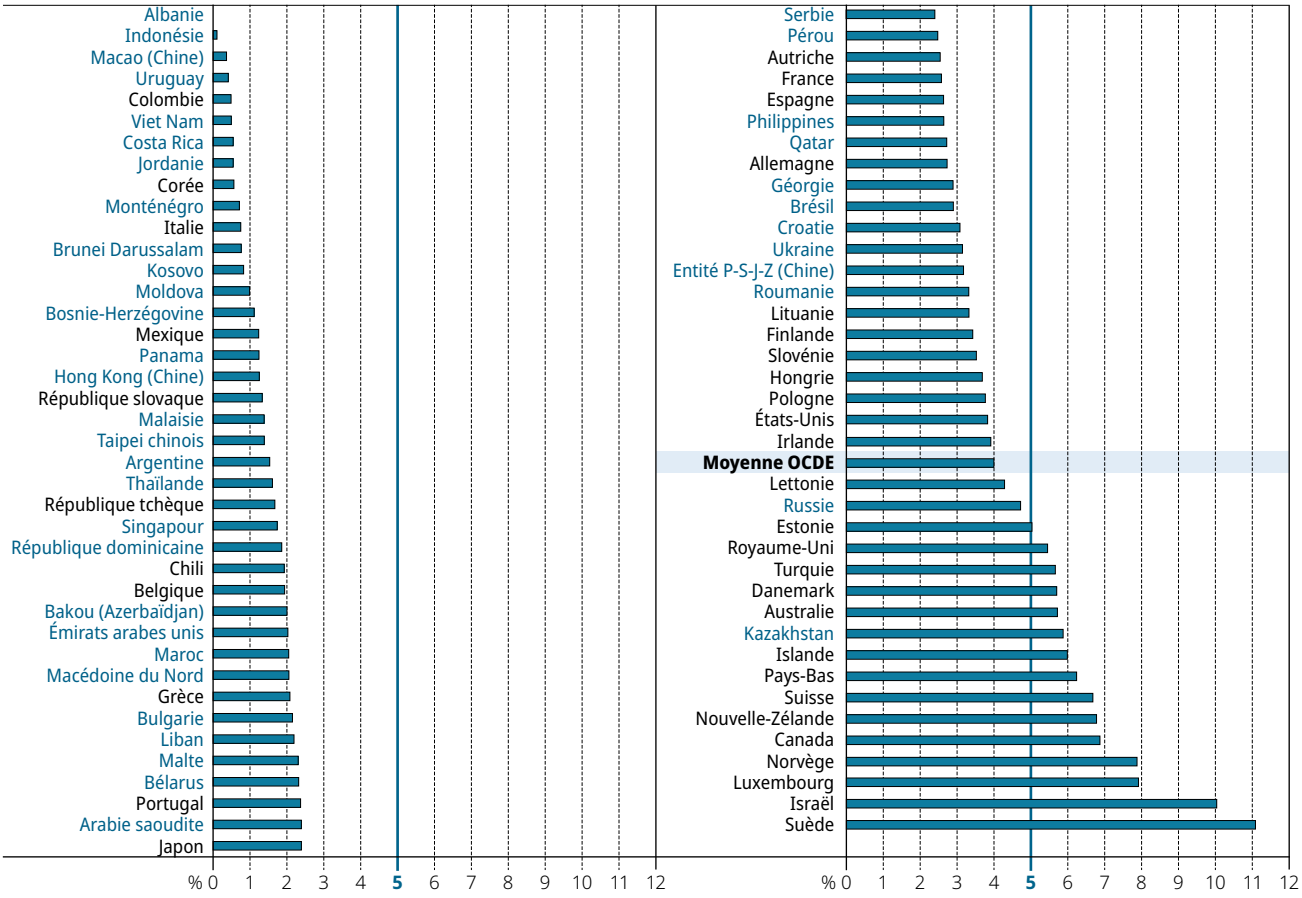
sensiblement faussés en raison de l'exclusion de plus de 5 % d'élèves, de sorte que les données ont été déclarées recevables. Les résultats de ces pays et économies restent comparables avec ceux des autres pays et économies et des autres évaluations PISA. Des données nationales détaillées sont fournies à l'annexe A2.

L'accès à l'école est une condition sine qua non de l'équité dans l'éducation. Comme l'explique le chapitre 1 de *PISA 2018 Results (Volume II): Where All Students Can Succeed* (*Résultats du PISA 2018 (Volume II) : Et si tous les élèves réussissaient ?*, en anglais uniquement) (OCDE, 2019[1]), l'équité regroupe deux dimensions au sens de l'enquête PISA : l'inclusion et l'égalité. Selon l'enquête PISA, l'inclusion dans l'éducation consiste à faire en sorte que tous les élèves acquièrent des compétences fondamentales essentielles et l'égalité, à faire en sorte que tous aient droit à un enseignement de qualité ; le degré d'égalité montre donc la mesure dans laquelle des caractéristiques contextuelles sont liées aux résultats scolaires des élèves. Scolariser tous les jeunes de 15 ans ne revient pas à garantir que tous acquerront les compétences requises pour s'épanouir dans une économie de plus en plus fondée sur le savoir, mais c'est la première étape sur la voie de l'édification d'un système d'éducation plus ouvert et plus égalitaire.

Les jeunes qui ne sont déjà plus scolarisés à l'âge de 15 ans sont plus susceptibles d'avoir moins d'aptitudes cognitives que ceux qui le sont encore (Spaull et Taylor, 2015[2] ; Taylor et Spaull, 2015[3] ; Hanushek et Woessmann, 2008[4]). La performance des jeunes de 15 ans dans un pays risque donc d'être surévaluée si les résultats aux épreuves PISA ne sont pas analysés sous l'angle de la couverture ; de plus, la marge de surestimation augmente sous l'effet de la diminution de la couverture. Le chapitre 9 établit un lien entre la variation des scores PISA dans les pays et économies et la variation de la couverture de l'effectif de jeunes de 15 ans.

Graphique I.3.2 **Taux global d'exclusion des échantillons PISA**

Pourcentage de la population cible visée (les élèves de 15 ans en 7e année ou en classe supérieure) exclu des échantillons PISA (exclusion d'établissements ou d'élèves au sein des établissements)



Remarque : le trait vertical bleu symbolise le taux d'exclusion limite de 5 %. Tous les pays et économies dont le taux dépasse cette limite ont été priés de fournir de la documentation établissant que les exclusions n'affectaient pas la comparabilité de leurs résultats avec ceux des autres pays et économies.

Les pays et économies sont classés par ordre croissant du taux global d'exclusion.

Source: OCDE, Base de données PISA 2018, tableau I.A2.1.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028197

La couverture de l'effectif de jeunes de 15 ans a augmenté dans de nombreux pays depuis les premières évaluations PISA (voir le chapitre 9 et le tableau I.A2.2). Entre 2003 et 2018, l'effectif total d'élèves de 15 ans admissibles aux épreuves PISA a, par exemple, augmenté de près de 1.8 million d'élèves en Indonésie et de plus de 400 000 élèves au Mexique et en Turquie. Il a également augmenté au Brésil et en Uruguay alors que l'effectif de jeunes de 15 ans est moindre en 2018 qu'en 2003. En conséquence, la couverture de l'enquête PISA (soit le quotient de la division du nombre d'élèves admissibles aux épreuves PISA par l'effectif total de jeunes de 15 ans dans les pays et économies) s'est très sensiblement améliorée dans ces cinq pays ainsi qu'en Albanie, au Costa Rica et au Liban[8]. Ce phénomène s'explique vraisemblablement par l'accroissement du taux de scolarisation dans des communautés mal loties, en particulier dans des pays en développement, et peut être révélateur des progrès accomplis sur la voie de la réalisation des objectifs de développement durable des Nations Unies dans ces pays (voir le chapitre 10)[9].

Toutefois, l'indice de couverture a sensiblement diminué dans certains pays, en particulier en Jordanie (de quelque 20 points de pourcentage depuis 2006 et 2009, les premières participations du pays à l'enquête PISA). En Jordanie, l'effectif de jeunes de 15 ans représenté dans l'échantillon PISA a augmenté de 25 000 personnes depuis 2006, mais la population globale des jeunes de 15 ans a augmenté dans le même temps de 90 000 personnes, principalement sous l'effet de l'afflux massif de réfugiés en provenance de pays voisins[10]. L'afflux d'élèves migrants et réfugiés en Suède depuis 2015 a également donné lieu à une augmentation sensible des exclusions (de 5 points de pourcentage) et à une diminution sensible de l'indice de couverture 3 (de 8 points de pourcentage).

LA RÉPARTITION DES ÉLÈVES PISA ENTRE LES ANNÉES D'ÉTUDES

Comme indiqué succinctement ci-dessus, l'âge du début de la scolarité dans le cadre institutionnel varie selon les pays. De plus, le parcours scolaire des élèves varie en fonction des différences dans les politiques de redoublement et le mode de scolarisation. Les élèves sont automatiquement admis en classe supérieure quels que soient leurs résultats dans certains pays, mais sont contraints à redoubler, voire à s'abstenir de fréquenter l'école pendant une ou plusieurs années, ce qui retarde leur progression, dans d'autres pays[11].

Il s'ensuit que les élèves de 15 ans se répartissent différemment entre les années d'études selon les pays. Au Brésil, à Malte, en Nouvelle-Zélande et au Royaume-Uni, l'année d'études modale, c'est-à-dire l'année d'études la plus courante des élèves de 15 ans, est la 11e année (voir le tableau I.3.1) ; dans ces trois derniers pays, le pourcentage d'élèves en 11e année atteint, voire dépasse la barre des 90 %. Ces pays comptent parmi ceux où l'enseignement primaire débute plus tôt. La 9e année est l'année modale dans 21 pays et économies – qui comptent souvent parmi ceux où la scolarité débute plus tard. La 10e année est l'année modale dans les 53 autres pays et économies participant à l'enquête PISA.

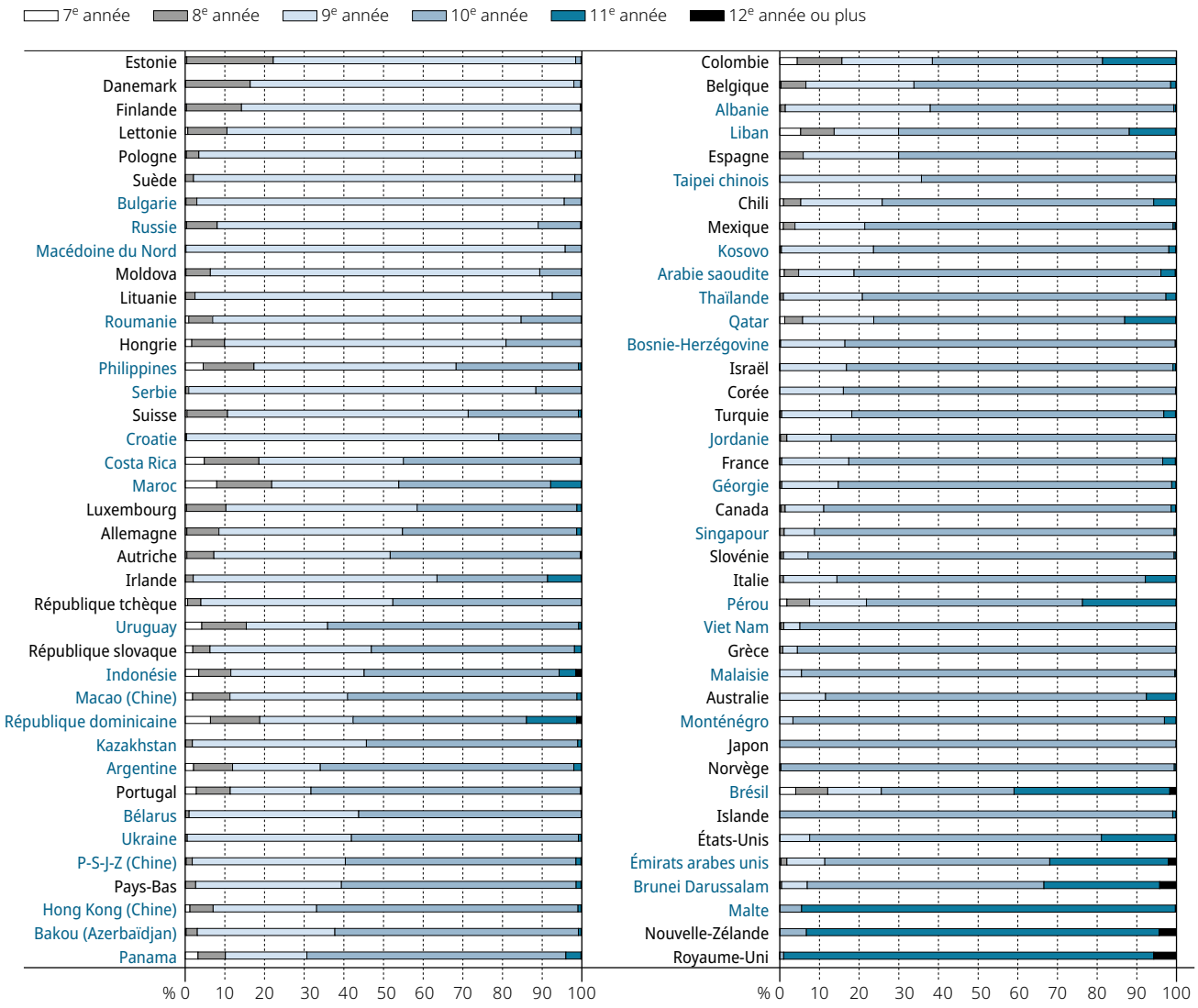
Tableau I.3.1 **Année modale des élèves de l'échantillon PISA**

L'année modale des élèves est ...			
9e année	10e année		11e année
Bulgarie	Albanie	Corée	Brésil
Croatie	Argentine	Kosovo	Malte
République tchèque	Australie	Liban	Nouvelle-Zélande
Danemark	Autriche	Macao (Chine)	Royaume-Uni
Estonie	Bakou (Azerbaïdjan)	Malaisie	
Finlande	Bélarus	Mexique	
Allemagne	Belgique	Monténégro	
Hongrie	Bosnie-Herzégovine	Maroc	
Irlande	Brunei Darussalam	Pays-Bas	
Lettonie	P-S-J-Z (Chine)	Norvège	
Lituanie	Canada	Panama	
Luxembourg	Chili	Pérou	
Moldova	Colombie	Portugal	
Macédoine du Nord	Costa Rica	Qatar	
Philippines	Chypre	Arabie saoudite	
Pologne	République dominicaine	Singapour	
Roumanie	France	République slovaque	
Russie	Géorgie	Slovénie	
Serbie	Grèce	Espagne	
Suède	Hong Kong (Chine)	Taipei chinois	
Suisse	Islande	Thaïlande	
	Indonésie	Turquie	
	Israël	Ukraine	
	Italie	Émirats arabes unis	
	Japon	États-Unis	
	Jordanie	Uruguay	
	Kazakhstan	Viet Nam	

Source: Source : OCDE, Base de données PISA 2018.

Près de 100 % des élèves étaient en 10e année au moment où ils ont passé les épreuves PISA dans trois pays, en Islande, au Japon et en Norvège, ce qui montre que, dans ces pays, le redoublement n'est pas pratiqué et le passage en classe supérieure est la norme, et que la période d'administration des épreuves PISA et la date limite d'inscription sont alignées (voir le graphique I.3.3). Par contraste, l'effectif d'élèves était réparti entre plusieurs années d'études au Brésil, en Colombie, au Maroc et en République dominicaine. La répartition des élèves entre deux années d'études successives peut s'expliquer par le fait que la période d'administration des épreuves PISA et la date limite d'inscription ne sont pas alignées ou que le moment de l'entrée dans la scolarité dans le cadre institutionnel varie. Toutefois, dans bon nombre de ces pays, le large éventail d'années d'études s'explique souvent par des interruptions dans la scolarité. Dans ces pays (pour la plupart en développement) en effet, des élèves peuvent interrompre leur scolarité si leurs parents ne peuvent payer les droits d'inscription, auquel cas ils ont forcément une, voire plusieurs années d'études de retard sur les autres élèves. Il arrive aussi que des parents demandent à leurs enfants de les aider au lieu d'aller à l'école. Si les élèves ont manqué l'école à de trop nombreuses reprises, leurs résultats scolaires peuvent être jugés insuffisants pour les autoriser à passer en classe supérieure, de sorte qu'ils sont contraints à redoubler. L'année d'études de ces élèves de 15 ans peut donc être très variable.

Graphique I.3.3 **Répartition des élèves des échantillons PISA entre les années d'études**



Les pays et économies sont classés par ordre croissant de l'année d'études moyenne de leur effectif d'élèves de 15 ans.

Source: OCDE, Base de données PISA 2018, tableau I.A2.8.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028216

Comme c'est l'âge, et non l'année d'études, qui est le critère d'admissibilité aux épreuves, l'enquête PISA permet des comparaisons normalisées des compétences des élèves au seuil de l'âge adulte. Toutefois, ces élèves ne sont pas tous au même stade de leur parcours scolaire – que ce soit par comparaison avec les élèves de leur pays ou d'autres pays. L'enquête PISA ne peut rendre compte du parcours scolaire des élèves au-delà de l'âge de 15 ans ; les élèves en retard aujourd'hui au vu de leurs résultats aux épreuves PISA pourraient bien rattraper leurs pairs à l'avenir.

Notes

1. L'enquête PISA a plus précisément évalué les élèves qui avaient au moment des épreuves entre 15 ans et 3 mois (accomplis) et 16 ans et 2 mois (accomplis) (soit ceux âgés au plus de 16 ans, 2 mois et 30 jours), la tolérance étant de 1 mois aux deux extrémités de ce groupe d'âge. Si les épreuves PISA ont été administrées en avril 2018 (ce qui fut le cas dans la plupart des pays), tous les élèves nés en 2002 pouvaient être échantillonnés. Par simplicité, les élèves qui avaient entre 15 ans et 3 mois (accomplis) et 16 ans et 2 mois (accomplis) au moment des épreuves sont désignés par l'expression « les élèves de 15 ans ».
2. Le mois de naissance d'une cohorte admissible aux épreuves PISA peut varier sur une année complète.
3. Le nombre d'années d'études des élèves de 15 ans dans le cadre institutionnel varie entre les pays. Toutefois, l'hypothèse retenue est que, dans les pays où la scolarité débute plus tard, les enfants sont instruits avant leur entrée dans le système d'éducation, que ce soit dans le cadre familial ou dans les structures d'accueil et d'éducation de la petite enfance, quelles qu'elles soient. Cela devrait atténuer dans une certaine mesure le désavantage que les élèves pourraient avoir dans ces pays du fait d'une scolarité moins longue par rapport aux élèves d'autres pays. Cette approche s'écarte aussi de celle retenue dans d'autres enquêtes internationales à grande échelle qui optent pour le critère de l'année d'études afin de déterminer dans quelle mesure les élèves maîtrisent certains aspects du programme de cours. Dans ces enquêtes, les élèves vivant dans des pays où la scolarité débute plus tard sont plus âgés et sont généralement avantagés par rapport aux élèves vivant dans d'autres pays.
4. Les établissements d'enseignement sont les « écoles » ainsi que l'on les désigne communément, mais il est possible que certains d'entre eux (en particulier en filière professionnelle) ne soient pas connus sous ce nom dans différents pays.
5. Dans les établissements comptant moins de 42 élèves de 15 ans, tous les élèves de 15 ans ont été sélectionnés. Les pays où les établissements d'enseignement tendent à compter moins de 42 élèves par groupe d'âge ont pu opter pour une procédure d'échantillonnage consistant à prélever des échantillons d'élèves moins importants par établissement (30 élèves, par exemple), mais étaient dans ce cas tenus d'accroître en conséquence le nombre d'établissements échantillonnés.
6. Davantage d'élèves ont passé les épreuves PISA dans les pays où les régions infranationales ont également été largement échantillonnées, comme au Canada (plus de 22 000 élèves évalués) et en Espagne (près de 36 000 élèves évalués). Dans les systèmes d'éducation de plus petite taille, la quasi-totalité des établissements et des élèves admissibles ont été échantillonnés afin de respecter le critère relatif à la taille des échantillons.
7. Les données relatives aux systèmes d'éducation proviennent de nombreuses sources différentes qui ne se recoupent pas nécessairement, de sorte que le calcul des indices de couverture peut être faussé. L'effectif total de jeunes de 15 ans est généralement estimé à partir de projections démographiques dérivées de l'état civil et de recensements ; l'effectif total d'élèves de 15 ans peut être estimé à partir des registres scolaires centraux ou d'enquêtes auprès des ménages ; et la population cible visée par pays et économie (les élèves admissibles aux épreuves PISA que l'échantillon PISA doit représenter) est dérivée du taux de scolarisation (tous établissements confondus) communiqué par le centre national PISA et des listes d'élèves fournies par les établissements échantillonnés. Exemple de ces incohérences, il ressort paradoxalement des données disponibles, en l'espèce les registres scolaires centraux ou des enquêtes auprès des ménages, qu'au Brunei Darussalam, au Canada, à Malte et en Slovénie, le nombre d'élèves admissibles aux épreuves PISA est supérieur au nombre d'élèves de 15 ans en 7e année ou en classe supérieure.
8. L'indice de couverture 3 a également augmenté de quelque 26 points de pourcentage en Argentine entre 2015 et 2018. En Argentine, l'indice de couverture 3 peu élevé en 2015 s'explique par une anomalie statistique (échantillonnage incomplet des établissements), de sorte que les résultats de 2015 ne sont pas comparables avec ceux des années précédentes et de 2018, ni avec ceux des autres pays.
9. L'amélioration des procédures de collecte de données pourrait aussi avoir modifié le pourcentage communiqué de jeunes de 15 ans couverts par l'échantillon PISA, mais l'impact de cette amélioration reste à déterminer.
10. En Jordanie, la diminution de la couverture de l'effectif de jeunes de 15 ans est vraisemblablement imputable à la crise des réfugiés dans les pays voisins. Les enfants réfugiés peuvent suivre des cours en dehors du cadre institutionnel, auquel cas ils ne sont pas échantillonnés dans l'enquête PISA.
11. Certains systèmes d'éducation prévoient non seulement le redoublement, mais aussi le passage accéléré en classe supérieure

Références

Hanushek, E. et **L. Woessmann** (2008), « The role of cognitive skills in economic development », *Journal of Economic Literature*, Vol. 46/3, pp. 607-668, http://dx.doi.org/10.1257/jel.46.3.607. [4]

OCDE (2019), *PISA 2018 Results (Volume II): Where All Students Can Succeed*, PISA, Éditions OCDE, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/b5fd1b8f-en. [1]

Spaull, N. et **S. Taylor** (2015), « Access to what? Creating a composite measure of educational quantity and educational quality for 11 African countries », *Comparative Education Review*, vol. 59/1, pp. 133-165, http://dx.doi.org/10.1086/679295. [2]

Taylor, S. et **N. Spaull** (2015), « Measuring access to learning over a period of increased access to schooling: The case of Southern and Eastern Africa since 2000 », *International Journal of Educational Development*, vol. 41, pp. 47-59, http://dx.doi.org/10.1016/j.ijedudev.2014.12.001. [3]



Résultats des pays et économies aux épreuves PISA en 2018

Ce chapitre compare les scores moyens des élèves et la variation de leur performance en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences entre les pays et économies qui ont participé à l'évaluation PISA en 2018. Il décrit aussi les différences de contexte économique et social entre les systèmes d'éducation.

Les résultats aux épreuves PISA sont présentés sous différentes formes, mais le score moyen des pays et économies est l'indicateur le plus simple à consulter pour se faire une idée de la performance moyenne des élèves. Comme le classement des pays et économies qui ont participé à l'enquête PISA peut varier en fonction des matières évaluées, ce chapitre compare la performance moyenne des élèves de nombreuses façons différentes. L'objet des comparaisons peut être le pourcentage d'élèves à un certain niveau de compétence (voir les chapitres 5, 6 et 7 du présent volume) ou la mesure dans laquelle les acquis varient entre les pays et économies (voir la section sur la variation de la performance ci-dessous et dans *PISA 2018 Results (Volume II) : Where All Students Can Succeed* [*Résultats du PISA 2018 [Volume II] : Et si tous les élèves réussissaient ?*, disponible en anglais uniquement], OCDE, 2019[1]). Aucun classement ne peut à lui seul rendre compte de la richesse des informations fournies par l'enquête PISA ni, plus important encore, de la diversité des objectifs poursuivis par les systèmes d'éducation. Ce chapitre décrit aussi l'incertitude statistique entourant les comparaisons des résultats aux épreuves PISA entre les pays et économies.

Lors de la comparaison de la performance entre les pays et économies, il est important aussi de tenir compte des différences de contexte – par exemple, du niveau de développement des pays et économies ou du pourcentage de jeunes de 15 ans scolarisés et admissibles aux épreuves PISA. Ces facteurs sont décrits en fin de chapitre.

Que nous apprennent les résultats ?

- En moyenne, les élèves de l'entité constituée par Pékin, Shanghai, Jiangsu et Zhejiang (Chine) et de Singapour l'emportent sur les élèves de tous les autres pays en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences.
- Dans l'ensemble, les écarts de performance sont plus importants entre les élèves d'un même pays que les écarts de performance entre pays. Dans tous les pays et économies par exemple, la différence de score en compréhension de l'écrit est plus importante entre les 5 % d'élèves les plus performants et les 5 % d'élèves les moins performants du même pays qu'entre la moyenne du pays le plus performant et celle du pays le moins performant.
- Si, en général, un système d'éducation n'ayant pas les ressources nécessaires ne peut pas produire de bons résultats, l'Estonie, dont les dépenses d'éducation sont inférieures de 30 % environ à la moyenne de l'OCDE, caracole en tête des pays de l'OCDE en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences.

PERFORMANCE MOYENNE EN COMPRÉHENSION DE L'ÉCRIT, EN MATHÉMATIQUES ET EN SCIENCES

En 2018, le score moyen des pays de l'OCDE s'établit à 487 points en compréhension de l'écrit et à 489 points en mathématiques et en sciences. En compréhension de l'écrit, l'entité constituée par Pékin, Shanghai, Jiangsu et Zhejiang (Chine) (ci-après dénommée « entité P-S-J-Z [Chine] ») (555 points) et Singapour (549 points) ont obtenu un score nettement supérieur à celui de tous les autres pays et économies qui ont participé à l'enquête PISA en 2018. En mathématiques et en sciences, l'entité P-S-J-Z (Chine) affiche le score moyen le plus élevé (591 points en mathématiques et 590 points en sciences) ; vient ensuite Singapour (569 points en mathématiques et 551 points en sciences).

Les tableaux I.4.1, I.4.2 et I.4.3 indiquent le score moyen de chaque pays et économie et les différences de score moyen statistiquement significatives avec les autres pays et économies. Rappelons qu'il convient de tenir exclusivement compte des différences statistiquement significatives lors de la comparaison des scores moyens entre les pays et économies (voir le chapitre 2). En regard de chaque pays et économie indiqué dans la colonne centrale, sont indiqués dans la colonne de droite les pays et économies dont le score moyen n'est pas différent dans une mesure statistiquement significative. Par exemple, l'entité P-S-J-Z (Chine) l'emporte sur Singapour en mathématiques et en sciences, mais la différence de score entre les deux n'est pas statistiquement significative en compréhension de l'écrit ; ou encore, l'Allemagne surclasse la France en sciences, mais la différence de score moyen entre les deux n'est pas statistiquement significative en compréhension de l'écrit et en mathématiques.

Les tableaux I.4.1, I.4.2 et I.4.3 répartissent les pays et économies en trois grandes catégories : ceux dont le score moyen est statistiquement proche de la moyenne de l'OCDE (en blanc) ; ceux dont le score moyen y est supérieur (en bleu) ; et ceux dont le score moyen y est inférieur (en gris)[1].

Vingt pays et économies ont obtenu un score supérieur à la moyenne de l'OCDE dans les trois domaines d'évaluation (en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences). L'entité P-S-J-Z (Chine) et Singapour affichent les scores les plus élevés : dans les trois domaines, leur score moyen est supérieur de plus de 50 points au score moyen des pays de l'OCDE. En

Tableau I.4.1 [1/2] **Comparaison de la performance des pays et économies en compréhension de l'écrit**

Score supérieur à la moyenne de l'OCDE dans une mesure statistiquement significative
Pas de différence statistiquement significative par rapport à la moyenne de l'OCDE
Score inférieur à la moyenne de l'OCDE dans une mesure statistiquement significative

Score moyen	Pays et économies de référence	Pays et économies dont le score moyen ne s'écarte pas dans une mesure statistiquement significative du score du pays ou économie de référence
555	P-S-J-Z (Chine)	Singapour
549	Singapour	P-S-J-Z (Chine)
525	Macao (Chine)	Hong Kong (Chine)[1], Estonie, Finlande
524	Hong Kong (Chine)[1]	Macao (Chine), Estonie, Canada, Finlande, Irlande
523	Estonie	Macao (Chine), Hong Kong (Chine)1, Canada, Finlande, Irlande
520	Canada	Hong Kong (Chine)[1], Estonie, Finlande, Irlande, Corée
520	Finlande	Macao (Chine), Hong Kong (Chine)[1], Estonie, Canada, Irlande, Corée
518	Irlande	Hong Kong (Chine)[1], Estonie, Canada, Finlande, Corée, Pologne
514	Corée	Canada, Finlande, Irlande, Pologne, Suède, États-Unis[1]
512	Pologne	Irlande, Corée, Suède, Nouvelle-Zélande, États-Unis[1]
506	Suède	Corée, Pologne, Nouvelle-Zélande, États-Unis[1], Royaume-Uni, Japon, Australie, Taipei chinois, Danemark, Norvège, Allemagne
506	Nouvelle-Zélande	Pologne, Suède, États-Unis[1], Royaume-Uni, Japon, Australie, Taipei chinois, Danemark
505	États-Unis[1]	Corée, Pologne, Suède, Nouvelle-Zélande, Royaume-Uni, Japon, Australie, Taipei chinois, Danemark, Norvège, Allemagne
504	Royaume-Uni	Suède, Nouvelle-Zélande, États-Unis[1], Japon, Australie, Taipei chinois, Danemark, Norvège, Allemagne
504	Japon	Suède, Nouvelle-Zélande, États-Unis[1], Royaume-Uni, Australie, Taipei chinois, Danemark, Norvège, Allemagne
503	Australie	Suède, Nouvelle-Zélande, États-Unis[1], Royaume-Uni, Japon, Taipei chinois, Danemark, Norvège, Allemagne
503	Taipei chinois	Suède, Nouvelle-Zélande, États-Unis1, Royaume-Uni, Japon, Australie, Danemark, Norvège, Allemagne
501	Danemark	Suède, Nouvelle-Zélande, États-Unis[1], Royaume-Uni, Japon, Australie, Taipei chinois, Norvège, Allemagne
499	Norvège	Suède, États-Unis[1], Royaume-Uni, Japon, Australie, Taipei chinois, Danemark, Allemagne, Slovénie
498	Allemagne	Suède, États-Unis[1], Royaume-Uni, Japon, Australie, Taipei chinois, Danemark, Norvège, Slovénie, Belgique, France, Portugal[1]
495	Slovénie	Norvège, Allemagne, Belgique, France, Portugal[1], République tchèque
493	Belgique	Allemagne, Slovénie, France, Portugal[1], République tchèque
493	France	Allemagne, Slovénie, Belgique, Portugal[1], République tchèque
492	Portugal[1]	Allemagne, Slovénie, Belgique, France, République tchèque, Pays-Bas[1]
490	République tchèque	Slovénie, Belgique, France, Portugal[1], Pays-Bas[1], Autriche, Suisse
485	Pays-Bas[1]	Portugal[1], République tchèque, Autriche, Suisse, Croatie, Lettonie, Russie
484	Autriche	République tchèque, Pays-Bas[1], Suisse, Croatie, Lettonie, Russie
484	Suisse	République tchèque, Pays-Bas[1], Autriche, Croatie, Lettonie, Russie, Italie
479	Croatie	Pays-Bas[1], Autriche, Suisse, Lettonie, Russie, Italie, Hongrie, Lituanie, Islande, Bélarus, Israël
479	Lettonie	Pays-Bas[1], Autriche, Suisse, Croatie, Russie, Italie, Hongrie, Lituanie, Bélarus
479	Russie	Pays-Bas[1], Autriche, Suisse, Croatie, Lettonie, Italie, Hongrie, Lituanie, Islande, Bélarus, Israël
476	Italie	Suisse, Croatie, Lettonie, Russie, Hongrie, Lituanie, Islande, Bélarus, Israël
476	Hongrie	Croatie, Lettonie, Russie, Italie, Lituanie, Islande, Bélarus, Israël
476	Lituanie	Croatie, Lettonie, Russie, Italie, Hongrie, Islande, Bélarus, Israël
474	Islande	Croatie, Russie, Italie, Hongrie, Lituanie, Bélarus, Israël, Luxembourg
474	Bélarus	Croatie, Lettonie, Russie, Italie, Hongrie, Lituanie, Islande, Israël, Luxembourg, Ukraine
470	Israël	Croatie, Russie, Italie, Hongrie, Lituanie, Islande, Bélarus, Luxembourg, Ukraine, Turquie
470	Luxembourg	Islande, Bélarus, Israël, Ukraine, Turquie
466	Ukraine	Bélarus, Israël, Luxembourg, Turquie, République slovaque, Grèce
466	Turquie	Israël, Luxembourg, Ukraine, Grèce
458	République slovaque	Ukraine, Grèce, Chili
457	Grèce	Ukraine, Turquie, République slovaque, Chili
452	Chili	République slovaque, Grèce, Malte
448	Malte	Chili
439	Serbie	Émirats arabes unis, Roumanie
432	Émirats arabes unis	Serbie, Roumanie, Uruguay, Costa Rica
428	Roumanie	Serbie, Émirats arabes unis, Uruguay, Costa Rica, Chypre, Moldova, Monténégro, Mexique, Bulgarie, Jordanie
427	Uruguay	Émirats arabes unis, Roumanie, Costa Rica, Chypre, Moldova, Mexique, Bulgarie
426	Costa Rica	Émirats arabes unis, Roumanie, Uruguay, Chypre, Moldova, Monténégro, Mexique, Bulgarie, Jordanie
424	Chypre	Roumanie, Uruguay, Costa Rica, Moldova, Monténégro, Mexique, Bulgarie, Jordanie
424	Moldova	Roumanie, Uruguay, Costa Rica, Chypre, Monténégro, Mexique, Bulgarie, Jordanie
421	Monténégro	Roumanie, Costa Rica, Chypre, Moldova, Mexique, Bulgarie, Jordanie
420	Mexique	Roumanie, Uruguay, Costa Rica, Chypre, Moldova, Monténégro, Bulgarie, Jordanie, Malaisie, Colombie

1. Les données ne sont pas conformes aux normes techniques de l'enquête PISA, mais elles ont été déclarées recevables, car elles sont largement comparables (voir les annexes A2 et A4).

Source: OCDE, Base de données PISA 2018, tableau I.B1.4.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028235

Tableau I.4.1 [2/2] **Comparaison de la performance des pays et économies en compréhension de l'écrit**

Score supérieur à la moyenne de l'OCDE dans une mesure statistiquement significative
Pas de différence statistiquement significative par rapport à la moyenne de l'OCDE
Score inférieur à la moyenne de l'OCDE dans une mesure statistiquement significative

Score moyen	Pays et économies de référence	Pays et économies dont le score moyen ne s'écarte pas dans une mesure statistiquement significative du score du pays ou économie de référence
420	Bulgarie	Roumanie, Uruguay, Costa Rica, Chypre, Moldova, Monténégro, Mexique, Jordanie, Malaisie, Brésil, Colombie
419	Jordanie	Roumanie, Costa Rica, Chypre, Moldova, Monténégro, Mexique, Bulgarie, Malaisie, Brésil, Colombie
415	Malaisie	Mexique, Bulgarie, Jordanie, Brésil, Colombie
413	Brésil	Bulgarie, Jordanie, Malaisie, Colombie
412	Colombie	Mexique, Bulgarie, Jordanie, Malaisie, Brésil, Brunei Darussalam, Qatar, Albanie
408	Brunei Darussalam	Colombie, Qatar, Albanie, Bosnie-Hérzégovine
407	Qatar	Colombie, Brunei Darussalam, Albanie, Bosnie-Hérzégovine, Argentine
405	Albanie	Colombie, Brunei Darussalam, Qatar, Bosnie-Hérzégovine, Argentine, Pérou, Arabie saoudite
403	Bosnie-Herzégovine	Brunei Darussalam, Qatar, Albanie, Argentine, Pérou, Arabie saoudite
402	Argentine	Qatar, Albanie, Bosnie-Hérzégovine, Pérou, Arabie saoudite
401	Pérou	Albanie, Bosnie-Hérzégovine, Argentine, Arabie saoudite, Thaïlande
399	Arabie saoudite	Albanie, Bosnie-Hérzégovine, Argentine, Pérou, Thaïlande
393	Thaïlande	Pérou, Arabie saoudite, Macédoine du Nord, Bakou (Azerbaïdjan), Kazakhstan
393	Macédoine du Nord	Thaïlande, Bakou (Azerbaïdjan)
389	Bakou (Azerbaïdjan)	Thaïlande, Macédoine du Nord, Kazakhstan
387	Kazakhstan	Thaïlande, Bakou (Azerbaïdjan)
380	Géorgie	Panama
377	Panama	Géorgie, Indonésie
371	Indonésie	Panama
359	Maroc	Liban, Kosovo
353	Liban	Maroc, Kosovo
353	Kosovo	Maroc, Liban
342	République dominicaine	Philippines
340	Philippines	République dominicaine

1. Les données ne sont pas conformes aux normes techniques de l'enquête PISA, mais elles ont été déclarées recevables, car elles sont largement comparables (voir les annexes A2 et A4).

Source: OCDE, Base de données PISA 2018, tableau I.B1.4.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028235

compréhension de l'écrit, l'Estonie, le Canada, la Finlande et l'Irlande sont les pays les plus performants de l'OCDE (le score moyen de la Corée est nettement inférieur à celui de l'Estonie, mais pas à celui du Canada, de la Finlande et de l'Irlande ; et le score moyen de la Pologne est inférieur à celui de l'Estonie, du Canada et de la Finlande, mais pas à celui de l'Irlande) (tous les pays et économies sont cités par ordre décroissant de leur score moyen).

En sciences, le Japon et l'Estonie sont les pays les plus performants de l'OCDE. En mathématiques, le Japon, la Corée et l'Estonie sont les pays les plus performants de l'OCDE. Le score moyen est supérieur à la moyenne de l'OCDE dans les trois domaines d'évaluation dans l'entité P-S-J-Z (Chine), à Singapour, en Estonie, au Canada, en Finlande, en Irlande, au Japon, en Corée, à Macao (Chine), à Hong Kong (Chine), au Taipei chinois, en Suède, en Nouvelle-Zélande, au Royaume-Uni, au Danemark, en Allemagne, en Slovénie, en Belgique et en France (les pays et économies sont cités par ordre décroissant de leur score moyen en compréhension de l'écrit).

Le score moyen de deux pays (les États-Unis et l'Australie) est supérieur à la moyenne de l'OCDE en compréhension de l'écrit et en sciences, mais pas en mathématiques ; en mathématiques, le score moyen est nettement inférieur à la moyenne de l'OCDE aux États-Unis, mais ne s'en écarte pas dans une mesure statistiquement significative en Australie. Le score de la Norvège est supérieur à la moyenne de l'OCDE en compréhension de l'écrit et en mathématiques, mais proche de la moyenne de l'OCDE en sciences. Le score de trois pays (la République tchèque, les Pays-Bas et la Suisse) est supérieur à la moyenne de l'OCDE en mathématiques et en sciences, mais en est proche en compréhension de l'écrit. Le score de plusieurs pays est supérieur à la moyenne dans un seul domaine d'évaluation ; c'est le cas de l'Autriche, de l'Islande et de la Lettonie en mathématiques.

Huit pays dont le score moyen est inférieur à la moyenne de l'OCDE (l'Arabie saoudite, l'Argentine, la Jordanie, le Liban, le Moldova, la République de Macédoine du Nord, la Roumanie et l'Ukraine) ont administré en 2018 les épreuves sur papier conçues initialement pour l'évaluation PISA de 2012 et les évaluations antérieures. Leurs résultats sont rapportés sur la même échelle que les autres pays et économies, tout comme les résultats des autres pays et économies aux épreuves PISA en 2018 sont rapportées sur la même échelle que celle utilisée lors des évaluations précédentes[2].

Tableau I.4.2 [1/2] **Comparaison de la performance des pays et économies en mathématiques**

Score supérieur à la moyenne de l'OCDE dans une mesure statistiquement significative
Pas de différence statistiquement significative par rapport à la moyenne de l'OCDE
Score inférieur à la moyenne de l'OCDE dans une mesure statistiquement significative

Score moyen	Pays et économies de référence	Pays et économies dont le score moyen ne s'écarte pas dans une mesure statistiquement significative du score du pays ou économie de référence
591	P-S-J-Z (Chine)	
569	Singapour	
558	Macao (Chine)	Hong Kong (Chine)[1]
551	Hong Kong (Chine)[1]	Macao (Chine)
531	Taipei chinois	Japon, Corée
527	Japon	Taipei chinois, Corée, Estonie
526	Corée	Taipei chinois, Japon, Estonie, Pays-Bas[1]
523	Estonie	Japon, Corée, Pays-Bas[1]
519	Pays-Bas[1]	Corée, Estonie, Pologne, Suisse
516	Pologne	Pays-Bas[1], Suisse, Canada
515	Suisse	Pays-Bas[1], Pologne, Canada, Danemark
512	Canada	Pologne, Suisse, Danemark, Slovénie, Belgique, Finlande
509	Danemark	Suisse, Canada, Slovénie, Belgique, Finlande
509	Slovénie	Canada, Danemark, Belgique, Finlande
508	Belgique	Canada, Danemark, Slovénie, Finlande, Suède, Royaume-Uni
507	Finlande	Canada, Danemark, Slovénie, Belgique, Suède, Royaume-Uni
502	Suède	Belgique, Finlande, Royaume-Uni, Norvège, Allemagne, Irlande, République tchèque, Autriche, Lettonie
502	Royaume-Uni	Belgique, Finlande, Suède, Norvège, Allemagne, Irlande, République tchèque, Autriche, Lettonie, France
501	Norvège	Suède, Royaume-Uni, Allemagne, Irlande, République tchèque, Autriche, Lettonie, France, Islande
500	Allemagne	Suède, Royaume-Uni, Norvège, Irlande, République tchèque, Autriche, Lettonie, France, Islande, Nouvelle-Zélande
500	Irlande	Suède, Royaume-Uni, Norvège, Allemagne, République tchèque, Autriche, Lettonie, France, Islande, Nouvelle-Zélande
499	République tchèque	Suède, Royaume-Uni, Norvège, Allemagne, Irlande, Autriche, Lettonie, France, Islande, Nouvelle-Zélande, Portugal[1]
499	Autriche	Suède, Royaume-Uni, Norvège, Allemagne, Irlande, République tchèque, Lettonie, France, Islande, Nouvelle-Zélande, Portugal[1]
496	Lettonie	Suède, Royaume-Uni, Norvège, Allemagne, Irlande, République tchèque, Autriche, France, Islande, Nouvelle-Zélande, Portugal1, Australie
495	France	Royaume-Uni, Norvège, Allemagne, Irlande, République tchèque, Autriche, Lettonie, Islande, Nouvelle-Zélande, Portugal[1], Australie
495	Islande	Norvège, Allemagne, Irlande, République tchèque, Autriche, Lettonie, France, Nouvelle-Zélande, Portugal[1], Australie
494	Nouvelle-Zélande	Allemagne, Irlande, République tchèque, Autriche, Lettonie, France, Islande, Portugal[1], Australie
492	Portugal[1]	République tchèque, Autriche, Lettonie, France, Islande, Nouvelle-Zélande, Australie, Russie, Italie, République slovaque
491	Australie	Lettonie, France, Islande, Nouvelle-Zélande, Portugal[1], Russie, Italie, République slovaque
488	Russie	Portugal[1], Australie, Italie, République slovaque, Luxembourg, Espagne, Lituanie, Hongrie
487	Italie	Portugal[1], Australie, Russie, République slovaque, Luxembourg, Espagne, Lituanie, Hongrie, États-Unis[1]
486	République slovaque	Portugal[1], Australie, Russie, Italie, Luxembourg, Espagne, Lituanie, Hongrie, États-Unis[1]
483	Luxembourg	Russie, Italie, République slovaque, Espagne, Lituanie, Hongrie, États-Unis[1]
481	Espagne	Russie, Italie, République slovaque, Luxembourg, Lituanie, Hongrie, États-Unis[1]
481	Lituanie	Russie, Italie, République slovaque, Luxembourg, Espagne, Hongrie, États-Unis[1]
481	Hongrie	Russie, Italie, République slovaque, Luxembourg, Espagne, Lituanie, États-Unis[1]
478	États-Unis[1]	Italie, République slovaque, Luxembourg, Espagne, Lituanie, Hongrie, Bélarus, Malte
472	Bélarus	États-Unis[1], Malte
472	Malte	États-Unis[1], Bélarus
464	Croatie	Israël
463	Israël	Croatie
454	Turquie	Ukraine, Grèce, Chypre[2], Serbie
453	Ukraine	Turquie, Grèce, Chypre[2], Serbie
451	Grèce	Turquie, Ukraine, Chypre[2], Serbie
451	Chypre[2]	Turquie, Ukraine, Grèce, Serbie
448	Serbie	Turquie, Ukraine, Grèce, Chypre[2], Malaisie
440	Malaisie	Serbie, Albanie, Bulgarie, Émirats arabes unis, Roumanie
437	Albanie	Malaisie, Bulgarie, Émirats arabes unis, Roumanie
436	Bulgarie	Malaisie, Albanie, Émirats arabes unis, Brunei Darussalam, Roumanie, Monténégro
435	Émirats arabes unis	Malaisie, Albanie, Bulgarie, Roumanie
430	Brunei Darussalam	Bulgarie, Roumanie, Monténégro
430	Roumanie	Malaisie, Albanie, Bulgarie, Émirats arabes unis, Brunei Darussalam, Monténégro, Kazakhstan, Moldova, Bakou (Azerbaïdjan), Thaïlande
430	Monténégro	Bulgarie, Brunei Darussalam, Roumanie

1. Les données ne sont pas conformes aux normes techniques de l'enquête PISA, mais elles ont été déclarées recevables, car elles sont largement comparables (voir les annexes A2 et A4).

Source: OCDE, Base de données PISA 2018, tableau I.B1.5.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028254

Tableau I.4.2 [2/2] **Comparaison de la performance des pays et économies en mathématiques**

Score supérieur à la moyenne de l'OCDE dans une mesure statistiquement significative
Pas de différence statistiquement significative par rapport à la moyenne de l'OCDE
Score inférieur à la moyenne de l'OCDE dans une mesure statistiquement significative

Score moyen	Pays et économies de référence	Pays et économies dont le score moyen ne s'écarte pas dans une mesure statistiquement significative du score du pays ou économie de référence
423	Kazakhstan	Roumanie, Moldova, Bakou (Azerbaïdjan), Thaïlande, Uruguay, Chili
421	Moldova	Roumanie, Kazakhstan, Bakou (Azerbaïdjan), Thaïlande, Uruguay, Chili
420	Bakou (Azerbaïdjan)	Roumanie, Kazakhstan, Moldova, Thaïlande, Uruguay, Chili, Qatar
419	Thaïlande	Roumanie, Kazakhstan, Moldova, Bakou (Azerbaïdjan), Uruguay, Chili, Qatar
418	Uruguay	Kazakhstan, Moldova, Bakou (Azerbaïdjan), Thaïlande, Chili, Qatar
417	Chili	Kazakhstan, Moldova, Bakou (Azerbaïdjan), Thaïlande, Uruguay, Qatar
414	Qatar	Bakou (Azerbaïdjan), Thaïlande, Uruguay, Chili, Mexique
409	Mexique	Qatar, Bosnie-Herzégovine, Costa Rica
406	Bosnie-Herzégovine	Mexique, Costa Rica, Pérou, Jordanie
402	Costa Rica	Mexique, Bosnie-Herzégovine, Pérou, Jordanie, Géorgie, Liban
400	Pérou	Bosnie-Herzégovine, Costa Rica, Jordanie, Géorgie, Macédoine du Nord, Liban
400	Jordanie	Bosnie-Herzégovine, Costa Rica, Pérou, Géorgie, Macédoine du Nord, Liban
398	Géorgie	Costa Rica, Pérou, Jordanie, Macédoine du Nord, Liban, Colombie
394	Macédoine du Nord	Pérou, Jordanie, Géorgie, Liban, Colombie
393	Liban	Costa Rica, Pérou, Jordanie, Géorgie, Macédoine du Nord, Colombie
391	Colombie	Géorgie, Macédoine du Nord, Liban
384	Brésil	Argentine, Indonésie
379	Argentine	Brésil, Indonésie, Arabie saoudite
379	Indonésie	Brésil, Argentine, Arabie saoudite
373	Arabie saoudite	Argentine, Indonésie, Maroc
368	Maroc	Arabie saoudite, Kosovo
366	Kosovo	Maroc
353	Panama	Philippines
353	Philippines	Panama
325	République dominicaine	

1. Les données ne sont pas conformes aux normes techniques de l'enquête PISA, mais elles ont été déclarées recevables, car elles sont largement comparables (voir les annexes A2 et A4).

Source: OCDE, Base de données PISA 2018, tableau I.B1.5.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028254

L'écart de score entre les pays les plus et les moins performants de l'OCDE s'établit à 111 points en compréhension de l'écrit ; il est plus important encore en mathématiques et en sciences[3]. La différence de score entre les pays et économies les plus et les moins performants qui ont participé à l'évaluation PISA en 2018 représente le double environ (voir les tableaux I.4.1, I.4.2 et I.4.3), et la performance moyenne varie vraisemblablement encore plus entre tous les systèmes d'éducation du monde. En effet, les pays en développement qui ont participé à l'enquête PISA – qu'ils aient administré les épreuves PISA en 2018 ou celles de l'initiative PISA pour le développement en 2017 (voir le chapitre 11 et Ward, [2018[2]]) – ne représente qu'une minorité dans l'ensemble des pays en développement. Ils y ont souvent participé tout à fait conscients que l'apprentissage des enfants, même scolarisés, n'était pas adéquat. En participant à une évaluation mondiale des résultats de l'apprentissage, ces pays en développement ont montré qu'ils étaient fermement résolus à réunir les éléments qui éclaireraient de futures réformes de leur système d'éducation et à mettre fin à la « crise de l'apprentissage » (Banque mondiale, 2017[3]).

VARIATION NATIONALE DE LA PERFORMANCE

Les différences de score moyen sont importantes entre les pays et économies, certes, mais elles le sont encore plus entre les élèves les plus et les moins performants au sein d'un même pays ou d'une même économie. En compréhension de l'écrit par exemple, la différence de score entre les élèves situés dans le 95e centile (5 % seulement des élèves sont plus performants qu'eux) et le 5e centile (5 % seulement des élèves sont moins performants qu'eux) est supérieure à 220 points dans tous les pays et économies ; en moyenne, l'écart entre ces deux extrêmes s'établit à 327 points dans les pays de l'OCDE (voir le tableau I.B1.4). Cet écart correspond dans l'ensemble aux aptitudes que les élèves acquièrent pendant plusieurs années d'études[4].

Les plus grandes différences de score entre les élèves les plus et les moins performants s'observent aux Émirats arabes unis, en Israël, au Liban et à Malte, signe que les acquis scolaires y sont très variables à l'âge de 15 ans (voir le tableau I.B1.4).

Tableau I.4.3 [1/2] Comparaison de la performance des pays et économies en sciences

Score supérieur à la moyenne de l'OCDE dans une mesure statistiquement significative
Pas de différence statistiquement significative par rapport à la moyenne de l'OCDE
Score inférieur à la moyenne de l'OCDE dans une mesure statistiquement significative

Score moyen	Pays et économies de référence	Pays et économies dont le score moyen ne s'écarte pas dans une mesure statistiquement significative du score du pays ou économie de référence
590	P-S-J-Z (Chine)	
551	Singapour	
544	Macao (Chine)	
530	Estonie	Japon
529	Japon	Estonie
522	Finlande	Corée, Canada, Hong Kong (Chine)[1], Taipei chinois
519	Corée	Finlande, Canada, Hong Kong (Chine)[1], Taipei chinois
518	Canada	Finlande, Corée, Hong Kong (Chine)[1], Taipei chinois
517	Hong Kong (Chine)[1]	Finlande, Corée, Canada, Taipei chinois, Pologne
516	Taipei chinois	Finlande, Corée, Canada, Hong Kong (Chine)[1], Pologne
511	Pologne	Hong Kong (Chine)[1], Taipei chinois, Nouvelle-Zélande, Slovénie, Royaume-Uni
508	Nouvelle-Zélande	Pologne, Slovénie, Royaume-Uni, Pays-Bas1, Allemagne, États-Unis[1]
507	Slovénie	Pologne, Nouvelle-Zélande, Royaume-Uni, Pays-Bas[1], Allemagne, Australie, États-Unis[1]
505	Royaume-Uni	Pologne, Nouvelle-Zélande, Slovénie, Pays-Bas[1], Allemagne, Australie, États-Unis[1], Suède, Belgique
503	Pays-Bas[1]	Nouvelle-Zélande, Slovénie, Royaume-Uni, Allemagne, Australie, États-Unis[1], Suède, Belgique, République tchèque
503	Allemagne	Nouvelle-Zélande, Slovénie, Royaume-Uni, Pays-Bas[1], Australie, États-Unis[1], Suède, Belgique, République tchèque, Irlande, Suisse
503	Australie	Slovénie, Royaume-Uni, Pays-Bas[1], Allemagne, États-Unis[1], Suède, Belgique
502	États-Unis[1]	Nouvelle-Zélande, Slovénie, Royaume-Uni, Pays-Bas1, Allemagne, Australie, Suède, Belgique, République tchèque, Irlande, Suisse
499	Suède	Royaume-Uni, Pays-Bas[1], Allemagne, Australie, États-Unis[1], Belgique, République tchèque, Irlande, Suisse, France, Danemark, Portugal[1]
499	Belgique	Royaume-Uni, Pays-Bas[1], Allemagne, Australie, États-Unis[1], Suède, République tchèque, Irlande, Suisse, France
497	République tchèque	Pays-Bas1, Allemagne, États-Unis[1], Suède, Belgique, Irlande, Suisse, France, Danemark, Portugal[1], Norvège, Autriche
496	Irlande	Allemagne, États-Unis[1], Suède, Belgique, République tchèque, Suisse, France, Danemark, Portugal[1], Norvège, Autriche
495	Suisse	Allemagne, États-Unis[1], Suède, Belgique, République tchèque, Irlande, France, Danemark, Portugal[1], Norvège, Autriche
493	France	Suède, Belgique, République tchèque, Irlande, Suisse, Danemark, Portugal[1], Norvège, Autriche
493	Danemark	Suède, République tchèque, Irlande, Suisse, France, Portugal[1], Norvège, Autriche
492	Portugal[1]	Suède, République tchèque, Irlande, Suisse, France, Danemark, Norvège, Autriche, Lettonie
490	Norvège	République tchèque, Irlande, Suisse, France, Danemark, Portugal[1], Autriche, Lettonie
490	Autriche	République tchèque, Irlande, Suisse, France, Danemark, Portugal[1], Norvège, Lettonie
487	Lettonie	Portugal[1], Norvège, Autriche, Espagne
483	Espagne	Lettonie, Lituanie, Hongrie, Russie
482	Lituanie	Espagne, Hongrie, Russie
481	Hongrie	Espagne, Lituanie, Russie, Luxembourg
478	Russie	Espagne, Lituanie, Hongrie, Luxembourg, Islande, Croatie, Bélarus
477	Luxembourg	Hongrie, Russie, Islande, Croatie
475	Islande	Russie, Luxembourg, Croatie, Bélarus, Ukraine
472	Croatie	Russie, Luxembourg, Islande, Bélarus, Ukraine, Turquie, Italie
471	Bélarus	Russie, Islande, Croatie, Ukraine, Turquie, Italie
469	Ukraine	Islande, Croatie, Bélarus, Turquie, Italie, République slovaque, Israël
468	Turquie	Croatie, Bélarus, Ukraine, Italie, République slovaque, Israël
468	Italie	Croatie, Bélarus, Ukraine, Turquie, République slovaque, Israël
464	République slovaque	Ukraine, Turquie, Italie, Israël
462	Israël	Ukraine, Turquie, Italie, République slovaque, Malte
457	Malte	Israël, Grèce
452	Grèce	Malte
444	Chili	Serbie, Chypre[2], Malaisie
440	Serbie	Chili, Chypre[2], Malaisie, Émirats arabes unis
439	Chypre[2]	Chili, Serbie, Malaisie
438	Malaisie	Chili, Serbie, Chypre[2], Émirats arabes unis
434	Émirats arabes unis	Serbie, Malaisie, Brunei Darussalam, Jordanie, Moldova, Roumanie
431	Brunei Darussalam	Émirats arabes unis, Jordanie, Moldova, Thaïlande, Uruguay, Roumanie, Bulgarie
429	Jordanie	Émirats arabes unis, Brunei Darussalam, Moldova, Thaïlande, Uruguay, Roumanie, Bulgarie
428	Moldova	Émirats arabes unis, Brunei Darussalam, Jordanie, Thaïlande, Uruguay, Roumanie, Bulgarie
426	Thaïlande	Brunei Darussalam, Jordanie, Moldova, Uruguay, Roumanie, Bulgarie, Mexique
426	Uruguay	Brunei Darussalam, Jordanie, Moldova, Thaïlande, Roumanie, Bulgarie, Mexique
426	Roumanie	Émirats arabes unis, Brunei Darussalam, Jordanie, Moldova, Thaïlande, Uruguay, Bulgarie, Mexique, Qatar, Albanie, Costa Rica
424	Bulgarie	Brunei Darussalam, Jordanie, Moldova, Thaïlande, Uruguay, Roumanie, Mexique, Qatar, Albanie, Costa Rica
419	Mexique	Thaïlande, Uruguay, Roumanie, Bulgarie, Qatar, Albanie, Costa Rica, Monténégro, Colombie
419	Qatar	Roumanie, Bulgarie, Mexique, Albanie, Costa Rica, Colombie
417	Albanie	Roumanie, Bulgarie, Mexique, Qatar, Costa Rica, Monténégro, Colombie, Macédoine du Nord
416	Costa Rica	Roumanie, Bulgarie, Mexique, Qatar, Albanie, Monténégro, Colombie, Macédoine du Nord

1. Les données ne sont pas conformes aux normes techniques de l'enquête PISA, mais elles ont été déclarées recevables, car elles sont largement comparables (voir les annexes A2 et A4).

Source: OCDE, Base de données PISA 2018, tableau I.B1.6.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028273

Tableau I.4.3 [2/2] Comparaison de la performance des pays et économies en sciences

Score supérieur à la moyenne de l'OCDE dans une mesure statistiquement significative
Pas de différence statistiquement significative par rapport à la moyenne de l'OCDE
Score inférieur à la moyenne de l'OCDE dans une mesure statistiquement significative

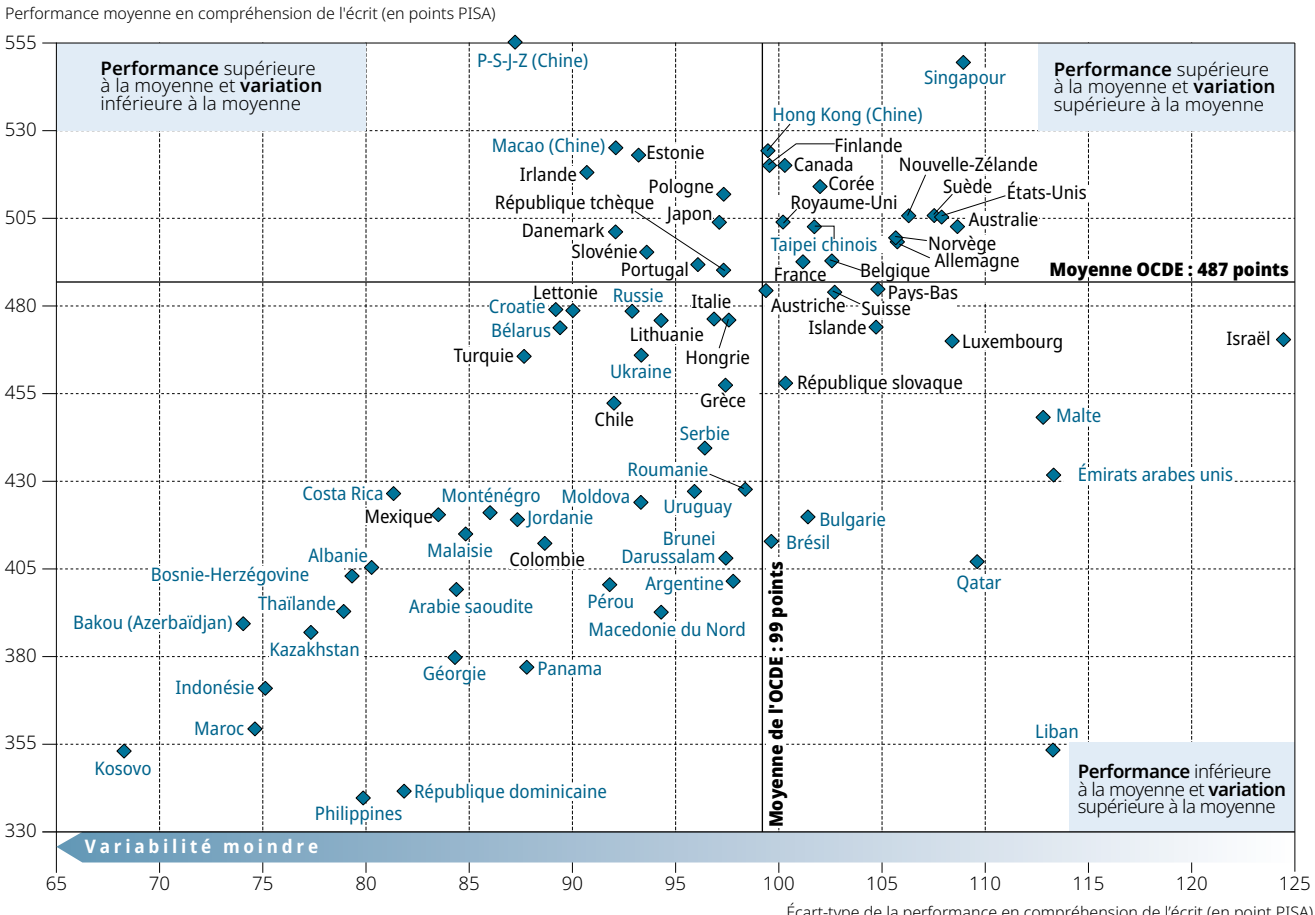
Score moyen	Pays et économies de référence	Pays et économies dont le score moyen ne s'écarte pas dans une mesure statistiquement significative du score du pays ou économie de référence
415	Monténégro	Mexique, Albanie, Costa Rica, Colombie, Macédoine du Nord
413	Colombie	Mexique, Qatar, Albanie, Costa Rica, Monténégro, Macédoine du Nord
413	Macédoine du Nord	Albanie, Costa Rica, Monténégro, Colombie
404	Pérou	Argentine, Brésil, Bosnie-Herzégovine, Bakou (Azerbaïdjan)
404	Argentine	Pérou, Brésil, Bosnie-Herzégovine, Bakou (Azerbaïdjan)
404	Brésil	Pérou, Argentine, Bosnie-Herzégovine, Bakou (Azerbaïdjan)
398	Bosnie-Herzégovine	Pérou, Argentine, Brésil, Bakou (Azerbaïdjan), Kazakhstan, Indonésie
398	Bakou (Azerbaïdjan)	Pérou, Argentine, Brésil, Bosnie-Herzégovine, Kazakhstan, Indonésie
397	Kazakhstan	Bosnie-Herzégovine, Bakou (Azerbaïdjan), Indonésie
396	Indonésie	Bosnie-Herzégovine, Bakou (Azerbaïdjan), Kazakhstan
386	Arabie saoudite	Liban, Géorgie
384	Liban	Arabie saoudite, Géorgie, Maroc
383	Géorgie	Arabie saoudite, Liban, Maroc
377	Maroc	Liban, Géorgie
365	Kosovo	Panama
365	Panama	Kosovo, Philippines
357	Philippines	Panama
336	République dominicaine	

1. Les données ne sont pas conformes aux normes techniques de l'enquête PISA, mais elles ont été déclarées recevables, car elles sont largement comparables (voir les annexes A2 et A4).

Source: OCDE, Base de données PISA 2018, tableau I.B1.6

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028273

Graphique I.4.1 Niveau et variation de la performance moyenne en compréhension de l'écrit



Source: OCDE, Base de données PISA 2018, tableau I.B1.4.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028349

Les différences de score les plus ténues entre les élèves les plus et les moins performants s'observent généralement dans les pays et économies dont le score moyen est le moins élevé. Même les élèves les plus performants parviennent à peine à égaler le score moyen de l'OCDE au Kosovo, au Maroc et aux Philippines. Dans ces pays et économies, le score du 95e centile en compréhension de l'écrit est proche de la moyenne de l'OCDE.

L'écart-type résume la variation de la performance entre les élèves de 15 ans de chaque pays et économie dans tout le spectre. Dans les pays de l'OCDE, l'écart-type moyen en compréhension de l'écrit s'établit à 99 points. Si la variation internationale est prise en considération (le « total de l'OCDE »), l'écart-type s'établit à 105 points tous élèves de pays de l'OCDE confondus. Selon cet indicateur, la variation la plus minime s'observe au Kosovo (68 points) ; elle est également peu élevée dans plusieurs autres pays et économies dont le score moyen est inférieur à la moyenne de l'OCDE (voir le graphique I.4.1). Parmi les systèmes d'éducation très performants, l'entité P-S-J-Z (Chine) (87 points) se distingue par la variation relativement minime de sa performance. En fait, dans l'entité P-S-J-Z (Chine) plus que dans d'autres systèmes très performants, le score de tous les élèves est élevé et les résultats scolaires sont moins inégaux qu'ils ne le sont en moyenne. Par contraste, Singapour, dont le score moyen est comparable à celui de l'entité P-S-J-Z (Chine), accuse l'une des variations les plus importantes en compréhension de l'écrit (109 points, l'écart de score en mathématiques et en sciences étant plus proche de la moyenne de l'OCDE). Cette variation importante de la performance en compréhension de l'écrit à Singapour peut s'expliquer par la diversité linguistique des élèves. Comme indiqué en fin de chapitre, 43 % des élèves ont déclaré ne pas parler la langue de l'évaluation en famille à Singapour (voir le graphique I.4.11)[5]. (Les facteurs démographiques et socio-économiques intervenant dans la variation de la performance entre élèves du même pays ou économie sont analysés de manière plus approfondie dans *PISA 2018 Results (Volume II) : Where All Students Can Succeed* [OCDE, 2019[1]]).

CLASSEMENT PISA DES PAYS ET ÉCONOMIES

L'objectif de l'enquête PISA est de fournir aux professionnels de l'éducation et aux responsables politiques des informations utiles sur les forces et faiblesses de leur système d'éducation, les progrès accomplis au fil du temps et les possibilités d'amélioration. Il est important de tenir compte du contexte économique et social dans lequel s'inscrit l'éducation lors de l'analyse du classement PISA des pays, des économies et des systèmes d'éducation. De plus, de nombreux pays et économies sont au coude à coude ; les différences minimes de score qui ne sont pas statistiquement significatives ne doivent pas être montées en épingle.

Les tableaux I.4.4, I.4.5 et I.4.6 indiquent où chaque pays et économie se situe en fonction de l'estimation de son score moyen dans le classement par comparaison avec tous les pays et économies qui ont participé à l'enquête PISA ; ils comparent aussi le rang des pays de l'OCDE les uns par rapport aux autres. Comme les scores moyens sont des estimations dérivées d'échantillons, ils sont entourés d'incertitude statistique, de sorte que, souvent, il n'est pas possible de déterminer exactement le rang de tous les pays et économies. Il est possible cependant d'estimer la plage où se situe vraisemblablement le score moyen des pays et économies[6]. Cette plage peut être étendue, en particulier dans les pays et économies dont le score moyen est proche de celui de nombreux autres pays et économies[7].

Les tableaux I.4.4, I.4.5 et I.4.6 indiquent aussi les résultats des villes, régions, États et autres entités infranationales des pays dont l'échantillonnage le permet[8]. Le rang de ces entités infranationales (dont les résultats sont présentés à l'annexe B2) dans les classements n'a pas été estimé. Leur score moyen et son intervalle de confiance permettent toutefois de comparer leur performance à celle des pays et économies. Par exemple, l'Alberta (Canada) a obtenu un score inférieur à celui de l'entité P-S-J-Z (Chine) et de Singapour, mais proche de celui de Macao (Chine) en compréhension de l'écrit. Les résultats de ces entités infranationales sont souvent révélateurs de la variation de la performance entre élèves des mêmes pays, souvent plus importante que la variation de la performance entre les élèves de pays différents. En compréhension de l'écrit par exemple, le score moyen varie de plus de 40 points entre l'Alberta et le Nouveau-Brunswick au Canada, et varie davantage encore entre Astana et la région d'Atyraw au Kazakhstan.

CONTEXTE DE LA PERFORMANCE PISA DES PAYS ET ÉCONOMIES

Comparer la performance des élèves entre des pays si divers pose de nombreuses difficultés. Dans toute classe, des élèves dont les aptitudes, les attitudes et le milieu social varient répondent aux mêmes questions lorsqu'ils passent un examen. Pour comparer la performance des établissements d'un système d'éducation, la même épreuve est administrée dans des établissements dont la structure et l'organisation du programme de cours, les priorités et les méthodes pédagogiques et les caractéristiques démographiques et sociales de l'effectif d'élèves varient parfois sensiblement. La comparaison de la performance des systèmes d'éducation entre les pays est encore plus complexe parce que les élèves passent des épreuves dans des langues différentes et que le contexte social, économique et culturel des pays comparés est souvent très différent.

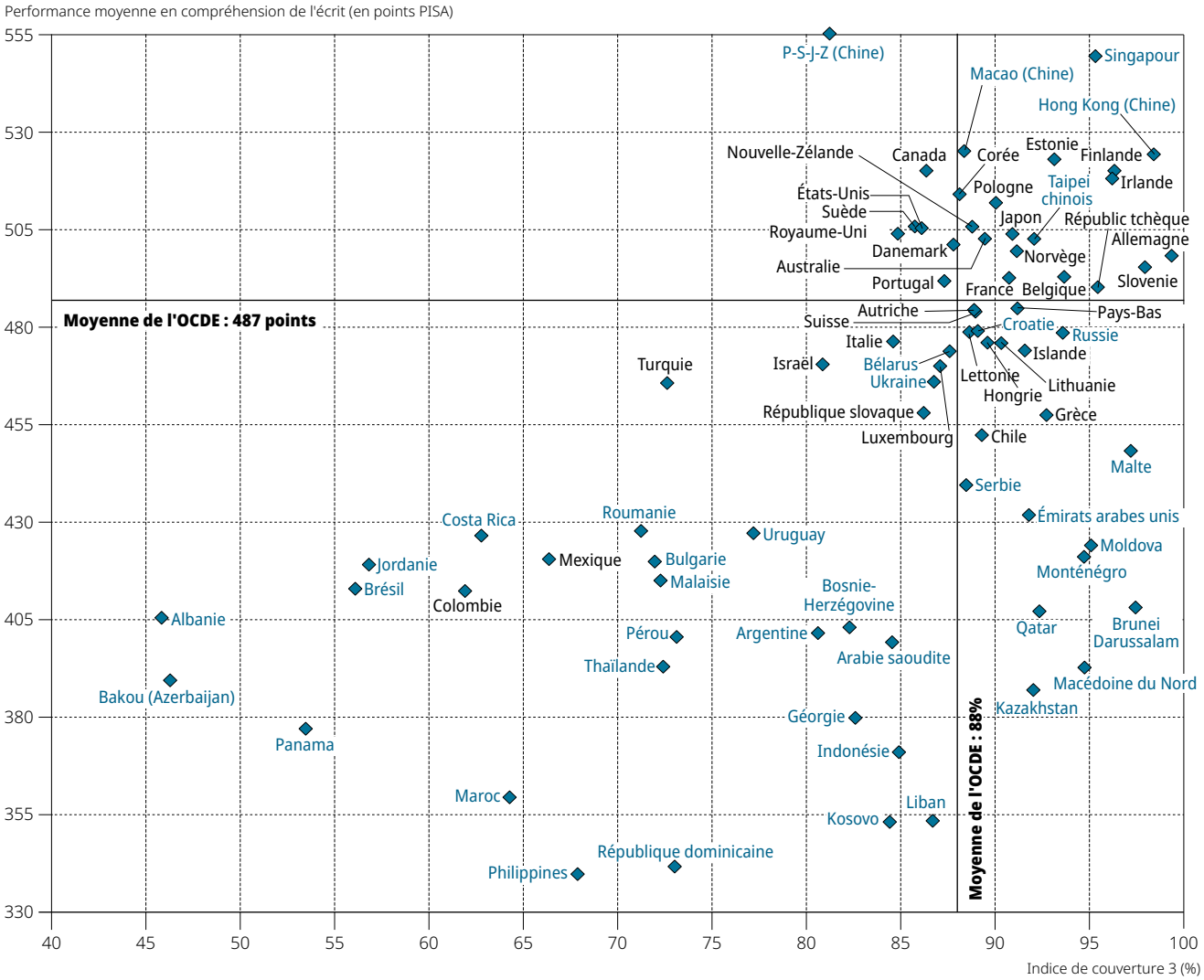
Les élèves d'un même pays peuvent apprendre dans des contextes différents selon leur milieu familial et l'établissement qu'ils fréquentent, mais leur performance est évaluée en fonction des mêmes critères. Une fois adultes, ils auront les mêmes défis à

relever et devront souvent se livrer concurrence entre eux pour décrocher un emploi. De même, dans une société et une économie mondialisée, l'efficacité avec laquelle les systèmes d'éducation préparent les élèves à leur vie d'adulte ne s'évalue plus par rapport à des critères de référence locaux, mais de plus en plus à l'aune de critères communs à tous les systèmes d'éducation du monde. Les comparaisons internationales s'avèrent souvent délicates mais, lorsqu'elles incluent les systèmes d'éducation les plus performants, elles fournissent de précieuses informations aux professionnels de l'éducation. Dans cette perspective, tout est mis en œuvre pour garantir que ces comparaisons soient valides et fiables dans l'enquête PISA (voir également l'annexe A6).

Cette section analyse le score moyen des pays aux épreuves PISA de compréhension de l'écrit en fonction d'importants facteurs économiques, démographiques et sociaux qui peuvent influer sur les résultats de l'évaluation (les constats sont similaires en mathématiques et en sciences). Elle décrit le contexte dans lequel interpréter les résultats présentés ci-dessus et dans les chapitres suivants.

Les normes strictes de l'enquête PISA limitent les possibilités d'exclure des élèves et des établissements et l'impact de la non-réponse. Elles sont appliquées pour faire en sorte que des conclusions valides puissent être tirées des résultats au sujet de la population cible PISA lors de la comparaison des pays, économies et entités infranationales dont les données sont adjugées. Le chapitre 3 définit la population cible PISA, qui est la population à prendre en compte lors de la comparaison des systèmes d'éducation.

Graphique I.4.2 **Performance en compréhension de l'écrit et représentativité de l'échantillon PISA des jeunes de 15 ans**

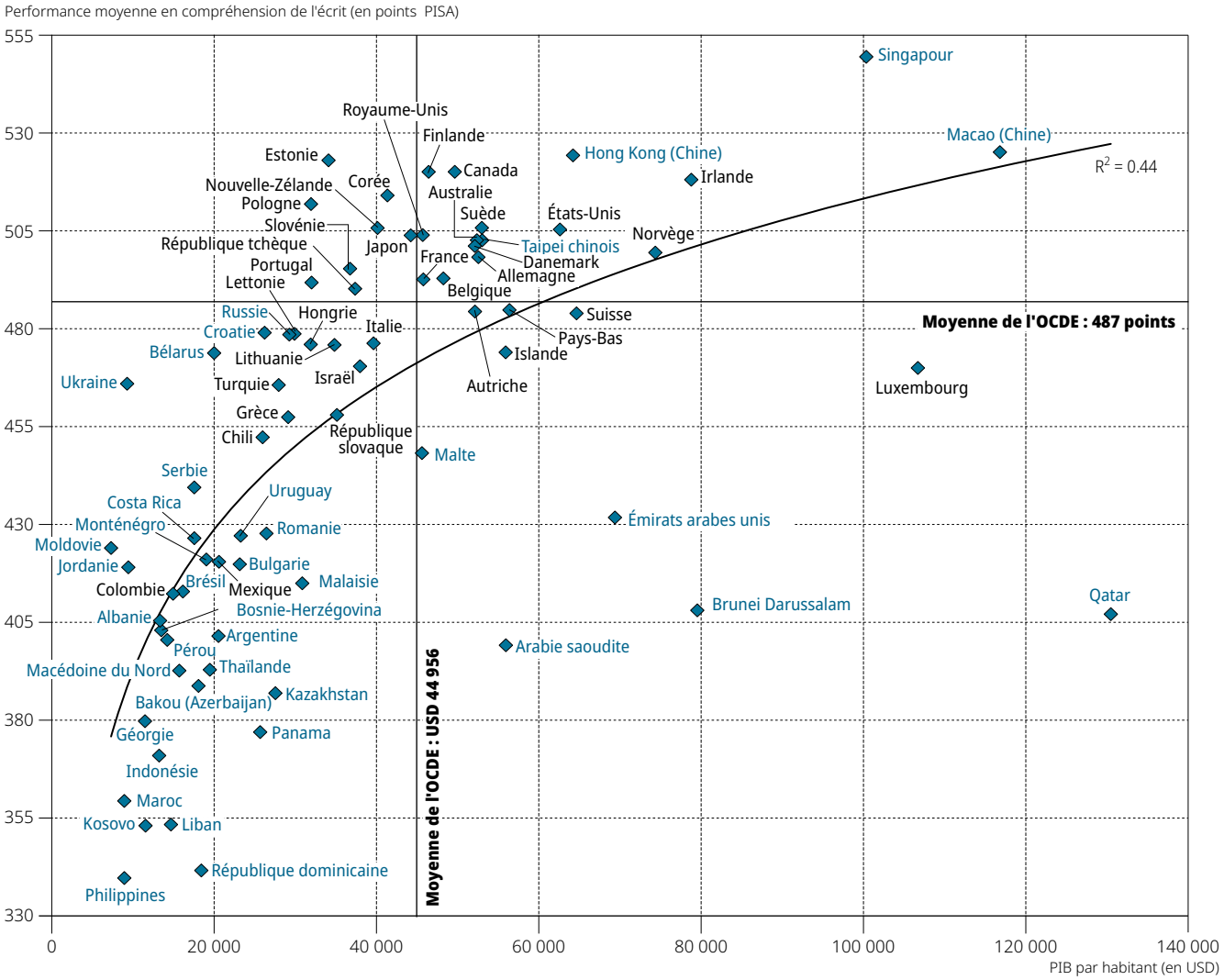


Source: OCDE, Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.4 and I.A2.1.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028368

Mais lors de l'interprétation des résultats de l'enquête PISA concernant l'effectif total des jeunes de 15 ans, la représentativité de l'échantillon doit être évaluée. L'indice de couverture 3 décrit dans le chapitre 3 estime le pourcentage de l'effectif de jeunes de 15 ans représenté par l'enquête PISA. En 2018, cet indice s'est établi à 46 % à Bakou (Azerbaïdjan) et à 53 % au Panama et a approché les 100 % en Allemagne, à Hong Kong (Chine) et en Slovénie. Les résultats PISA sont représentatifs de la population cible dans tous les pays et économies dont les données sont adjugées, mais ne peuvent être généralisés à l'effectif total des jeunes de 15 ans dans les pays où de nombreux jeunes de cet âge ne sont pas scolarisés dans le premier ou le deuxième cycle de l'enseignement secondaire. Le score moyen des élèves de 15 ans dans les pays où l'indice de couverture 3 est peu élevé est généralement inférieur à la moyenne (voir le graphique I.4.2) ; mais le score moyen de tous les jeunes de 15 ans risque d'être encore moins élevé si les compétences en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences des jeunes de 15 ans non admissibles aux épreuves PISA sont dans l'ensemble plus faibles que celles des jeunes de 15 ans admissibles[9]. Les chapitres suivants (les chapitres 5 à 10) décrivent plusieurs façons de tenir compte des jeunes de 15 ans non couverts par les échantillons PISA lors de la comparaison des résultats entre les pays et au fil du temps.

Graphique I.4.3 **Performance moyenne en compréhension de l'écrit et PIB par habitant**



Source: OCDE, Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.4 et B3.1.4.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028387

La variation de la couverture de la population n'est pas la seule à prendre en compte lors de la comparaison des résultats entre les pays. Comme l'explique le chapitre 1 de *PISA 2018 Results (Volume II) : Where All Students Can Succeed* (OCDE, 2019[1]), les résultats scolaires des enfants sont liés à la richesse de leur famille, mais l'intensité de la relation entre les deux facteurs varie sensiblement entre les pays. De même, certains pays peuvent consacrer plus d'argent à l'éducation grâce à leur prospérité relative, tandis que d'autres sont pénalisés en raison d'un revenu national inférieur. C'est pourquoi il est important de tenir compte

du revenu national des pays lors de la comparaison de la performance de pays à revenu intermédiaire tels que la Colombie, le Moldova, le Maroc et les Philippines avec celle de pays à revenu élevé (soit ceux dont le revenu par habitant était supérieur à 12 375 USD en 2018 selon la définition de la Banque mondiale)[10].

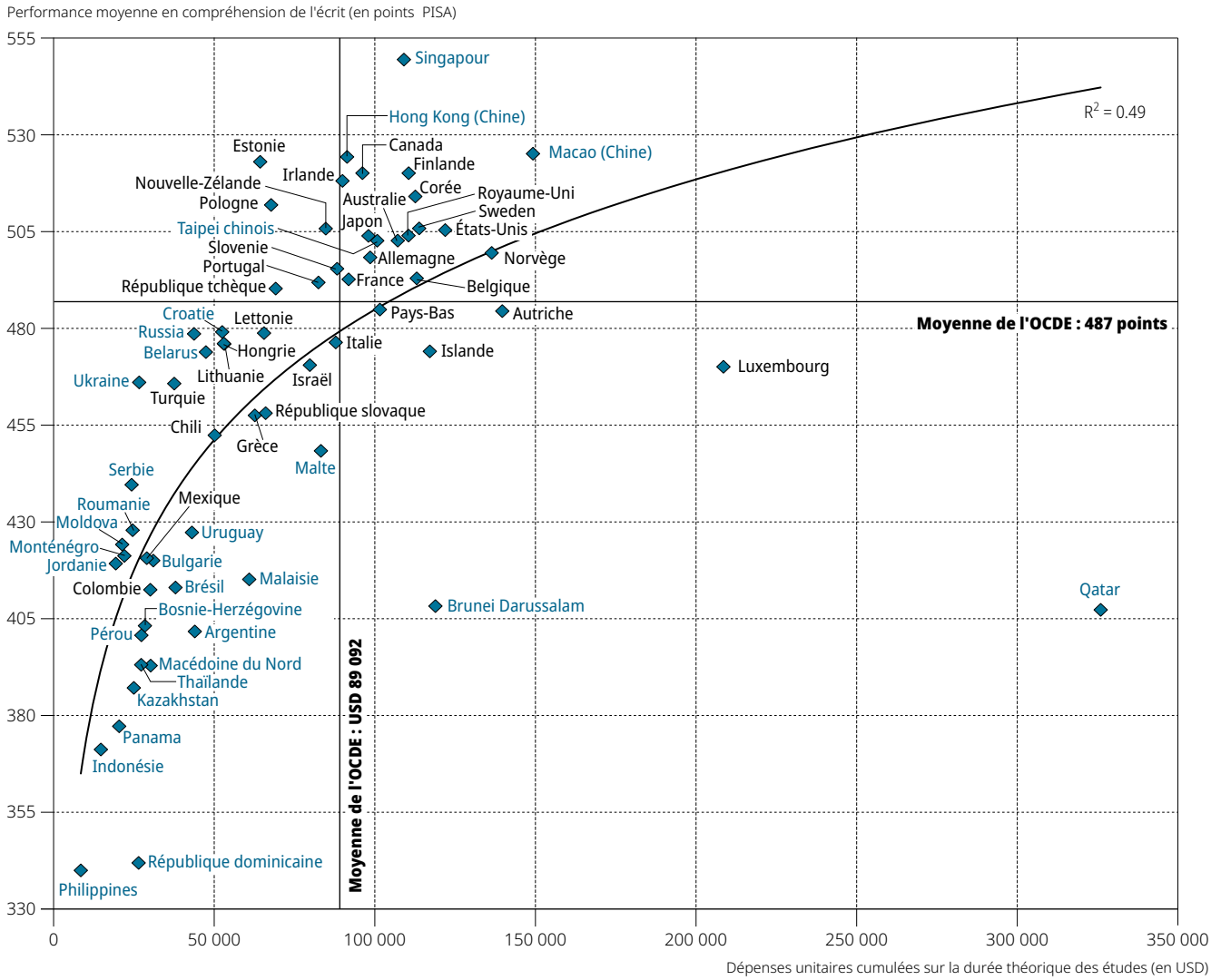
Ressources disponibles et investies dans l'éducation

Le graphique I.4.3 montre la relation entre le revenu national, en l'espèce le PIB par habitant, et le score moyen des élèves en compréhension de l'écrit[11]. Une ligne tendancielle résume également cette relation dans le graphique. Cette relation suggère que 44 % de la variation du score moyen des pays et économies s'explique par le PIB par habitant (33 % dans les pays de l'OCDE). Les pays dont le revenu national est plus élevé tendent donc à afficher un meilleur score PISA, même si le graphique ne donne aucune indication sur la nature causale de cette relation. Le graphique montre aussi que certains pays, dont le Bélarus, la Croatie et l'Ukraine, accusent un score moyen inférieur à la moyenne de l'OCDE, mais supérieur à celui d'autres pays ayant un niveau similaire de développement économique.

Le PIB par habitant indique les ressources mobilisables en faveur de l'éducation dans chaque pays, mais n'évalue pas directement les ressources effectivement investies dans l'éducation. Le graphique I.4.4 compare les dépenses des pays par élève entre l'âge de 6 et 15 ans à la performance moyenne des élèves en compréhension de l'écrit[12].

Le graphique I.4.4 indique que la relation entre les dépenses par élève et la performance moyenne en compréhension de l'écrit est positive. La performance moyenne des pays augmente avec les dépenses d'éducation, mais le rythme de l'augmentation diminue

Graphique I.4.4 **Performance en compréhension de l'écrit et dépenses d'éducation**

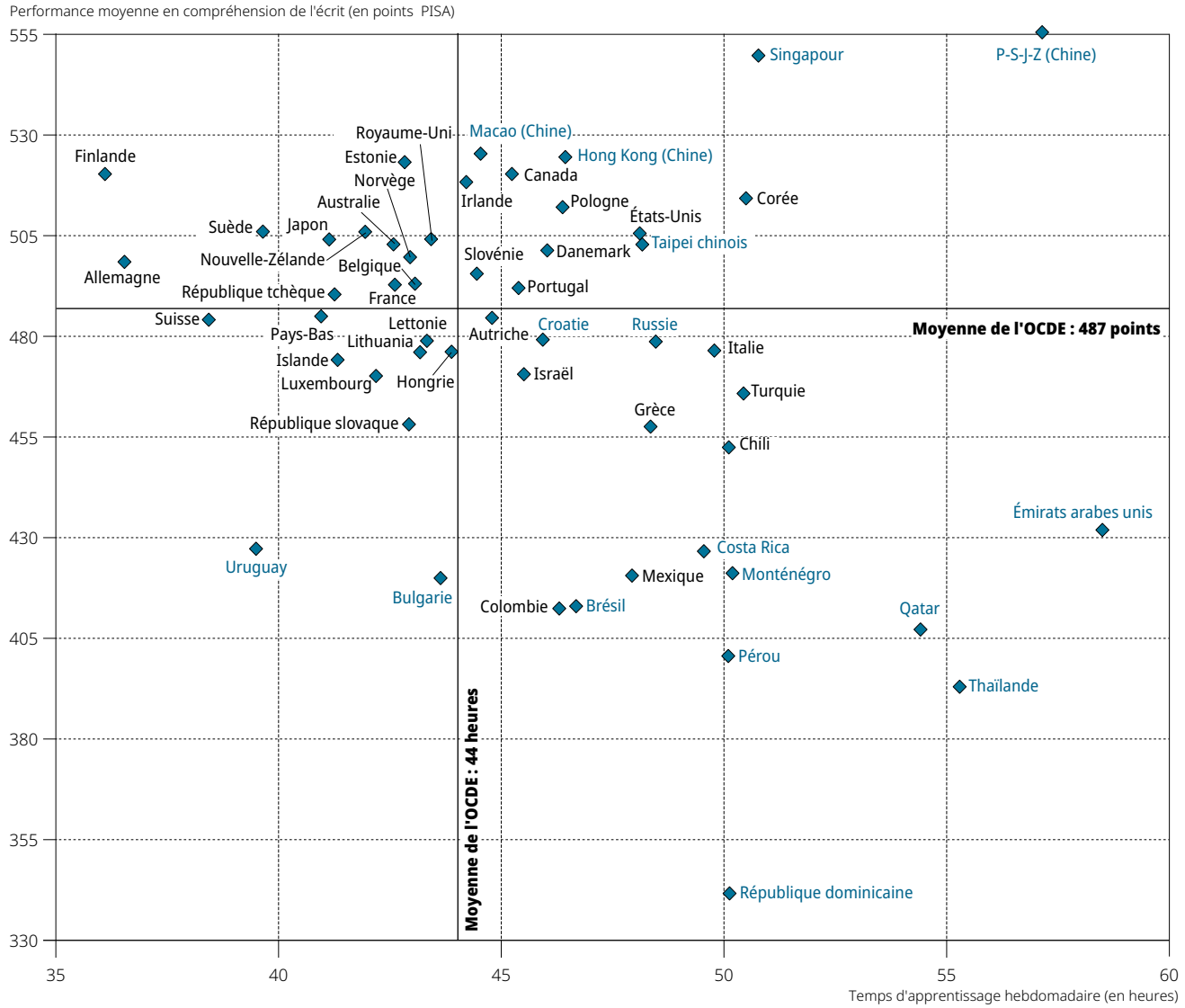


Source: OCDE, Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.4 et B3.1.1

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028406

rapidement. Les dépenses par élève expliquent 49 % de la variation de la performance moyenne entre les pays et économies (39 % dans les pays de l'OCDE)[13]. Les dépenses relativement faibles par élève doivent être prises en considération lors de l'interprétation de la performance peu élevée de pays tels que l'Indonésie ou les Philippines. Au-delà de 50 000 USD par élève (compte tenu des parités de pouvoir d'achat [PPA]), un niveau de dépenses atteint par tous les pays de l'OCDE, sauf la Colombie, le Mexique et la Turquie, la relation entre les dépenses et la performance perd beaucoup de son intensité. Ainsi, l'Estonie, où les dépenses par élève sont de l'ordre de 64 000 USD (contre 89 000 USD en moyenne dans les pays de l'OCDE), compte parmi les pays les plus performants de l'OCDE aux épreuves PISA de compréhension de l'écrit, de mathématiques et de sciences en 2018. Cet exemple montre que l'éducation doit être bien dotée – et ne l'est souvent pas suffisamment dans les pays en développement –, mais que des dépenses élevées par élève ne sont pas nécessaires pour atteindre l'excellence.

Graphique I.4.5 **Performance en compréhension de l'écrit et temps total d'apprentissage par semaine**



Remarque : le temps d'apprentissage est dérivé des réponses des élèves de 15 ans au questionnaire PISA de 2015. Le temps d'apprentissage des élèves de l'entité constituée par Pékin, Shanghai, Jiangsu et Zhejiang (Chine) (« P-S-J-Z [Chine] » dans le graphique) est celui des élèves de l'entité constituée par Pékin, Shanghai, Jiangsu et Guangdong (Chine).

Source: OCDE, Base de données PISA 2018, tableau I.B1.4 ; et OCDE, Base de données PISA 2015, graphique II.6.23.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028425

Dans la plupart des pays, les parents ne financent pas la totalité de la scolarité de leur enfant dans l'enseignement primaire et secondaire ; ils ne la financent pas directement non plus dans de nombreux cas, car la scolarité obligatoire est généralement financée par les recettes fiscales. Mais il faut relever que les élèves investissent directement du temps dans leur scolarité, comme leurs parents. En 2015, l'enquête PISA a montré que le nombre hebdomadaire d'heures d'instruction variait entre les élèves de

15 ans. Les élèves suivent au moins 30 heures de cours normaux (toutes matières confondues) par semaine dans l'entité P-S-J-G (Chine), au Chili, au Costa Rica, en Corée, au Taipei chinois, en Thaïlande et en Tunisie, mais en suivent moins de 25 au Brésil, en Bulgarie, en Finlande, en Lituanie, en République slovaque et en Uruguay. Le temps que les élèves consacrent à leur apprentissage en dehors des cours normaux, par exemple le temps qu'ils mettent à faire leurs devoirs, à suivre des cours supplémentaires ou particuliers, etc., varie encore plus. Toutes matières confondues, les élèves ont déclaré consacrer à leur apprentissage 25 heures au moins par semaine en plus de leurs cours normaux dans l'entité P-S-J-G (Chine), en République dominicaine, au Qatar, en Tunisie et aux Émirats arabes unis, mais en consacrer moins de 15 en Finlande, en Allemagne, en Islande, au Japon, aux Pays-Bas, en Suède et en Suisse (OCDE, 2017, pp. 209-217[4]).

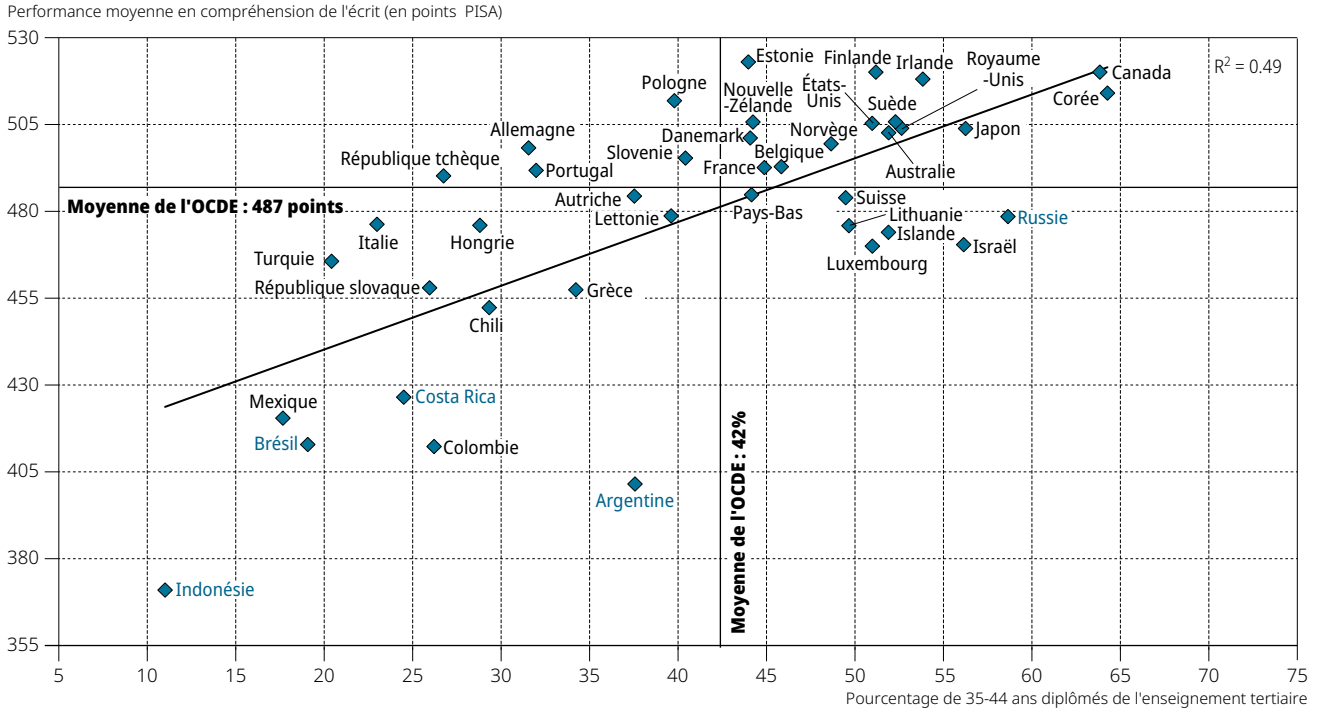
Le graphique I.4.5 montre que la relation entre le temps total d'apprentissage et la performance dérivée des données recueillies sur le temps d'apprentissage lors de l'évaluation PISA 2015[14] est très variable selon les pays et économies PISA. Les pays situés dans le quadrant supérieur gauche sont plus efficients, dans la mesure où les élèves de 15 ans ont obtenu des scores supérieurs à la moyenne, mais consacrent à leur apprentissage un temps inférieur à la moyenne de l'OCDE. C'est le cas en Allemagne, en Finlande, au Japon et en Suède. Par contraste, les élèves consacrent plus de 50 heures par semaine à leurs cours normaux et à d'autres activités d'apprentissage dans plusieurs pays et économies très performants, notamment dans l'entité P-S-J-Z (Chine), en Corée et à Singapour.

La nature « cumulative » des résultats de l'enquête PISA

La situation économique actuelle n'est pas le seul facteur à prendre en compte ; la situation économique antérieure et le niveau de formation des générations précédentes influent aussi sur les résultats de l'apprentissage. En fait, l'apprentissage est un processus cumulatif : les résultats obtenus après une année d'études dépendent en partie de ce qui a été appris les années précédentes ; et l'effet de l'environnement scolaire se conjugue à celui du cadre familial et du cadre social plus vaste dans lesquels les enfants grandissent.

Une relation étroite existe entre les scores PISA des élèves et le niveau de formation de leurs parents (dérivé de leurs diplômes) ; et une relation aussi étroite est à prévoir entre le score PISA des pays et le niveau de formation et de compétence des adultes. S'agissant d'instruire les nouvelles générations, les pays où les adultes très instruits et très compétents sont plus nombreux sont avantagés par rapport à ceux dans lesquels les parents sont moins instruits ou les adultes peu compétents sont nombreux. Le graphique I.4.6 montre la relation entre le score moyen en compréhension de l'écrit et le pourcentage de

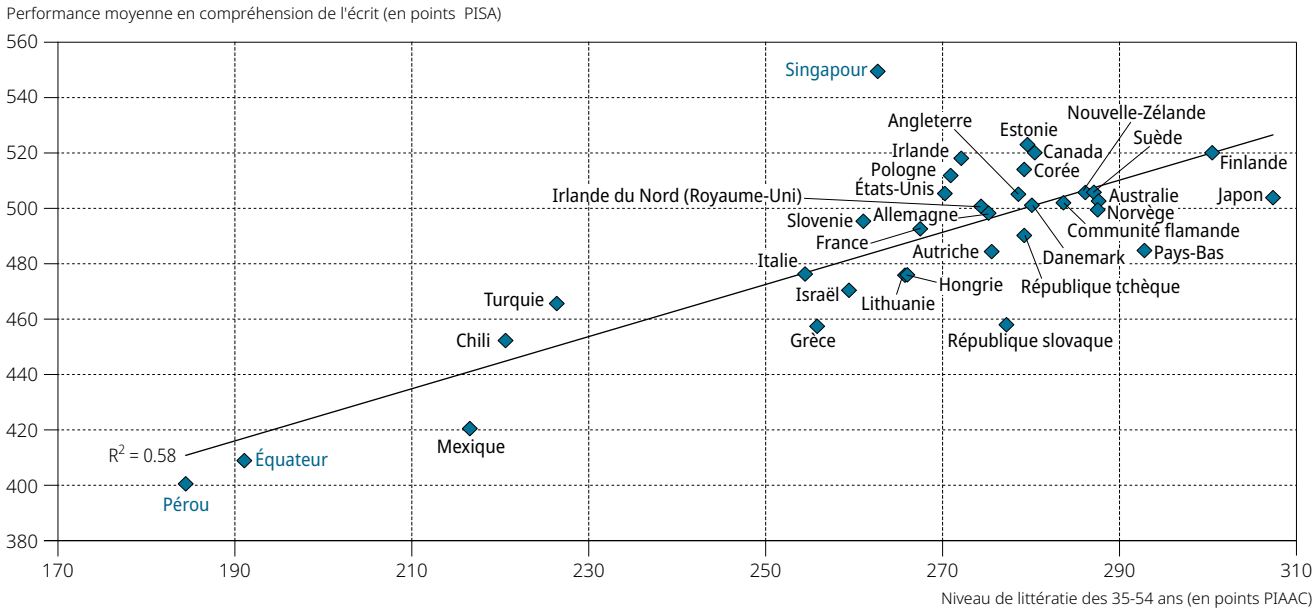
Graphique I.4.6 **Score PISA en compréhension de l'écrit et niveau de formation des 35-44 ans**



Source: OCDE, Base de données PISA 2018, tableau I.B1.4 ; OCDE (2019[6]) *Regards sur l'éducation 2019 : Les indicateurs de l'OCDE*, https://doi.org/10.1787/6bcf6dc9-fr.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028444

Graphique I.4.7 **Score PISA en compréhension de l'écrit et niveau de littératie des 35-54 ans**

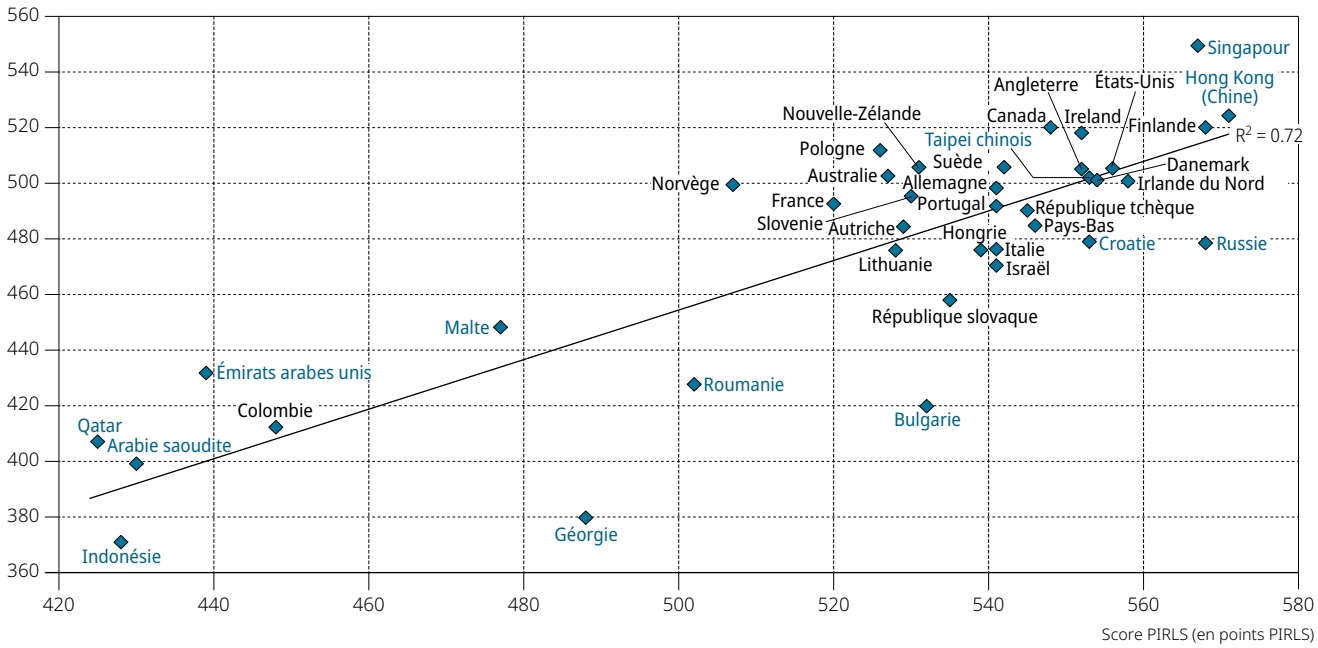


Remarque : les pays et régions qui ont participé à l'Évaluation des compétences des adultes PIAAC varient selon les années. Dans tous les pays et régions, l'indicateur des résultats des 35-54 ans est dérivé des résultats des adultes nés entre 1964 et 1983. Il n'a pas été ajusté compte tenu de l'évolution du niveau de compétence de ces adultes ou de la composition des cohortes concernées entre l'année de l'Évaluation des compétences des adultes et 2018. Les résultats PISA de la Communauté flamande de Belgique sont rapportés aux résultats PIAAC de la Flandre (Belgique). Les résultats PIAAC de l'Équateur sont rapportés à ses résultats aux épreuves administrées dans le cadre du programme PISA pour le développement (en 2017). Les données pour les États-Unis se rapportent à 2017.

Source: OCDE, Base de données PISA 2018, tableau I.B1.4 ; OCDE (2017) ; OCDE, Évaluation des compétences des adultes (PIAAC) (2011-12, 2014-15, 2017).

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028463

Graphique I.4.8 **Score PISA à l'âge de 15 ans (2018) et score PIRLS en 4e année (2011) en compréhension de l'écrit**



Notes: seuls les pays et économies dont les données sont disponibles sont repris.

Au Maroc, les épreuves ont été administrées en 6e année et non en 4e année.

Source: OCDE, Base de données PISA 2018, tableau I.B1.4 ; et Mullis, I., et al., (2012[5]), *PIRLS 2011 International Results in Reading*, https://timssandpirls.bc.edu/pirls2011/downloads/P11_IR_FullBook.pdf.

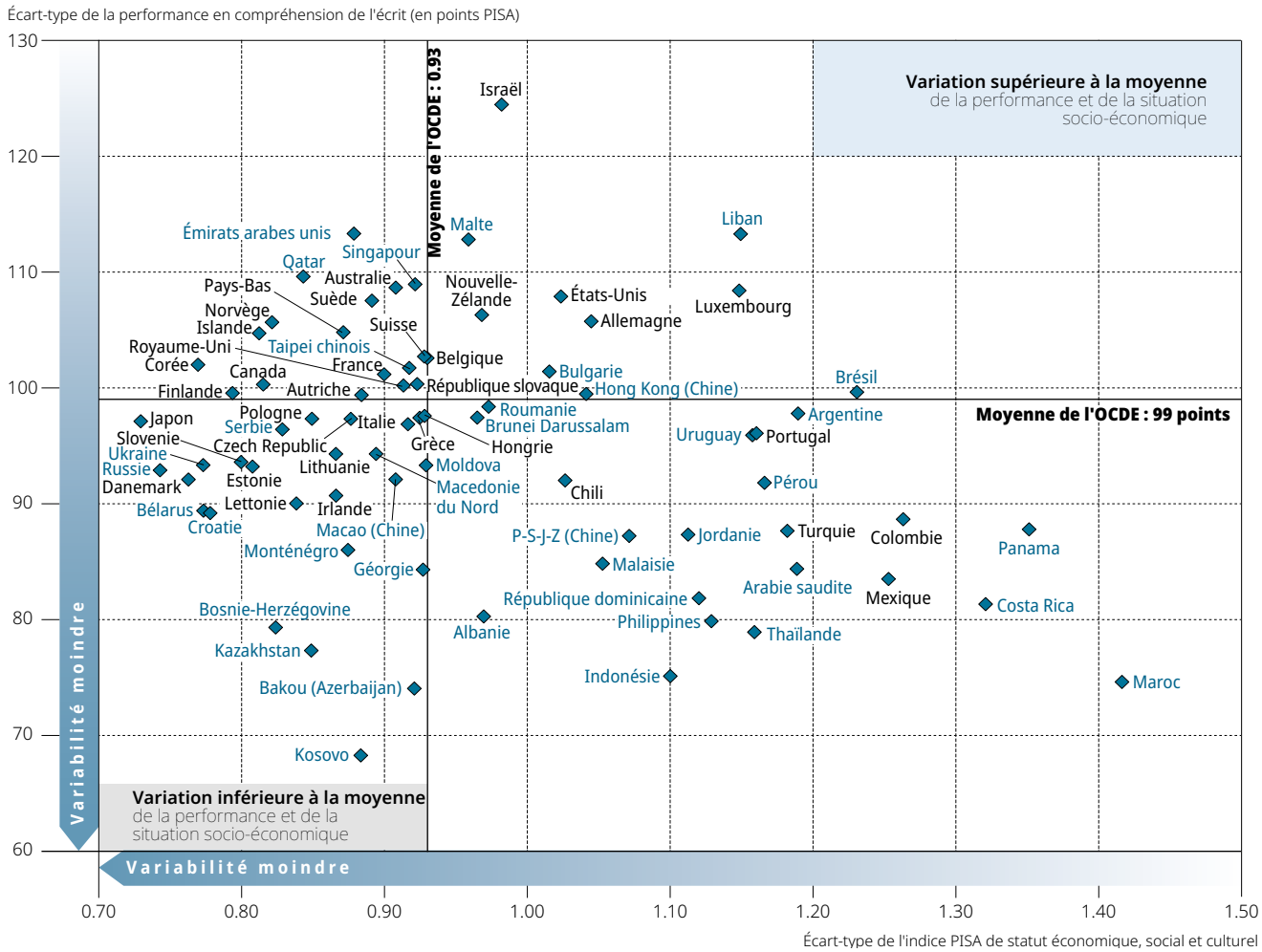
StatLink https://doi.org/10.1787/888934028482

diplômés de l'enseignement tertiaire dans le groupe d'âge des 35-44 ans, qui correspond dans l'ensemble à celui des parents des jeunes de 15 ans qui ont passé les épreuves PISA. Selon cette analyse simple, le pourcentage de 35-44 ans diplômés de l'enseignement tertiaire explique 49 % de la variation du score moyen des élèves de 15 ans entre les pays et économies (n = 41) (42 % en moyenne dans les pays de l'OCDE, n = 36). Le graphique I.4.7 montre la relation entre le score moyen en compréhension de l'écrit à l'âge de 15 ans et le score moyen en littératie entre l'âge de 35 et 54 ans dans les pays qui ont participé à l'Évaluation des compétences des adultes (une initiative du Programme de l'OCDE pour l'évaluation internationale des compétences des adultes [PIAAC])[15]. Le score des adultes en littératie explique 58 % de la variation du score moyen en compréhension de l'écrit entre les pays et économies (n = 35).

Lors de l'interprétation des scores PISA des élèves de 15 ans, il est important aussi de garder présent à l'esprit le fait que les résultats ne sont pas uniquement révélateurs de la qualité de la scolarité dans le premier cycle de l'enseignement secondaire (que les élèves sont sur le point d'achever ou viennent d'achever) et dans le deuxième cycle de l'enseignement secondaire (que certains des élèves ont commencé depuis moins d'un an). Ces résultats sont en effet révélateurs aussi de la qualité de l'apprentissage à des niveaux inférieurs d'enseignement et des compétences cognitives, affectives et sociales que les élèves ont acquises avant même d'entamer leur scolarité.

Cet aspect ressort clairement de la comparaison de la performance moyenne en compréhension de l'écrit des élèves âgés de 15 ans aux épreuves PISA avec la performance moyenne en compréhension de l'écrit des élèves, de la même génération mais à l'approche de la fin de l'enseignement primaire, lors des épreuves de l'édition de 2011 de l'enquête Progress in International Reading Literacy Study (PIRLS) de l'International Association for the Evaluation of Educational Achievement. Au total, 42 des pays, économies et entités infranationales ayant administré les épreuves PISA en 2018 ont administré les épreuves PIRLS en

Graphique I.4.9 **Variation de la performance des élèves en compréhension de l'écrit et de leur situation socio-économique**

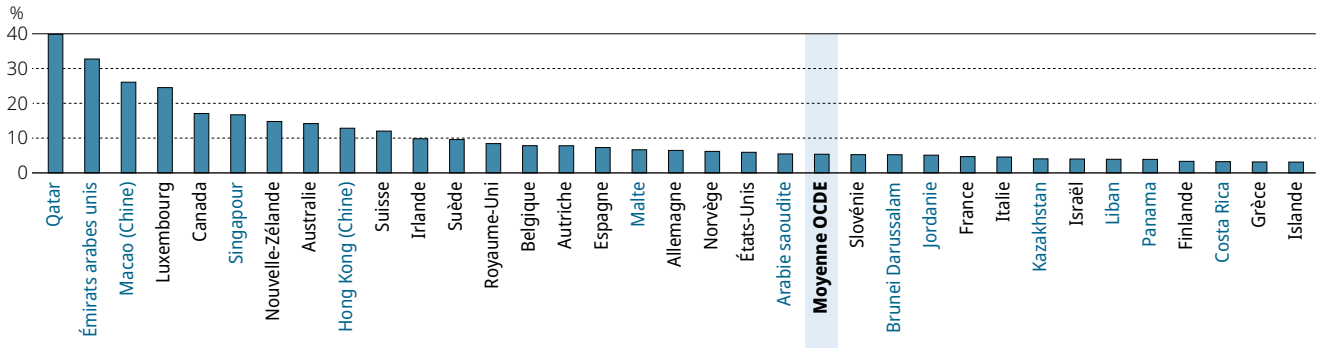


Source: OCDE, Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.4 et II. B1.2.1.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028501

Graphique I.4.10 **Élèves immigrés de la première génération**

Résultats fondés sur les déclarations des élèves



Remarque : seuls sont indiqués les pays et économies où le pourcentage d'élèves immigrés de la première génération est supérieur à 3 %.

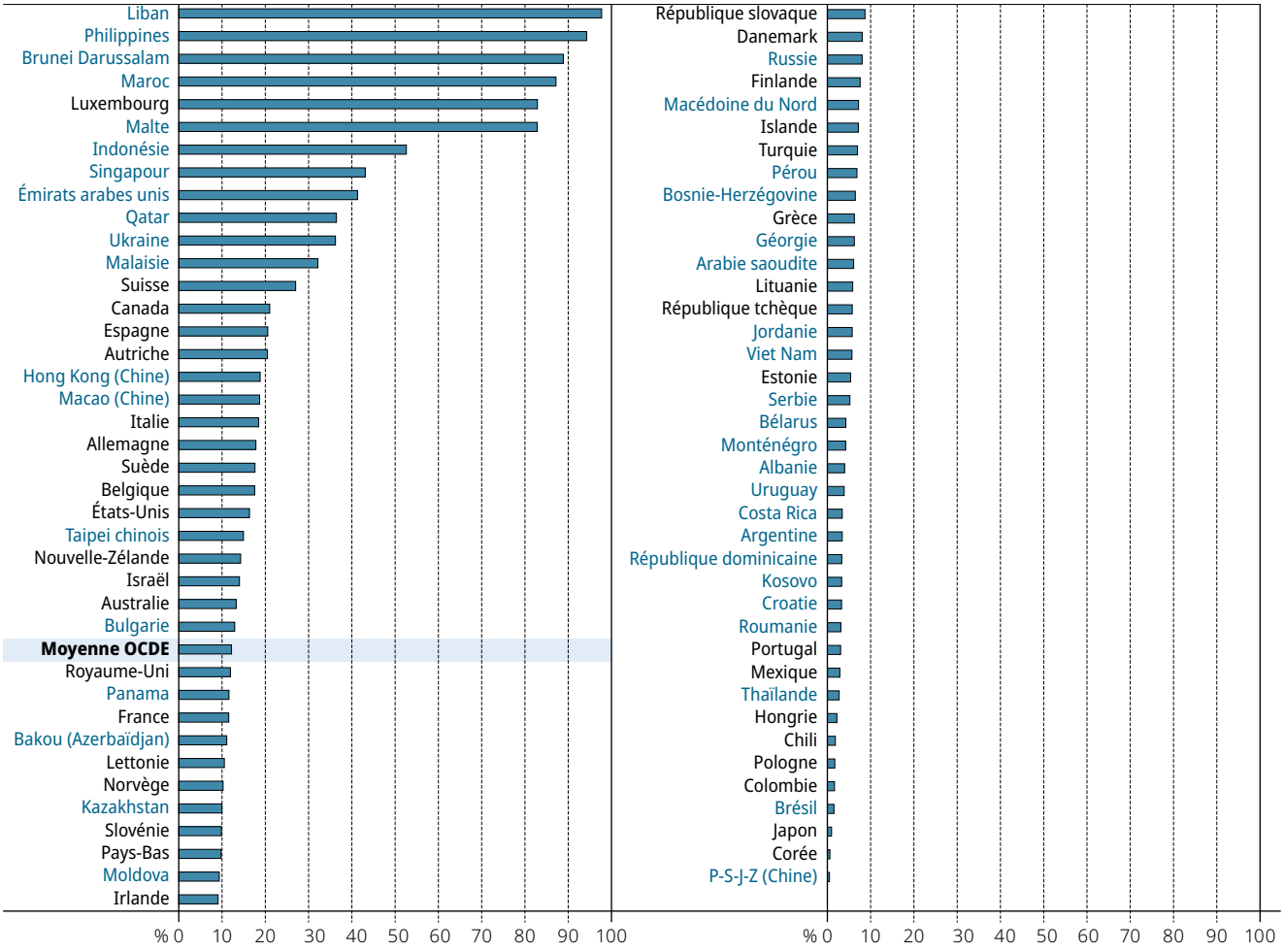
Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de leur pourcentage d'élèves immigrés de la première génération.

Source: OCDE, Base de données PISA 2018, tableau II.B1.9.9.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028520

Graphique I.4.11 **Élèves ne parlant pas la langue d'enseignement en famille**

Résultats fondés sur les déclarations des élèves au sujet de la langue la plus souvent parlée en famille



Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de leur pourcentage d'élèves parlant le plus souvent en famille une langue autre que la langue d'enseignement.

Source: OCDE, Base de données PISA 2018, tableau II.B1.9.2.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028539

2011 (Mullis et al., 2012[5]). Le graphique I.4.8 montre qu'en compréhension de l'écrit, il existe une forte corrélation entre les résultats des élèves aux épreuves PIRLS en 4e année en 2011 et aux épreuves PISA à l'âge de 15 ans en 2018 (la variation du score PIRLS explique 72 % environ de la variation du score PISA entre les pays et économies en compréhension de l'écrit). En dépit de cette relation manifeste, des pays ayant obtenu un score PIRLS similaire – notamment la Fédération de Russie et Singapour qui comptent parmi les pays très performants – ont obtenu un score PISA très différent. Les différences relatives de rang entre les classements PISA et PIRLS peuvent s'expliquer non seulement par l'influence de l'année d'études sur la performance, mais également par le fait que les compétences et les individus évalués varient[16].

Les difficultés liées à la diversité des élèves et des langues

Les difficultés qu'éprouvent les systèmes d'éducation ne se réduisent pas aux différences dans leur dotation globale, ni à la mesure dans laquelle les familles et la société au sens large aident les élèves à acquérir des compétences fondamentales. La diversité des élèves, par exemple les inégalités socio-économiques entre eux et le fait que certains ne parlent pas la langue d'enseignement chez eux, doit être prise en considération. Le défi à relever par les enseignants et les systèmes d'éducation est de surmonter les inégalités tout en exploitant au mieux les vertus de la diversité en classe (OCDE, 2010[7] ; OCDE, 2019[8]).

Le graphique I.4.9 montre la mesure dans laquelle l'écart-type de la performance en compréhension de l'écrit (décrit ci-dessus) est lié à un indicateur de l'hétérogénéité dans les pays (l'écart-type de l'indice PISA de statut économique, social, et culturel ; voir le chapitre 2 dans *PISA 2018 Results (Volume II) : Where All Students Can Succeed* [OCDE, 2019[1]]). Dans les pays et économies, il n'existe pas de relation forte entre l'ampleur des inégalités socio-économiques et le degré de variation des résultats scolaires (même après contrôle de la performance moyenne en compréhension de l'écrit). Dans certains pays (notamment au Brésil, au Liban et au Luxembourg) toutefois, la diversité socio-économique des élèves est relativement grande et les résultats scolaires varient davantage que dans des pays où la performance globale ou le niveau de développement économique est similaire.

La mesure dans laquelle les élèves comprennent l'écrit dans la langue d'enseignement dépend aussi du fait de savoir s'ils parlent ou non cette langue en famille et, plus généralement, en dehors de l'école et si ceux d'entre eux qui sont bilingues ou dont la langue maternelle est différente bénéficient ou non d'un soutien[17]. Des politiques particulières peuvent aussi se révéler indispensables pour favoriser l'intégration des élèves issus de l'immigration dans leur société d'accueil (OCDE, 2019[8]) ; voir aussi les chapitres 9 et 10 dans *PISA 2018 Results (Volume II) : Where All Students Can Succeed* [OCDE, 2019[1]]). Mais même lorsque ces politiques existent, la performance des élèves qui ont émigré dans le pays où ils sont évalués peut en partie seulement être attribuée au système d'éducation de leur pays d'accueil.

Les graphiques I.4.10 et I.4.11 identifient les pays d'une grande diversité linguistique[18]. Selon les chiffres de 2018, plus d'un élève sur cinq est un immigré de la première génération, c'est-à-dire né à l'étranger de parents également nés à l'étranger, au Qatar (40 %), aux Émirats arabes unis (33 %), à Macao (Chine) (26 %) et au Luxembourg (25 %). Au Canada, à Singapour, en Nouvelle-Zélande, en Australie, à Hong Kong (Chine) et en Suisse (par ordre décroissant), plus de 10 % des élèves sont des immigrés de la première génération. Cependant, certains d'entre eux parlaient déjà la langue d'enseignement à leur arrivée. La performance et les caractéristiques des élèves issus de l'immigration sont décrites dans les chapitres 9 et 10 de *PISA 2018 Results (Volume II) : Where All Students Can Succeed* (OCDE, 2019[1]).

Par ailleurs, une grande diversité linguistique peut exister dans des pays où le pourcentage d'élèves issus de l'immigration est relativement peu élevé. Le pourcentage d'élèves ayant déclaré parler la plupart du temps une langue autre que la langue d'enseignement en famille est supérieur à 80 % au Liban, aux Philippines, au Brunei Darussalam, au Maroc, au Luxembourg et à Malte (par ordre décroissant) et, est compris entre 41 % et 53 % aux Émirats arabes unis, en Indonésie et à Singapour.

Tableau I.4.4 [1/3] **Performance nationale et infranationale en compréhension de l'écrit**

	Échelle de compréhension de l'écrit							
			Plage de classement					
			Pays de l'OCDE		Tous pays et économies		Pays et économies ayant administré les épreuves sur ordinateur	
	Score moyen	Intervalle de confiance de 95 %	Limite supérieure de la plage	Limite inférieure de la plage	Limite supérieure de la plage	Limite inférieure de la plage	Limite supérieure de la plage	Limite inférieure de la plage
P-S-J-Z (Chine)	555	550 - 561			1	2	1	2
Singapour	549	546 - 553			1	2	1	2
Alberta (Canada)	532	523 - 540						
Macao (Chine)	525	523 - 528			3	5	3	5
Hong Kong (Chine)[1]	524	519 - 530			3	7	3	7
Ontario (Canada)	524	517 - 531						
Estonie	523	519 - 527	1	3	3	7	3	7
Canada	520	517 - 524	1	4	4	8	4	8
Finlande	520	516 - 525	1	5	4	9	4	9
Québec (Canada)	519	513 - 526						
Colombie-Britannique (Canada)	519	511 - 528						
Irlande	518	514 - 522	1	5	5	9	5	9
Nouvelle-Écosse (Canada)	516	508 - 523						
Corée	514	508 - 520	2	7	6	11	6	11
Terre-Neuve-et-Labrador (Canada)	512	503 - 520						
Pologne	512	507 - 517	4	8	8	12	8	12
Suède	506	500 - 512	6	14	10	19	10	19
Nouvelle-Zélande	506	502 - 510	6	12	10	17	10	17
États-Unis[1]	505	498 - 512	6	15	10	20	10	20
Angleterre (Royaume-Uni)	505	499 - 511						
Écosse (Royaume-Uni)	504	498 - 510						
Royaume-Uni	504	499 - 509	7	15	11	20	11	20
Japon	504	499 - 509	7	15	11	20	11	20
Australie	503	499 - 506	8	14	12	19	12	19
Taipei chinois	503	497 - 508			11	20	11	20
Île-du-Prince-Édouard (Canada)	503	486 - 519						
Communauté flamande (Belgique)	502	495 - 509						
Danemark	501	498 - 505	9	15	13	20	13	20
Irlande du Nord (Royaume-Uni)	501	493 - 509						
Norvège	499	495 - 504	10	17	14	22	14	22
Saskatchewan (Canada)	499	493 - 505						
Allemagne	498	492 - 504	10	19	14	24	14	24
Trente (Italie)	496	491 - 501						
Bolzano (Italie)	495	489 - 502						
Slovénie	495	493 - 498	14	18	19	23	19	23
Manitoba (Canada)	494	488 - 501						
Belgique	493	488 - 497	15	20	20	26	20	26
France	493	488 - 497	15	21	20	26	20	26
Portugal[1]	492	487 - 497	15	21	20	26	20	26
République tchèque	490	485 - 495	16	22	21	27	21	27
Nouveau-Brunswick (Canada)	489	482 - 496						
Région de Moscou (Russie)	486	477 - 495						
Pays-Bas[1]	485	480 - 490	20	24	24	30	24	30

1. Les données ne sont pas conformes aux normes techniques de l'enquête PISA, mais elles ont été déclarées recevables, car elles sont largement comparables (voir les annexes A2 et A4).

Remarque : les pays de l'OCDE sont indiqués en noir. Les pays et les économies partenaires et les entités infranationales dont les données ne sont pas incluses dans les résultats nationaux sont indiqués en bleu. Les régions sont indiquées en italique en noir (pays de l'OCDE) ou en bleu (pays partenaires).

La plage de classement de chaque pays ou économie est calculée sur la base de l'estimation de son score moyen et de son écart-type et est comparée à celle des pays et économies dont le score est similaire. L'annexe A3 décrit la méthode utilisée.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de leur performance moyenne en compréhension de l'écrit.

Source: OCDE, Base de données PISA 2018.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028292

Tableau I.4.4 [2/3] **Performance nationale et infranationale en compréhension de l'écrit**

	Échelle de compréhension de l'écrit							
			Plage de classement					
			Pays de l'OCDE		Tous pays et économies		Pays et économies ayant administré les épreuves sur ordinateur	
	Score moyen	Intervalle de confiance de 95 %	Limite supérieure de la plage	Limite inférieure de la plage	Limite supérieure de la plage	Limite inférieure de la plage	Limite supérieure de la plage	Limite inférieure de la plage
Autriche	484	479 - 490	20	24	24	30	24	30
Suisse	484	478 - 490	19	25	24	31	24	31
Pays de Galles (Royaume-Uni)	483	476 - 491						
Communauté germanophone (Belgique)	483	474 - 492						
Toscane (Italie)	482	475 - 490						
Communauté française (Belgique)	481	475 - 487						
Croatie	479	474 - 484			27	36	27	36
Lettonie	479	476 - 482	23	27	28	34	28	34
Russie	479	472 - 485			26	36	26	36
Italie	476	472 - 481	23	29	29	37	29	37
Hongrie	476	472 - 480	24	29	29	37	29	37
Lituanie	476	473 - 479	24	28	29	36	30	36
Islande	474	471 - 477	25	29	31	38	31	37
Bélarus	474	469 - 479			30	38	30	38
Israël	470	463 - 478	25	31	31	40	31	39
Luxembourg	470	468 - 472	29	31	36	39	36	39
Ukraine	466	459 - 473			36	41		
Turquie	466	461 - 470	30	32	38	41	38	40
République du Tatarstan (Russie)	463	456 - 469						
Sardaigne (Italie)	462	454 - 470						
République slovaque	458	454 - 462	32	34	40	43	40	42
Grèce	457	450 - 465	31	34	40	43	39	42
Bogota (Colombie)	455	444 - 465						
Région CABA (Argentine)	454	443 - 464						
Chili	452	447 - 457	33	34	42	44	41	43
Malte	448	445 - 452			43	44	42	43
Serbie	439	433 - 446			45	46	44	45
Région Sud (Brésil)	432	420 - 444						
Émirats arabes unis	432	427 - 436			45	48	44	47
Roumanie	428	418 - 438			45	55		
Noursoultan (Kazakhstan)	428	413 - 442						
Córdoba (Argentine)	427	418 - 436						
Uruguay	427	422 - 433			46	52	45	49
Costa Rica	426	420 - 433			46	54	45	50
Région Centre-Ouest (Brésil)	425	407 - 443						
Almaty (Kazakhstan)	424	409 - 440						
Chypre	424	422 - 427			48	53	46	50
Moldova	424	419 - 429			47	54		
Sudeste (Brésil)	424	418 - 430						
Oblys de Karaganda (Kazakhstan)	422	409 - 436						
Monténégro	421	419 - 423			50	55	48	51
Mexique	420	415 - 426	35	36	49	57	47	52
Bulgarie	420	412 - 428			48	58	46	53

1. Les données ne sont pas conformes aux normes techniques de l'enquête PISA, mais elles ont été déclarées recevables, car elles sont largement comparables (voir les annexes A2 et A4).

Remarque : les pays de l'OCDE sont indiqués en noir. Les pays et les économies partenaires et les entités infranationales dont les données ne sont pas incluses dans les résultats nationaux sont indiqués en bleu. Les régions sont indiquées en italique en noir (pays de l'OCDE) ou en bleu (pays partenaires).

La plage de classement de chaque pays ou économie est calculée sur la base de l'estimation de son score moyen et de son écart-type et est comparée à celle des pays et économies dont le score est similaire. L'annexe A3 décrit la méthode utilisée.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de leur performance moyenne en compréhension de l'écrit.

Source: OCDE, Base de données PISA 2018.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028292

Tableau I.4.4 [3/3] **Performance nationale et infranationale en compréhension de l'écrit**

	Échelle de compréhension de l'écrit							
			Plage de classement					
			Pays de l'OCDE		Tous pays et économies		Pays et économies ayant administré les épreuves sur ordinateur	
	Score moyen	Intervalle de confiance de 95 %	Limite supérieure de la plage	Limite inférieure de la plage	Limite supérieure de la plage	Limite inférieure de la plage	Limite supérieure de la plage	Limite inférieure de la plage
Jordanie	419	413 - 425			49	57		
Oblys de Kostanaï (Kazakhstan)	417	407 - 427						
Malaisie	415	409 - 421			53	58	50	54
Territoire spécial de Yogyakarta (Indonésie)	414	402 - 425						
Province de Buenos Aires (Argentine)	413	402 - 424						
Brésil	413	409 - 417			55	59	51	54
Kazakhstan-Septentrional (Kazakhstan)	413	403 - 422						
Jakarta (Indonésie)	412	399 - 426						
Colombie	412	406 - 419	35	36	54	61	51	57
Brunei Darussalam	408	406 - 410			58	61	54	57
Qatar	407	406 - 409			59	62	55	58
Albanie	405	402 - 409			59	64	55	59
Kazakhstan-Oriental (Kazakhstan)	405	392 - 418						
Bosnie-Herzégovine	403	397 - 409			59	65	55	59
Argentine	402	396 - 407			60	66		
Pérou	401	395 - 406			61	66	57	60
Arabie saoudite	399	393 - 405			61	66		
Oblys d'Aqmola (Kazakhstan)	395	386 - 404						
Thaïlande	393	387 - 399			64	69	59	62
Macédoine du Nord	393	391 - 395			66	68		
Région Nord (Brésil)	392	379 - 406						
Oblys de Pavlodar (Kazakhstan)	391	378 - 403						
Bakou (Azerbaïdjan)	389	384 - 394			66	69	60	62
Nordeste (Brésil)	389	381 - 397						
Tucumán (Argentine)	389	379 - 399						
Kazakhstan	387	384 - 390			68	69	61	62
Oblys d'Aqtöbe (Kazakhstan)	381	372 - 389						
Géorgie	380	376 - 384			70	71	63	64
Oblys du Kazakhstan-Occidental (Kazakhstan)	378	369 - 388						
Panama	377	371 - 383			70	72	63	65
Indonésie	371	366 - 376			71	72	64	65
Oblys de Jambıl (Kazakhstan)	369	362 - 376						
Oblys de Turkestan (Kazakhstan)	368	361 - 375						
Oblys de Kyzylorda (Kazakhstan)	366	361 - 372						
Oblys de Manguistaou (Kazakhstan)	361	349 - 372						
Oblys d'Almaty (Kazakhstan)	360	351 - 369						
Maroc	359	353 - 366			73	74	66	67
Liban	353	345 - 362			73	75		
Kosovo	353	351 - 355			74	75	66	67
Oblys d'Atyraw (Kazakhstan)	344	335 - 352						
République dominicaine	342	336 - 347			76	77	68	69
Philippines	340	333 - 346			76	77	68	69

1. Les données ne sont pas conformes aux normes techniques de l'enquête PISA, mais elles ont été déclarées recevables, car elles sont largement comparables (voir les annexes A2 et A4).

Remarque : les pays de l'OCDE sont indiqués en noir. Les pays et les économies partenaires et les entités infranationales dont les données ne sont pas incluses dans les résultats nationaux sont indiqués en bleu. Les régions sont indiquées en italique en noir (pays de l'OCDE) ou en bleu (pays partenaires).

La plage de classement de chaque pays ou économie est calculée sur la base de l'estimation de son score moyen et de son écart-type et est comparée à celle des pays et économies dont le score est similaire. L'annexe A3 décrit la méthode utilisée.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de leur performance moyenne en compréhension de l'écrit.

Source: OCDE, Base de données PISA 2018.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028292

Tableau I.4.5 [1/3] Performance nationale et infranationale en mathématiques

	Échelle de culture mathématique							
			Plage de classement					
			Pays de l'OCDE		Tous pays et économies		Pays et économies ayant administré les épreuves sur ordinateur	
	Score moyen	Intervalle de confiance de 95 %	Limite supérieure de la plage	Limite inférieure de la plage	Limite supérieure de la plage	Limite inférieure de la plage	Limite supérieure de la plage	Limite inférieure de la plage
P-S-J-Z (Chine)	591	586 - 596			1	1	1	1
Singapour	569	566 - 572			2	2	2	2
Macao (Chine)	558	555 - 561			3	4	3	4
Hong Kong (Chine)[1]	551	545 - 557			3	4	3	4
Québec (Canada)	532	525 - 539						
Taipei chinois	531	525 - 537			5	7	5	7
Japon	527	522 - 532	1	3	5	8	5	8
Corée	526	520 - 532	1	4	5	9	5	9
Estonie	523	520 - 527	1	4	6	9	6	9
Bolzano (Italie)	521	515 - 528						
Pays-Bas[1]	519	514 - 524	2	6	7	11	7	11
Trente (Italie)	518	513 - 523						
Communauté flamande (Belgique)	518	511 - 524						
Pologne	516	511 - 521	4	8	9	13	9	13
Suisse	515	510 - 521	4	9	9	14	9	14
Ontario (Canada)	513	504 - 521						
Canada	512	507 - 517	5	11	10	16	10	16
Alberta (Canada)	511	501 - 521						
Danemark	509	506 - 513	6	11	11	16	11	16
Slovénie	509	506 - 512	7	11	12	16	12	16
Belgique	508	504 - 513	7	13	12	18	12	18
Finlande	507	503 - 511	7	13	12	18	12	18
Communauté germanophone (Belgique)	505	495 - 515						
Colombie-Britannique (Canada)	504	494 - 515						
Angleterre (Royaume-Uni)	504	498 - 510						
Navarre (Espagne)	503	486 - 519						
Castille-et-Léon (Espagne)	502	493 - 512						
Suède	502	497 - 508	10	19	15	24	15	24
Royaume-Uni	502	497 - 507	10	19	15	24	15	24
Norvège	501	497 - 505	11	19	16	24	16	24
Allemagne	500	495 - 505	11	21	16	26	16	26
Irlande	500	495 - 504	12	21	17	26	17	26
République tchèque	499	495 - 504	12	21	17	26	17	26
Pays basque (Espagne)	499	492 - 506						
Autriche	499	493 - 505	12	23	17	28	17	28
Cantabrie (Espagne)	499	484 - 514						
Galice (Espagne)	498	490 - 507						
La Rioja (Espagne)	497	478 - 517						
Aragon (Espagne)	497	485 - 508						
Lettonie	496	492 - 500	15	23	20	28	20	28
Toscane (Italie)	496	487 - 504						
France	495	491 - 500	15	24	20	29	20	29
Islande	495	491 - 499	16	24	21	29	21	29
Communauté française (Belgique)	495	490 - 501						
Nouvelle-Zélande	494	491 - 498	18	24	22	29	22	29
Nouvelle-Écosse (Canada)	494	482 - 507						
Portugal[1]	492	487 - 498	18	26	23	31	23	31
Irlande du Nord (Royaume-Uni)	492	484 - 500						
Australie	491	488 - 495	20	25	25	31	25	31

1. Les données ne sont pas conformes aux normes techniques de l'enquête PISA, mais elles ont été déclarées recevables, car elles sont largement comparables (voir les annexes A2 et A4).

Remarque : les pays de l'OCDE sont indiqués en noir. Les pays et les économies partenaires et les entités infranationales dont les données ne sont pas incluses dans les résultats nationaux sont indiqués en bleu. Les régions sont indiquées en italique en noir (pays de l'OCDE) ou en bleu (pays partenaires).

La plage de classement de chaque pays ou économie est calculée sur la base de l'estimation de son score moyen et de son écart-type et est comparée à celle des pays et économies dont le score est similaire. L'annexe A3 décrit la méthode utilisée.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de leur performance moyenne en mathématiques.

Source: OCDE, Base de données PISA 2018.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028311

Tableau I.4.5 [2/3] **Performance nationale et infranationale en mathématiques**

	Échelle de culture mathématique							
			Plage de classement					
			Pays de l'OCDE		Tous pays et économies		Pays et économies ayant administré les épreuves sur ordinateur	
	Score moyen	Intervalle de confiance de 95 %	Limite supérieure de la plage	Limite inférieure de la plage	Limite supérieure de la plage	Limite inférieure de la plage	Limite supérieure de la plage	Limite inférieure de la plage
Nouveau-Brunswick (Canada)	491	480 - 502						
Asturies (Espagne)	491	481 - 500						
Catalogne (Espagne)	490	482 - 498						
Écosse (Royaume-Uni)	489	481 - 497						
Terre-Neuve-et-Labrador (Canada)	488	476 - 501						
Russie	488	482 - 494			27	35	27	35
Pays de Galles (Royaume-Uni)	487	479 - 495						
Italie	487	481 - 492	23	29	28	35	28	35
Île-du-Prince-Édouard (Canada)	487	465 - 508						
République slovaque	486	481 - 491	23	29	28	35	28	35
Madrid	486	479 - 492						
Saskatchewan (Canada)	485	475 - 495						
Luxembourg	483	481 - 486	25	29	31	36	31	36
Îles Baléares (Espagne)	483	472 - 493						
Manitoba (Canada)	482	474 - 489						
Espagne	481	479 - 484	26	31	32	37	32	37
Lituanie	481	477 - 485	26	31	32	37	32	37
Hongrie	481	477 - 486	26	31	31	37	31	37
Castille-La-Manche (Espagne)	479	469 - 489						
États-Unis[1]	478	472 - 485	27	31	32	39	32	39
Murcie (Espagne)	474	462 - 485						
Communauté valencienne (Espagne)	473	465 - 482						
Bélarus	472	467 - 477			37	40	37	40
Malte	472	468 - 475			37	39	37	39
Estrémadure (Espagne)	470	457 - 482						
Andalousie (Espagne)	467	459 - 476						
Sardaigne (Italie)	467	459 - 475						
Croatie	464	459 - 469			39	41	40	41
Israël	463	456 - 470	32	32	39	42	39	41
Îles Canaries (Espagne)	460	452 - 469						
Oblys de Jambıl (Kazakhstan)	456	444 - 467						
Turquie	454	449 - 458	33	34	42	46	42	45
Ukraine	453	446 - 460			41	46		
Grèce	451	445 - 457	33	34	42	46	42	45
Chypre[2]	451	448 - 453			42	46	42	45
Noursoultan	450	435 - 466						
Almaty (Kazakhstan)	448	434 - 463						
Serbie	448	442 - 454			42	47	42	46
Oblys de Kostanaï (Kazakhstan)	448	435 - 461						
Oblys de Karaganda (Kazakhstan)	446	431 - 460						
Malaisie	440	435 - 446			46	50	45	49
Oblys de Pavlodar (Kazakhstan)	438	426 - 449						
Albanie	437	432 - 442			47	51	46	49
Oblys du Kazakhstan-Oriental (Kazakhstan)	437	423 - 451						
Bulgarie	436	429 - 444			47	53	46	51
Émirats arabes unis	435	431 - 439			47	51	46	50
Région CABA (Argentine)	434	425 - 444						
Kazakhstan-Septentrional (Kazakhstan)	433	422 - 443						
Melilla (Espagne)	432	411 - 452						

1. Les données ne sont pas conformes aux normes techniques de l'enquête PISA, mais elles ont été déclarées recevables, car elles sont largement comparables (voir les annexes A2 et A4).

Remarque : les pays de l'OCDE sont indiqués en noir. Les pays et les économies partenaires et les entités infranationales dont les données ne sont pas incluses dans les résultats nationaux sont indiqués en bleu. Les régions sont indiquées en italique en noir (pays de l'OCDE) ou en bleu (pays partenaires).

La plage de classement de chaque pays ou économie est calculée sur la base de l'estimation de son score moyen et de son écart-type et est comparée à celle des pays et économies dont le score est similaire. L'annexe A3 décrit la méthode utilisée.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de leur performance moyenne en mathématiques.

Source: OCDE, Base de données PISA 2018.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028311

Tableau I.4.5 [3/3] Performance nationale et infranationale en mathématiques

	Échelle de culture mathématique							
			Plage de classement					
			Pays de l'OCDE		Tous pays et économies		Pays et économies ayant administré les épreuves sur ordinateur	
	Score moyen	Intervalle de confiance de 95 %	Limite supérieure de la plage	Limite inférieure de la plage	Limite supérieure de la plage	Limite inférieure de la plage	Limite supérieure de la plage	Limite inférieure de la plage
Brunei Darussalam	430	428 - 432			50	53	49	51
Roumanie	430	420 - 440			47	56		
Territoire spécial de Yogyakarta (Indonésie)	430	417 - 442						
Monténégro	430	427 - 432			50	53	49	51
Bogotá (Colombie)	430	420 - 439						
Kazakhstan	423	419 - 427			53	57	52	54
Jakarta (Indonésie)	421	406 - 436						
Moldova	421	416 - 425			54	59		
Oblys d'Aqtöbe (Kazakhstan)	420	408 - 432						
Bakou (Azerbaïdjan)	420	414 - 425			54	60	52	57
Oblys de Kyzylorda (Kazakhstan)	419	403 - 436						
Thaïlande	419	412 - 425			53	60	52	57
Oblys du Kazakhstan-Occidental (Kazakhstan)	418	405 - 430						
Uruguay	418	413 - 423			54	60	52	57
Chili	417	413 - 422	35	35	55	60	53	57
Qatar	414	412 - 417			58	61	55	58
Ceuta (Espagne)	411	387 - 435						
Oblys d'Aqmola (Kazakhstan)	411	399 - 424						
Mexique	409	404 - 414	36	36	60	63	57	60
Bosnie-Herzégovine	406	400 - 412			61	65	58	61
Costa Rica	402	396 - 409			61	66	58	62
Oblys de Turkestan (Kazakhstan)	401	390 - 412						
Région Sud (Brésil)	401	391 - 412						
Córdoba (Argentine)	400	392 - 409						
Pérou	400	395 - 405			62	67	59	62
Jordanie	400	393 - 406			62	68		
Oblys d'Almaty (Kazakhstan)	399	389 - 409						
Géorgie	398	392 - 403			63	68	60	63
Région Centre-Ouest (Brésil)	396	379 - 412						
Macédoine du Nord	394	391 - 398			65	69		
Liban	393	386 - 401			63	69		
Sudeste (Brésil)	392	386 - 398						
Colombie	391	385 - 397	37	37	66	70	62	64
Oblys de Manguistaou (Kazakhstan)	391	373 - 409						
Province de Buenos Aires (Argentine)	387	377 - 397						
Brésil	384	380 - 388			69	72	64	65
Oblys d'Atyraw (Kazakhstan)	382	368 - 396						
Argentine	379	374 - 385			70	73		
Indonésie	379	373 - 385			70	73	64	65
Arabie saoudite	373	367 - 379			71	74		
Maroc	368	361 - 374			73	75	66	67
Région Nord (Brésil)	366	352 - 380						
Kosovo	366	363 - 369			74	75	66	67
Tucumán (Argentine)	364	354 - 374						
Nordeste (Brésil)	363	356 - 371						
Panama	353	348 - 358			76	77	68	69
Philippines	353	346 - 359			76	77	68	69
République dominicaine	325	320 - 330			78	78	70	70

1. Les données ne sont pas conformes aux normes techniques de l'enquête PISA, mais elles ont été déclarées recevables, car elles sont largement comparables (voir les annexes A2 et A4).

Remarque : les pays de l'OCDE sont indiqués en noir. Les pays et les économies partenaires et les entités infranationales dont les données ne sont pas incluses dans les résultats nationaux sont indiqués en bleu. Les régions sont indiquées en italique en noir (pays de l'OCDE) ou en bleu (pays partenaires).

La plage de classement de chaque pays ou économie est calculée sur la base de l'estimation de son score moyen et de son écart-type et est comparée à celle des pays et économies dont le score est similaire. L'annexe A3 décrit la méthode utilisée.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de leur performance moyenne en mathématiques.

Source: OCDE, Base de données PISA 2018.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028311

Tableau I.4.6 [1/3] **Performance nationale et infranationale en sciences**

	Échelle de culture scientifique							
			Plage de classement					
			Pays de l'OCDE		Tous pays et économies		Pays et économies ayant administré les épreuves sur ordinateur	
	Score moyen	Intervalle de confiance de 95 %	Limite supérieure de la plage	Limite inférieure de la plage	Limite supérieure de la plage	Limite inférieure de la plage	Limite supérieure de la plage	Limite inférieure de la plage
P-S-J-Z (Chine)	590	585 - 596			1	1	1	1
Singapour	551	548 - 554			2	2	2	2
Macao (Chine)	544	541 - 546			3	3	3	3
Alberta (Canada)	534	525 - 542						
Estonie	530	526 - 534	1	2	4	5	4	5
Japon	529	524 - 534	1	3	4	6	4	6
Finlande	522	517 - 527	2	5	5	9	5	9
Québec (Canada)	522	514 - 529						
Corée	519	514 - 525	3	5	6	10	6	10
Ontario (Canada)	519	511 - 526						
Canada	518	514 - 522	3	5	6	10	6	10
Hong Kong (Chine)[1]	517	512 - 522			6	11	6	11
Colombie-Britannique (Canada)	517	506 - 527						
Taipei chinois	516	510 - 521			6	11	6	11
Pologne	511	506 - 516	5	9	9	14	9	14
Galice (Espagne)	510	503 - 518						
Communauté flamande (Belgique)	510	503 - 516						
Nouvelle-Zélande	508	504 - 513	6	10	10	15	10	15
Nouvelle-Écosse (Canada)	508	499 - 517						
Angleterre (Royaume-Uni)	507	501 - 513						
Slovénie	507	505 - 509	6	11	11	16	11	16
Terre-Neuve-et-Labrador (Canada)	506	494 - 519						
Royaume-Uni	505	500 - 510	6	14	11	19	11	19
Pays-Bas[1]	503	498 - 509	7	16	12	21	12	21
Allemagne	503	497 - 509	7	16	12	21	12	21
Australie	503	499 - 506	8	15	13	20	13	20
États-Unis[1]	502	496 - 509	7	18	12	23	12	23
Île-du-Prince-Édouard (Canada)	502	484 - 519						
Castille-et-Léon (Espagne)	501	491 - 511						
Saskatchewan (Canada)	501	493 - 508						
Suède	499	493 - 505	9	19	14	24	14	24
Belgique	499	494 - 503	11	19	16	24	16	24
Bolzano (Italie)	498	490 - 506						
République tchèque	497	492 - 502	12	21	17	26	17	26
Asturies (Espagne)	496	487 - 505						
Irlande	496	492 - 500	13	21	18	26	18	26
Cantabrie (Espagne)	495	477 - 513						
Suisse	495	489 - 501	13	23	18	28	18	28
Trente (Italie)	495	491 - 499						
Aragon (Espagne)	493	483 - 504						
France	493	489 - 497	16	23	21	28	21	28
Danemark	493	489 - 496	16	23	21	28	21	28
Nouveau-Brunswick (Canada)	492	481 - 504						
Navarre (Espagne)	492	480 - 504						
Portugal[1]	492	486 - 497	16	24	21	29	21	29
Irlande du Nord (Royaume-Uni)	491	482 - 500						
Norvège	490	486 - 495	18	24	23	29	23	29
Écosse (Royaume-Uni)	490	482 - 498						
Autriche	490	484 - 495	18	25	23	30	23	30

1. Les données ne sont pas conformes aux normes techniques de l'enquête PISA, mais elles ont été déclarées recevables, car elles sont largement comparables (voir les annexes A2 et A4).

Remarque : les pays de l'OCDE sont indiqués en noir. Les pays et les économies partenaires et les entités infranationales dont les données ne sont pas incluses dans les résultats nationaux sont indiqués en bleu. Les régions sont indiquées en italique en noir (pays de l'OCDE) ou en bleu (pays partenaires).

La plage de classement de chaque pays ou économie est calculée sur la base de l'estimation de son score moyen et de son écart-type et est comparée à celle des pays et économies dont le score est similaire. L'annexe A3 décrit la méthode utilisée.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de leur performance moyenne en sciences.

Source: OCDE, Base de données PISA 2018.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028330

Tableau I.4.6 [2/3] **Performance nationale et infranationale en sciences**

	Échelle de culture scientifique							
			Plage de classement					
			Pays de l'OCDE		Tous pays et économies		Pays et économies ayant administré les épreuves sur ordinateur	
	Score moyen	Intervalle de confiance de 95 %	Limite supérieure de la plage	Limite inférieure de la plage	Limite supérieure de la plage	Limite inférieure de la plage	Limite supérieure de la plage	Limite inférieure de la plage
Manitoba (Canada)	489	482 - 497						
Catalogne (Espagne)	489	479 - 498						
Pays de Galles (Royaume-Uni)	488	481 - 496						
Pays basque (Espagne)	487	479 - 496						
Lettonie	487	484 - 491	21	25	26	30	26	30
Madrid	487	481 - 493						
La Rioja (Espagne)	487	471 - 502						
Communauté française (Belgique)	485	479 - 490						
Castille-La-Manche (Espagne)	484	473 - 496						
Communauté germanophone (Belgique)	483	469 - 498						
Espagne	483	480 - 486	24	27	29	32	29	32
Îles Baléares (Espagne)	482	472 - 492						
Lituanie	482	479 - 485	25	27	30	33	30	33
Hongrie	481	476 - 485	24	28	29	34	29	34
Murcie (Espagne)	479	468 - 490						
Russie	478	472 - 483			30	37	30	36
Communauté valencienne (Espagne)	478	469 - 486						
Luxembourg	477	474 - 479	27	29	32	36	32	36
Islande	475	472 - 479	28	30	33	37	33	37
Toscane (Italie)	475	467 - 483						
Estrémadure (Espagne)	473	462 - 485						
Croatie	472	467 - 478			33	40	33	39
Bélarus	471	466 - 476			34	40	34	39
Andalousie (Espagne)	471	462 - 480						
Îles Canaries (Espagne)	470	461 - 478						
Ukraine	469	463 - 475			35	42		
Turquie	468	464 - 472	30	32	36	41	36	40
Italie	468	463 - 473	30	33	36	42	36	41
République slovaque	464	460 - 469	30	33	39	42	38	41
Israël	462	455 - 469	30	33	38	43	38	42
Malte	457	453 - 460			42	44	41	43
Région CABA (Argentine)	455	444 - 465						
Sardaigne (Italie)	452	444 - 460						
Grèce	452	445 - 458	34	35	43	45	42	44
Bogota (Colombie)	451	441 - 460						
Chili	444	439 - 448	35	35	44	47	43	46
Serbie	440	434 - 446			45	49	44	48
Territoire spécial de Yogyakarta (Indonésie)	439	429 - 449						
Chypre[2]	439	436 - 442			45	48	44	47
Melilla (Espagne)	439	424 - 454						
Malaisie	438	432 - 443			45	50	44	48
Émirats arabes unis	434	430 - 438			47	52	47	50
Brunei Darussalam	431	429 - 433			49	53	48	50
Almaty (Kazakhstan)	431	414 - 447						
Jordanie	429	424 - 435			49	56		
Moldova	428	424 - 433			49	55		
Noursoultan	428	413 - 443						
Jakarta (Indonésie)	428	415 - 441						
Oblys de Karaganda (Kazakhstan)	428	414 - 442						

1. Les données ne sont pas conformes aux normes techniques de l'enquête PISA, mais elles ont été déclarées recevables, car elles sont largement comparables (voir les annexes A2 et A4).

Remarque : les pays de l'OCDE sont indiqués en noir. Les pays et les économies partenaires et les entités infranationales dont les données ne sont pas incluses dans les résultats nationaux sont indiqués en bleu. Les régions sont indiquées en italique en noir (pays de l'OCDE) ou en bleu (pays partenaires).

La plage de classement de chaque pays ou économie est calculée sur la base de l'estimation de son score moyen et de son écart-type et est comparée à celle des pays et économies dont le score est similaire. L'annexe A3 décrit la méthode utilisée.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de leur performance moyenne en sciences.

Source: OCDE, Base de données PISA 2018.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028330

Tableau I.4.6 [3/3] **Performance nationale et infranationale en sciences**

	Échelle de culture scientifique							
			Plage de classement					
			Pays de l'OCDE		Tous pays et économies		Pays et économies ayant administré les épreuves sur ordinateur	
	Score moyen	Intervalle de confiance de 95 %	Limite supérieure de la plage	Limite inférieure de la plage	Limite supérieure de la plage	Limite inférieure de la plage	Limite supérieure de la plage	Limite inférieure de la plage
Córdoba (Argentine)	427	418 - 437						
Oblys de Kostanaï (Kazakhstan)	426	415 - 438						
Thaïlande	426	420 - 432			50	58	49	54
Uruguay	426	421 - 431			51	57	49	53
Roumanie	426	417 - 435			49	60		
Bulgarie	424	417 - 431			50	59	49	55
Région Sud (Brésil)	419	408 - 431						
Mexique	419	414 - 424	36	37	55	62	51	57
Kazakhstan-Septentrional (Kazakhstan)	419	409 - 429						
Qatar	419	417 - 421			56	60	52	56
Albanie	417	413 - 421			57	63	53	58
Costa Rica	416	409 - 422			56	63	52	58
Région Centre-Ouest (Brésil)	415	399 - 431						
Ceuta (Espagne)	415	402 - 428						
Monténégro	415	413 - 418			58	63	54	58
Sudeste (Brésil)	414	408 - 419						
Province de Buenos Aires (Argentine)	413	403 - 424						
Oblys du Kazakhstan-Oriental (Kazakhstan)	413	402 - 424						
Colombie	413	407 - 419	36	37	58	64	54	59
Oblys de Pavlodar (Kazakhstan)	413	401 - 425						
Macédoine du Nord	413	410 - 416			60	63		
Pérou	404	399 - 409			63	67	58	61
Argentine	404	398 - 410			63	68		
Brésil	404	400 - 408			64	67	59	61
Oblys d'Aqmola (Kazakhstan)	401	391 - 411						
Bosnie-Herzégovine	398	393 - 404			65	70	60	64
Bakou (Azerbaïdjan)	398	393 - 402			66	70	60	64
Oblys de Jambıl (Kazakhstan)	397	389 - 406						
Kazakhstan	397	394 - 400			67	70	61	64
Indonésie	396	391 - 401			67	70	61	64
Oblys du Kazakhstan-Occidental (Kazakhstan)	391	381 - 401						
Tucumán (Argentine)	391	381 - 401						
Oblys d'Aqtöbe (Kazakhstan)	389	379 - 399						
Arabie saoudite	386	381 - 392			71	73		
Région Nord (Brésil)	384	373 - 396						
Liban	384	377 - 391			71	74		
Géorgie	383	378 - 387			71	74	65	66
Nordeste (Brésil)	383	375 - 390						
Oblys d'Almaty (Kazakhstan)	380	371 - 390						
Maroc	377	371 - 382			73	74	65	66
Oblys de Kyzylorda (Kazakhstan)	374	365 - 384						
Oblys de Turkestan (Kazakhstan)	373	366 - 380						
Kosovo	365	363 - 367			75	76	67	68
Panama	365	359 - 370			75	77	67	69
Oblys de Manguistaou (Kazakhstan)	365	355 - 374						
Oblys d'Atyraw (Kazakhstan)	361	350 - 371						
Philippines	357	351 - 363			76	77	68	69
République dominicaine	336	331 - 341			78	78	70	70

1. Les données ne sont pas conformes aux normes techniques de l'enquête PISA, mais elles ont été déclarées recevables, car elles sont largement comparables (voir les annexes A2 et A4).

Remarque : les pays de l'OCDE sont indiqués en noir. Les pays et les économies partenaires et les entités infranationales dont les données ne sont pas incluses dans les résultats nationaux sont indiqués en bleu. Les régions sont indiquées en italique en noir (pays de l'OCDE) ou en bleu (pays partenaires).

La plage de classement de chaque pays ou économie est calculée sur la base de l'estimation de son score moyen et de son écart-type et est comparée à celle des pays et économies dont le score est similaire. L'annexe A3 décrit la méthode utilisée.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de leur performance moyenne en sciences.

Source: OCDE, Base de données PISA 2018.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028330

Notes

1. Comme la composition de l'OCDE évolue au fil du temps, les trois catégories (score moyen proche de la moyenne de l'OCDE et supérieur ou inférieur à la moyenne de l'OCDE) ne sont pas comparables avec celles présentées dans les rapports précédents sur l'enquête PISA.

2. L'annexe A5 explique la procédure utilisée pour mettre les échelles en correspondance et décrit la comparabilité des résultats entre les épreuves sur papier et les épreuves sur ordinateur.

3. Les scores en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences ne sont pas comparables directement, mais le sont moyennant l'utilisation d'une unité de mesure normalisée de l'ampleur de l'effet, par exemple le *d* de Cohen.

4. En compréhension de l'écrit, 220 points représentent approximativement sur l'échelle PISA de compétence l'écart entre le milieu du niveau 5 – les élèves de ce niveau parviennent à comprendre de longs textes, à jongler avec des concepts abstraits ou contraires aux attentes et à faire la distinction entre des faits et des opinions sur la base d'indices implicites relatifs à des informations ou à leur source – et le milieu du niveau 2 – les élèves de ce niveau parviennent à identifier l'idée principale d'un texte de longueur moyenne, à trouver des informations correspondant à des critères explicites, mais parfois complexes, et à réfléchir au fond et à la forme d'un texte s'ils y sont explicitement invités, mais éprouvent des difficultés à mener à bien des tâches de compréhension de l'écrit qui ne contiennent pas d'indices explicites ou qui comportent des distracteurs et des informations concurrentes (le chapitre 5 décrit en détail les aptitudes des élèves aux différents niveaux de l'échelle de compréhension de l'écrit).

5. En compréhension de l'écrit, les élèves singapouriens ont obtenu 54 points (Er.-T. : 3.3 points) de moins s'ils ne parlent pas l'anglais en famille que s'ils le parlent ; en mathématiques, la différence de score entre les deux groupes ne représente que 32 points (Er.-T. : 2.9 points).

6. Dans le présent rapport, la plage de classement est associée à un intervalle de confiance de 97.5 %. En d'autres termes, il est probable à 97.5 % que le rang des pays et économies se situe réellement dans la plage de classement calculée sur la base des échantillons PISA (voir l'annexe A3).

7. Le rang le moins élevé du pays ou de l'économie A dans la plage de classement n'est pas évalué simplement par le nombre de pays et économies dont le score moyen est supérieur à celui du pays ou de l'économie A dans les tableaux I.4.1, I.4.2 et I.4.3 et qui ne sont pas repris parmi les pays et économies dont la différence de score avec le pays ou l'économie A n'est pas statistiquement significative dans ces tableaux. L'annexe A3 fournit des informations plus détaillées sur la méthode de calcul de l'intervalle de confiance relatif aux classements.

8. En plus des données adjugées des entités infranationales qui ont été consciencieusement examinées en fonction de normes techniques et scientifiques, le tableau reprend aussi les données de toutes les entités infranationales qui ont constitué une ou plusieurs strates d'échantillonnage et qui ont prélevé, soit par suréchantillonnage, soit grâce à leur grande taille, un échantillon d'au moins 875 élèves répartis entre 25 établissements. Il reprend aussi des entités infranationales qui ont procédé à un recensement et qui ont communiqué leurs résultats à la demande de l'État central. Les résultats des entités dont les données ne sont pas adjugées doivent être interprétés avec prudence, car le taux de réponse de ces entités n'a pas été estimé séparément du taux de réponse national.

9. Si la répartition des jeunes de 15 ans admissibles aux épreuves PISA entre les niveaux de compétence est, de façon stochastique, meilleure que celle des jeunes de 15 ans non admissibles, les centiles, dont le centile médian, de la population cible PISA sont supérieurs aux centiles de l'effectif total des jeunes de 15 ans.

10. Voir https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups (page consultée le 23 août 2019).

11. Le PIB par habitant est celui de 2018 en prix courants exprimé en USD. Le PIB en devise locale est converti en équivalents USD compte tenu des différences de pouvoir d'achat entre les pays et économies.

12. Les dépenses unitaires (soit celles par élève) sont estimées comme suit : les dépenses unitaires (publiques et privées) de 2018 au titre de chaque niveau d'enseignement sont multipliées par la durée théorique des niveaux d'enseignement jusqu'à l'âge de 15 ans. Les dépenses cumulées des pays sont estimées comme suit : le nombre d'années d'études dans l'enseignement primaire (n_0), le premier cycle de l'enseignement secondaire (n_1) et le deuxième cycle de l'enseignement secondaire (n_2) entre l'âge de 6 et 15 ans est multiplié par les dépenses unitaires annuelles, converties en USD sur la base des parités de pouvoir d'achat, dans l'enseignement primaire (E_0), le premier cycle de l'enseignement secondaire (E_1) et le deuxième cycle de l'enseignement secondaire (E_2). Les dépenses cumulées sont ensuite calculées comme suit : les dépenses au titre de chaque niveau d'enseignement sont multipliées par la durée typique de chaque niveau selon la formule suivante : $CE=n_0 E_0+n_1 E_1+n_2 E_2$.

13. Les pays et économies retenus dans chaque analyse varient selon les données disponibles. Le pourcentage de la variation de la performance moyenne en compréhension de l'écrit qui s'explique par chaque variable ne peut donc être comparé directement.

14. L'indicateur PISA du temps total d'apprentissage des élèves présenté ici est dérivé des données de 2015, car aucune question n'a été posée concernant le temps d'apprentissage en dehors du cadre scolaire en 2018.

15. Les pays participant à l'Évaluation des compétences des adultes PIAAC varient selon les années. Dans tous les pays, l'indicateur des résultats des 35-54 ans est dérivé des résultats des adultes nés entre 1964 et 1983. Il n'a pas été ajusté compte tenu de l'évolution du niveau de compétence de ces adultes ou de la composition des cohortes concernées entre l'année où l'enquête a été administrée et 2018. Les résultats PISA de la Communauté flamande de Belgique sont rapportés aux résultats PIAAC de la Flandre (Belgique). Les résultats PIAAC de l'Équateur sont rapportés à ses résultats aux épreuves administrées dans le cadre du programme PISA pour le développement (en 2017). Les données PIAAC se rapportent à 2017 aux États-Unis.

16. Les constructs et les échantillons des enquêtes PISA et PIRLS sont différents. La population cible est définie en fonction de l'année d'études dans l'enquête PIRLS, mais de l'âge dans l'enquête PISA. L'abandon scolaire entre la fin de l'enseignement primaire et l'âge de 15 ans peut réduire la comparabilité des échantillons entre les deux enquêtes. Précisons également que dans la plupart des cas, l'âge de la cohorte évaluée par l'enquête PIRLS en 2011 s'écarte de un ou deux ans de l'âge de la cohorte évaluée par l'enquête PISA en 2018. De plus, la composition de la cohorte peut avoir évolué dans certains pays et économies sous l'effet des flux migratoires. Ces différences ne sont pas analysées ici, car elles sortent du cadre du présent chapitre.

17. Selon Worden (2012[9]), le bilinguisme et le plurilinguisme doivent être encouragés, car ils ont de nombreuses vertus pour les élèves. Le bilinguisme est en particulier associé à un meilleur contrôle exécutif (Bialystok, 2011[10]). Il apparaît qu'en dépit des nombreuses vertus du bilinguisme, le vocabulaire des enfants bilingues est nettement moins riche dans chaque langue que celui des enfants monolingues (Bialystok et al., 2009[11]). Plusieurs pays très performants aux épreuves PISA se distinguent par des pourcentages élevés d'élèves bilingues, notamment Singapour, l'un des pays les plus performants dans tous les domaines d'évaluation, et la Suisse, dont le score est proche de la moyenne de l'OCDE en compréhension de l'écrit, mais supérieur à cette moyenne en mathématiques.

18. Les données internationales de l'enquête PISA ne peuvent décrire tous les aspects de la diversité ethnique. En Australie, en Nouvelle-Zélande et dans les pays d'Amérique par exemple, les indicateurs PISA de la diversité linguistique et de la condition d'immigré ne couvrent pas nécessairement les populations indigènes qui parlent la langue d'enseignement au quotidien

Références

Banque mondiale (2017), *World Development Report 2018: Learning to Realize Education's Promise,* Banque mondiale, http://dx.doi.org/10.1596/978-1-4648-1096-1. [3]

Bialystok, E. (2011), "Reshaping the mind: The benefits of bilingualism.", *Canadian Journal of Experimental Psychology/Revue canadienne de psychologie expérimentale*, vol. 65/4, pp. 229-235, http://dx.doi.org/10.1037/a0025406. [10]

Bialystok, E. et al. (2009), "Bilingual minds", *Psychological Science in the Public Interest*, vol. 10/3, pp. 89-129, http://dx.doi.org/10.1177/1529100610387084. [11]

Mullis, I. et al. (2012), PIRLS 2011 *International Results in Reading*, TIMSS & PIRLS International Study Center and International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA), https://timssandpirls.bc.edu/pirls2011/downloads/P11_IR_FullBook.pdf (consulté le 3 juillet 2019). [5]

OCDE (2019), *PISA 2018 Results (Volume II): Where All Students Can Succeed*, PISA, Éditions OCDE, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/b5fd1b8f-en. [1]

OCDE (2019), *Regards sur l'éducation 2019: Les indicateurs de l'OCDE,* Éditions OCDE, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/6bcf6dc9-fr. [6]

OCDE (2019), *The Road to Integration : Education and Migration,* Examens de l'OCDE sur la formation des migrants, Éditions OCDE, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/d8ceec5d-en. [8]

OCDE (2017), *Résultats du PISA 2015 (Volume II) : Politiques et pratiques pour des établissements performants*, PISA, Éditions OCDE, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/9789264267558-fr. [4]

OCDE (2010), *Educating Teachers for Diversity : Meeting the Challenge*, La recherche et l'innovation dans l'enseignement, Éditions OCDE, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/9789264079731-en. [7]

Ward, M. (2018), « PISA for Development : Results in focus », *PISA à la loupe,* n° 91, Éditions OCDE, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/c094b186-en. [2]

Worden, J. (2012), « Bilingual education policy and language learning in Estonia and Singapore », dans *Languages in a Global World : Learning for Better Cultural Understanding*, Éditions OCDE, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/9789264123557-11-en. [9]



5

Savoirs et savoir-faire des élèves en compréhension de l'écrit

Ce chapitre décrit les différents niveaux de compétence dérivés des résultats des élèves aux épreuves PISA de compréhension de l'écrit en 2018. Il montre de quoi les élèves sont capables à chaque niveau de compétence à la lumière d'items administrés lors de la campagne définitive ou de l'essai de terrain qui l'a précédée. Il indique aussi le pourcentage d'élèves à chaque niveau de compétence. Il analyse ensuite la performance des élèves en fonction de divers aspects spécifiques de la compréhension de l'écrit.

Être capable de comprendre l'écrit est essentiel dans un large éventail d'activités humaines – qu'elles consistent à suivre des instructions dans un manuel ; à comprendre qui fait quoi, quand, où et pourquoi dans telle ou telle situation ; ou encore à communiquer avec autrui dans un but particulier ou dans le cadre d'une transaction. De plus, la compréhension de l'écrit intervient dans de nombreux autres domaines de la connaissance. Il est par exemple fréquent dans les problèmes qui se posent au quotidien d'avoir à utiliser des connaissances en mathématiques et en sciences, les deux autres domaines principaux des épreuves PISA. Mais pour ce faire, il faut être capable de bien comprendre ce que l'on lit pour obtenir les informations voulues, que cela soit pour décoder des symboles nutritionnels sur des plats préparés ou pour comparer deux polices d'assurance automobile. Il faut aussi faire appel à la réflexion critique et analytique inhérente à la compréhension de l'écrit lorsque l'on utilise l'écrit à ses propres fins[1].

L'informatisation a facilité la diffusion d'objets non textuels, comme les vidéos et les images, mais pas nécessairement au détriment de l'écrit. En fait, il faut souvent lire un tant soit peu pour accéder à des informations visuelles ou orales : toutes les applications informatiques ou presque contiennent de l'écrit (des titres, des résumés, des commentaires, etc.). L'informatisation a en tout état de cause créé et rendu accessibles de nouvelles formes d'écrit, d'objets concis (textos ; mélanges d'élements écrits, visuels et animés ; résultats annotés de moteurs de recherche ; et commentaires sur des forums en ligne) aux objets longs et diffus (sites Web constitués de nombreuses pages référencées sous des onglets ; numérisations d'archives sur microfiches ; et interventions sur des forums en ligne). En d'autres termes, être capable de comprendre l'écrit sera aussi essentiel dans le monde hautement informatisé de demain que ce ne l'est aujourd'hui. Conscients de cette évolution, les systèmes d'éducation intègrent de plus en plus la compréhension de l'écrit électronique dans leurs programmes de cours (Erstad, 2006[1] ; Common Core State Standards Initiative, 2010[2]).

Ce chapitre décrit ce que les élèves ont été capables de faire lors des épreuves PISA de compréhension de l'écrit administrées en 2018. Il se concentre en particulier sur les épreuves de compréhension de l'écrit administrées sur ordinateur, constituées de nouveaux formats de textes et d'items grâce à leur informatisation. Ces épreuves ont été conçues pour évaluer le niveau de compétence en compréhension de l'écrit électronique, sans toutefois négliger les formes plus traditionnelles de compréhension de l'écrit.

Que nous apprennent les résultats ?

- En moyenne, 77 % environ des élèves ont au moins atteint le niveau 2 de l'échelle de compréhension de l'écrit dans les pays de l'OCDE. Ces élèves sont à tout le moins capables d'identifier l'idée principale d'un texte de longueur moyenne, de trouver des informations correspondant à des critères explicites, mais parfois complexes, et de réfléchir au fond et à la forme d'un texte s'ils y sont explicitement invités. Plus de 85 % des élèves ont au moins atteint ce niveau dans l'entité constituée par Pékin, Shanghai, Jiangsu et Zhejiang (Chine), au Canada, en Estonie, en Finlande, à Hong Kong (Chine), en Irlande, à Macao (Chine), en Pologne et à Singapour.
- En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 8.7 % des élèves sont très performants en compréhension de l'écrit puisqu'ils se situent au niveau 5 ou 6 de l'échelle de compétence. Les élèves de ces niveaux parviennent à comprendre de longs textes, à jongler avec des concepts abstraits ou déroutants et à faire la distinction entre des faits et des opinions sur la base d'indices implicites relatifs à des informations ou à leur source. Plus de 10 % des élèves de 15 ans sont très performants dans 20 systèmes d'éducation, dont 15 pays de l'OCDE.

ÉVENTAIL DES COMPÉTENCES ÉVALUÉES DANS LES ÉPREUVES PISA DE COMPRÉHENSION DE L'ÉCRIT

Le chapitre 4 décrit la performance des élèves en fonction de leur position, définie par leur score, sur les échelles de compréhension de l'écrit, de culture mathématique et de culture scientifique. Plus le score est élevé, plus les élèves sont performants dans la matière concernée. Leur score n'indique toutefois pas ce qu'ils sont réellement capables de faire dans chaque matière. Le présent chapitre décrit ce que les élèves sont capables de faire en compréhension de l'écrit, et les suivants (les chapitres 6 et 7), ce qu'ils sont capables de faire en mathématiques et en sciences.

Comme lors des évaluations PISA précédentes, l'échelle de compréhension de l'écrit a été scindée en plusieurs niveaux de compétence. Sept niveaux de compétence – les niveaux 1b, 1a, 2, 3, 4, 5 et 6, par ordre croissant de compétence – ont été utilisés pour rendre compte de la performance des élèves en compréhension de l'écrit lors des évaluations PISA 2009, 2012 et 2015. Les seuils de compétence n'ont pas changé en compréhension de l'écrit, mais la description de tous les niveaux de compétence a été actualisée pour refléter de nouveaux aspects de ce domaine qui ont été évalués pour la première fois en 2018. Ainsi, les niveaux 3, 4, 5 et 6 rendent compte dans l'évaluation PISA de 2018 de la capacité des élèves à estimer la qualité

et la crédibilité des informations et à gérer les contradictions entre les textes, un aspect non prioritaire de la compréhension de l'écrit lors des évaluations précédentes (voir le chapitre 1 pour une description plus détaillée).

Lors des évaluations PISA précédentes, les épreuves ne contenaient pas d'items conçus pour décrire les aptitudes des élèves sous le niveau 1b. Que ces élèves ne parvenaient dans l'ensemble pas à mener à bien des tâches classées au niveau 1b était clair, mais leurs aptitudes réelles ne l'étaient pas. Toutefois, il y a des élèves de 15 ans sous le niveau 1b partout, en particulier dans les pays peu performants. Dans le cadre du programme PISA pour le développement mené entre 2015 et 2018 pour aider huit pays à revenu faible ou intermédiaire à préparer leur participation à l'enquête PISA, des items moins difficiles, plus adaptés aux élèves de ces pays, ont été administrés (OCDE, 2018[3]). Grâce à cette expérience, de nouveaux items (différents de ceux retenus par le programme PISA pour le développement) ont été administrés dans les épreuves PISA de 2018, de sorte qu'un nouveau niveau de compétence, le niveau 1c, a été ajouté pour décrire les aptitudes d'élèves qui auraient sinon été classés simplement sous le niveau 1b.

Tableau I.5.1 [1/2] **Description succincte des huit niveaux PISA de compétence en compréhension de l'écrit en 2018**

Niveau	Score minimum	Pourcentage d'élèves capables de mener à bien des tâches du niveau considéré ou de niveaux supérieurs (moyenne de l'OCDE)	Caractéristiques des tâches
6	698	1.3%	Au niveau 6, les lecteurs parviennent à comprendre des textes longs et abstraits où les informations pertinentes sont profondément enfouies et ne sont qu'en lien indirect avec la tâche. Ils peuvent comparer des informations où les perspectives sont nombreuses et parfois contradictoires, les opposer et les intégrer sur la base de plusieurs critères différents et faire des inférences à partir de fragments isolés pour déterminer comment utiliser ce qu'ils ont lu. Les lecteurs situés au niveau 6 sont capables de réfléchir en profondeur à la source du texte compte tenu de son contenu, sur la base de critères extérieurs au texte. Ils peuvent comparer et confronter des informations issues de différents textes, identifier et surmonter des divergences et des contradictions par des inférences à propos des auteurs des textes et de leurs intérêts explicites ou personnels, et sur la base d'indices relatifs à la validité des informations. Dans les tâches du niveau 6, les lecteurs doivent généralement concevoir des plans en combinant plusieurs critères et en faisant des inférences pour relier la question et le ou les textes. Les stimulus de ce niveau sont généralement constitués d'un ou de plusieurs textes abstraits et complexes d'où ressortent de nombreuses perspectives parfois contradictoires. Les informations pertinentes se présentent parfois sous la forme de détails profondément enfouis dans un ou plusieurs textes, parfois occultés par des informations concurrentes.
5	626	8.7%	Au niveau 5, les lecteurs peuvent comprendre de longs textes et identifier par inférence les informations pertinentes dont l'intérêt n'apparaît pas nécessairement d'emblée. Ils peuvent se livrer à un raisonnement causal ou autre grâce à une compréhension approfondie de passages complexes. Ils peuvent aussi répondre à des questions indirectes par des inférences au sujet de la relation entre la question et un ou plusieurs fragments d'information disséminés dans plusieurs textes ou sources. Les tâches de réflexion passent par un processus d'évaluation critique ou la formulation d'hypothèses sur la base d'informations spécifiques. Les lecteurs peuvent faire la distinction entre l'objet du texte et son contenu, et entre des faits et des opinions dans des déclarations complexes ou abstraites. Ils peuvent évaluer la partialité ou l'impartialité sur la base d'indices explicites ou implicites concernant le contenu ou l'auteur des textes. Ils peuvent également tirer des conclusions à propos de la fiabilité des allégations ou des conclusions que comporte un texte. Dans tous les aspects de la compréhension de l'écrit, les tâches du niveau 5 invitent en général les lecteurs à aborder des concepts abstraits ou déroutants et à enchaîner plusieurs étapes avant de toucher au but. De plus, elles peuvent inviter les lecteurs à lire plusieurs longs textes et à passer de l'un à l'autre pour comparer et opposer des informations.
4	553	27.6%	Au niveau 4, les lecteurs peuvent comprendre des passages d'un ou de plusieurs textes. Ils parviennent à interpréter des nuances de langage dans un passage du texte tout en tenant compte du texte dans son ensemble. Dans d'autres tâches d'interprétation, ils sont amenés à comprendre et à appliquer des catégories ad hoc. Ils peuvent comparer des perspectives et faire des inférences à partir de plusieurs sources. Ils peuvent localiser et intégrer plusieurs fragments d'information dissimulés en présence de distracteurs plausibles. Ils peuvent faire des inférences à partir de l'énoncé de la tâche pour évaluer la pertinence des informations recherchées. Ils peuvent mener à bien des tâches dans lesquelles ils doivent commencer par mémoriser le contexte. De plus, ils peuvent évaluer la relation entre des déclarations spécifiques sur un sujet et la position globale d'une personne concernant le même sujet. Ils parviennent à réfléchir aux stratégies adoptées par les auteurs pour transmettre leur message sur la base de caractéristiques saillantes des textes (les titres et les illustrations, par exemple). Ils sont capables de comparer et d'opposer des allégations faites explicitement dans plusieurs textes et d'évaluer la fiabilité d'une source sur la base de critères saillants. Les tâches du niveau 4 sont souvent longues ou complexes et leur fond ou leur forme peut être insolite. De nombreuses tâches se rapportent à des textes de plusieurs sources. Les textes et les tâches contiennent des indices indirects ou implicites.

Tableau I.5.1 [2/2] **Description succincte des huit niveaux PISA de compétence en compréhension de l'écrit en 2018**

Niveau	Score minimum	Pourcentage d'élèves capables de mener à bien des tâches du niveau considéré ou de niveaux supérieurs (moyenne de l'OCDE)	Caractéristiques des tâches
3	480	53.6%	Au niveau 3, les lecteurs peuvent comprendre le sens littéral d'un ou de plusieurs textes en l'absence d'indices explicites sur leur contenu ou leur structure. Ils parviennent à intégrer des contenus et à faire des inférences simples ou plus complexes. Ils sont également capables d'intégrer plusieurs passages d'un texte pour identifier une idée maîtresse, comprendre une relation ou découvrir le sens d'un terme ou d'une phrase si les informations pertinentes figurent sur la même page. Ils peuvent rechercher des informations sur la base d'énoncés indirects et localiser des informations qui ne sont pas saillantes ou qui sont mêlées à des distracteurs. Dans certains cas, ils doivent identifier la relation entre plusieurs fragments d'information compte tenu de nombreux critères. Les lecteurs situés au niveau 3 peuvent réfléchir à un texte ou à quelques textes et comparer et opposer les points de vue de plusieurs auteurs en présence d'informations explicites. Dans les tâches de réflexion de ce niveau, ils peuvent avoir à faire des comparaisons, à fournir des explications ou à évaluer la caractéristique spécifique d'un texte. Dans certaines d'entre elles, ils doivent comprendre le passage d'un texte en profondeur si le thème est familier, mais de manière superficielle si le thème est moins familier. Dans les tâches de ce niveau, les lecteurs peuvent avoir à tenir compte de nombreuses caractéristiques lorsqu'ils comparent, opposent ou classent des informations. Les informations pertinentes ne sont pas saillantes dans de nombreux cas et elles peuvent être mêlées à de nombreuses informations concurrentes. Les textes typiques de ce niveau comportent parfois d'autres obstacles, par exemple des idées déroutantes ou formulées de manière négative.
2	407	77.4%	Au niveau 2, les lecteurs peuvent identifier l'idée principale d'un texte d'une longueur modérée. Ils sont capables de comprendre des relations ou de découvrir le sens d'un passage limité qui comporte quelques distracteurs ou dans lequel les informations pertinentes ne sont pas saillantes, auquel cas ils doivent faire appel à des inférences élémentaires. Les lecteurs situés au niveau 2 peuvent sélectionner une page parmi d'autres et y accéder s'ils y sont explicitement invités, même en présence d'énoncés parfois complexes, et localiser un ou plusieurs fragments d'information sur la base de plusieurs critères en partie implicites. Les lecteurs situés au niveau 2 parviennent à réfléchir à l'objet d'un texte d'une longueur modérée ou de certains passages en présence d'indices explicites. Ils peuvent réfléchir à des caractéristiques visuelles ou typographiques simples. Ils parviennent à comparer des allégations et à évaluer les arguments qui les étayent dans des déclarations courtes et explicites. Les tâches du niveau 2 peuvent impliquer des comparaisons ou des contrastes concernant une caractéristique simple dans un texte. Dans les tâches de réflexion typiques de ce niveau, les lecteurs peuvent avoir à faire une comparaison ou à établir des liens entre le texte et des connaissances extérieures au texte, sur la base d'expériences et d'attitudes personnelles.
1a	335	92.3%	Au niveau 1a, les lecteurs peuvent comprendre le sens littéral de phrases ou de passages courts. Ils peuvent aussi identifier l'idée principale d'un texte sur un thème familier ou l'intention de son auteur et établir un lien simple entre plusieurs fragments d'information contigus ou entre une information fournie et leurs connaissances antérieures. Ils peuvent sélectionner la page correcte s'ils y sont invités simplement et localiser un ou plusieurs fragments d'information dans des textes courts. Les lecteurs situés au niveau 1a peuvent réfléchir à l'objet global de textes simples contenant des indices explicites ou à l'importance relative d'informations (par exemple distinguer l'idée principale de détails accessoires). La plupart de tâches de ce niveau contiennent des indices explicites sur ce que les lecteurs doivent faire et la façon dont ils doivent s'y prendre ainsi que sur les passages du ou des textes qu'ils doivent privilégier.
1b	262	98.6%	Au niveau 1b, les lecteurs peuvent comprendre le sens littéral de phrases simples. Ils peuvent aussi interpréter le sens littéral de textes en établissant des liens simples entre des fragments d'information contigus dans la question ou le texte. Ils parviennent à localiser un fragment d'information saillant explicitement indiqué dans une phrase, un texte court ou une simple liste. Ils peuvent accéder à la page voulue en présence d'indices explicites s'ils y sont invités de manière simple. Dans les tâches du niveau 1b, les lecteurs sont explicitement orientés vers les facteurs pertinents de l'énoncé et du texte. Les textes de ce niveau sont courts et aident généralement les lecteurs par la répétition des informations ou la présence d'illustrations ou de symboles familiers. Les informations concurrentes y sont peu nombreuses.
1c	189	99.9%	Au niveau 1c, les lecteurs peuvent comprendre le sens littéral de phrases courtes et simples sur le plan syntaxique et lire dans un but précis et simple pendant un moment limité. Le vocabulaire et les structures syntaxiques sont simples dans les tâches de ce niveau.

Les échelles de compétence décrivent non seulement la performance des élèves, mais aussi la difficulté des tâches soumises aux élèves pendant les épreuves. La description des aptitudes des élèves et des caractéristiques des items et des textes classés à chaque niveau de compétence (voir le tableau I.5.1) est dérivée de l'analyse des tâches situées à chaque niveau[2]. Cette description a été actualisée par rapport à celle proposée dans les évaluations PISA précédentes pour refléter le nouveau cadre d'évaluation de la compréhension de l'écrit. Le tableau I.5.1 tient compte des nouveaux items créés pour les épreuves de 2018 (dont ceux situés au niveau 1c) et de la priorité plus importante accordé à certains types de textes, dont les textes non continus, ceux longs de plusieurs pages qui ne s'affichent pas en totalité à l'écran et les textes de plusieurs sources

La description des niveaux de compétence des élèves est toutefois dérivée des épreuves sur ordinateur. Les résultats des pays qui ont administré les épreuves PISA sur papier en 2018 sont comparables à ceux des pays qui les ont administrées sur ordinateur, certes, mais les épreuves sur papier étaient exclusivement constituées d'items conçus sur la base du cadre précédent d'évaluation de la compréhension de l'écrit, celui de 2009[3]. Les niveaux de compétence des élèves qui ont passé les épreuves sur papier sont décrits dans *Résultats du PISA 2009* (OCDE, 2011[4]).

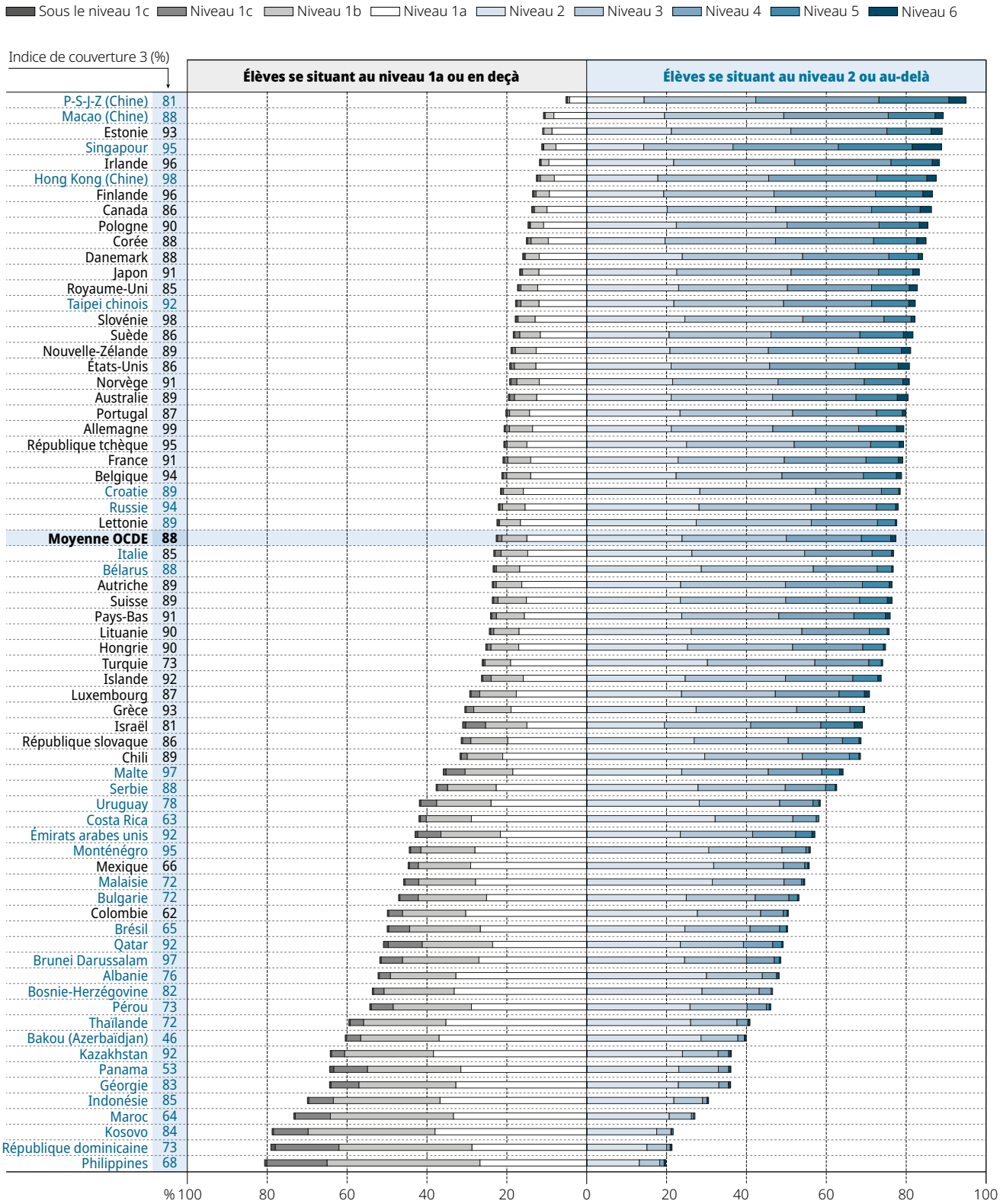
Le tableau I.5.2 indique le degré de difficulté d'items rendus publics qui ont été administrés lors de l'essai de terrain ou de la campagne définitive de 2018. Ces items sont repris en intégralité à l'annexe C. Les items illustrant les niveaux de compétence dérivés des épreuves sur papier sont présentés dans *Résultats du PISA 2009* (OCDE, 2011[4]).

Tableau I.5.2 **Sélection d'items PISA de compréhension de l'écrit illustrant les niveaux de compétence**

Niveau	Score minimum	Questions (par ordre décroissant du degré de difficulté)	Degré de difficulté (en points PISA)
6	698		
5	626	ÎLE DE PÂQUES – Item publié 6 (CR551Q10) LE LAIT DE VACHE – Item publié 5 (CR557Q12) ÎLE DE PÂQUES – Item publié 3 (CR551Q06) ÎLE DE PÂQUES – Item publié 4 (CR551Q08)	665 *662* 654 634
4	553	ÎLE DE PÂQUES – Item publié 5 (CR551Q09) ÎLE DE PÂQUES – Item publié 7 (CR551Q11) ÎLE DE PÂQUES – Item publié 1 (CR551Q01)	597 588 559
3	480	LE LAIT DE VACHE – Item publié 3 (CR557Q07) ÎLE DE PÂQUES – Item publié 2 (CR551Q05) LE LAIT DE VACHE – Item publié 7 (CCR557Q14) LE LAIT DE VACHE – Item publié 4 (CR557Q10)	*539* 513 *506* *498*
2	407	FORUM DE LA VOLAILLE – Item publié 7 (CR548Q09) FORUM DE LA VOLAILLE – Item publié 3 (CR548Q01) LE LAIT DE VACHE – Item publié 2 (CR557Q04) FORUM DE LA VOLAILLE – Item publié 6 (CR548Q07)	466 458 *452* 409
1a	335	LE LAIT DE VACHE – Item publié 6 (CR557Q13) FORUM DE LA VOLAILLE – Item publié 2 (CR548Q03) FORUM DE LA VOLAILLE – Item publié 5 (CR548Q05)	*406* 357 347
1b	262	FORUM DE LA VOLAILLE – Item publié 1 (CR548Q02) FORUM DE LA VOLAILLE – Item publié 4 (CR548Q04) LE LAIT DE VACHE – Item publié 1 (CR557Q03) *Tâches portant essentiellement sur la fluidité de la lecture, appelant une réponse négative (avec des phrases ineptes, telles que « Les avions sont faits de chiens »).*	328 328 *323*
1c	189	*Tâches portant essentiellement sur la fluidité de la lecture, appelant une réponse positive (avec des phrases sensées, telles que « La voiture rouge a un pneu crevé ») et se situant au niveau 1c ou en deçà.*	

Remarque : les unités LE LAIT DE VACHE et FORUM DE LA VOLAILLE ont uniquement été administrées lors de l'essai de terrain ; leur degré de difficulté, en italique ci-dessus, a donc été estimé sur la seule base des données recueillies lors de l'essai de terrain. Les items PISA ci-dessus ont tous été administrés sur ordinateur (soit lors de l'essai de terrain, soit lors de la campagne définitive en 2018).

Graphique I.5.1 **Niveau de compétence des élèves en compréhension de l'écrit (épreuves sur ordinateur)**



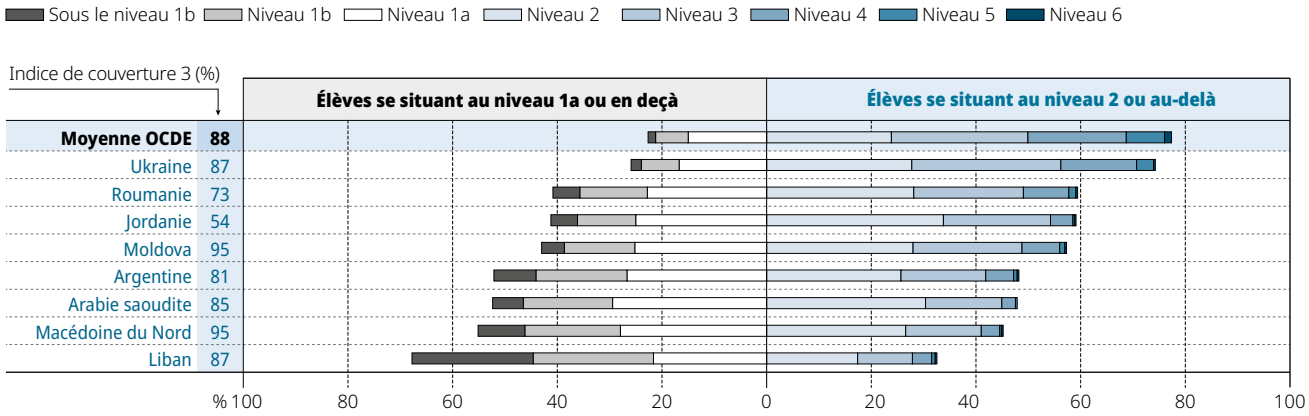
Remarque : l'indice de couverture 3 est indiqué en regard du nom du pays/de l'économie.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de leur pourcentage d'élèves situés au moins au niveau 2.

Source: OCDE, Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.1 et I.A2.1.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028558

Graphique I.5.2 **Niveau de compétence des élèves en compréhension de l'écrit (épreuves sur papier)**



Remarque : l'indice de couverture 3 est indiqué en regard du nom du pays.

Les pays sont classés par ordre décroissant de leur pourcentage d'élèves situés au moins au niveau 2.

Source: OCDE, Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.1 et I.A2.1.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028577

POURCENTAGE D'ÉLÈVES AUX DIFFÉRENTS NIVEAUX DE COMPÉTENCE EN COMPRÉHENSION DE L'ÉCRIT

Le graphique I.5.1 montre la répartition des élèves entre les huit niveaux de compétence en compréhension de l'écrit. Le pourcentage d'élèves au niveau 1a ou en deçà (soit ceux sous le niveau 2) est indiqué à gauche de l'axe vertical.

À partir du niveau 2 sur l'échelle de compréhension de l'écrit

Au niveau 2, les élèves commencent à pouvoir utiliser leurs compétences en compréhension de l'écrit pour apprendre et résoudre un large éventail de problèmes concrets. Ceux qui ne parviennent pas à se hisser au niveau 2 en compréhension de l'écrit éprouvent souvent des difficultés devant des stimuli insolites ou d'une longueur et d'une complexité modérées. Ils ont généralement besoin de signaux ou de consignes pour pouvoir aborder un texte. Dans le cadre des objectifs de développement durable des Nations Unies, le niveau 2 correspond aux « aptitudes minimales » que tous les jeunes devraient avoir à la fin de l'enseignement secondaire (voir le chapitre 10).

Toutefois, comme les compétences requises et les contextes dans lesquels elles s'appliquent évoluent, aucun niveau particulier de compétence n'est à considérer comme le seul à partir duquel les élèves seront capables de participer à la vie de la société de manière active et productive. En fait, la réussite professionnelle pourrait requérir un niveau de compétence en compréhension de l'écrit de plus en plus élevé au fil du temps. Des spécialistes en informatique interrogés récemment dans le cadre de la rédaction d'un rapport de l'OCDE (Elliott, 2017[5]) se sont tous accordés à reconnaître qu'aujourd'hui, l'informatique permettait déjà de résoudre la plupart des « problèmes » de compréhension de l'écrit à la portée des élèves moins performants. L'intelligence artificielle et les technologies d'apprentissage automatique existent bel et bien, mais leurs applications ne sont encore largement ni diffusées, ni adoptées. Les effets de ces technologies sur la demande de compétences en compréhension de l'écrit (et d'autres compétences cognitives d'ordre général) pourraient ne se faire ressentir que d'ici quelques décennies.

Conscients de la voie dans laquelle la société évolue, les promoteurs de l'enquête PISA invitent les professionnels de l'éducation et les responsables politiques à envisager l'idée qu'une bonne formation est une cible mouvante, un objectif qui ne peut en aucun cas être déclaré totalement atteint. Le niveau 2 de l'échelle PISA de compréhension de l'écrit peut être considéré comme un seuil de compétence, certes, mais ce n'est ni un cap à partir duquel les individus commencent à comprendre l'écrit, ni l'objectif ultime.

Niveau 2 sur l'échelle de compréhension de l'écrit

Au niveau 2, les élèves parviennent à identifier l'idée principale d'un texte d'une longueur modérée. Ils sont capables de comprendre des relations ou de découvrir le sens d'un passage limité d'un texte où les informations pertinentes sont mêlées à des distracteurs ou ne sont pas saillantes, auquel cas ils doivent utiliser des inférences élémentaires. Ils peuvent sélectionner une page parmi d'autres et y accéder s'ils y sont explicitement invités, même en présence d'énoncés parfois complexes, et localiser un ou plusieurs fragments d'information sur la base de plusieurs critères en partie implicites. Au niveau 2, ils parviennent à réfléchir à l'objet d'un texte d'une longueur modérée ou de certains de ses passages en présence d'indices explicites. Ils peuvent considérer des caractéristiques visuelles ou typographiques simples. Ils parviennent à comparer des allégations et à évaluer les arguments qui les étayent dans des déclarations courtes et explicites.

Dans les tâches typiques du niveau 2, les élèves sont invités à effectuer des comparaisons ou à créer des contrastes sur la base d'un seul élément du texte ou à faire une comparaison ou à établir plusieurs liens entre le texte et des connaissances extérieures au texte, sur la base d'expériences et d'attitudes personnelles.

La question 6 de l'unité FORUM DE LA VOLAILLE administrée lors de l'essai de terrain est typique des tâches de « réflexion » du niveau 2. Dans cette unité, les élèves ont sous les yeux une série d'interventions sur un forum appelé « La santé de la volaille : Votre ressource en ligne pour des volailles en bonne santé ». L'une des intervenantes, Isabelle_88, demande aux membres du forum des conseils sur la façon de soigner sa poule blessée. Dans la question 6, les élèves sont invités à identifier l'auteur de la réponse la plus fiable à la question d'Isabelle_88 et à justifier leur réponse par écrit. Les options A, B et D sont toutes jugées correctes pour autant que la justification de la réponse soit plausible (par exemple, l'option A est la plus fiable, car NoémieB79 dit consulter systématiquement son vétérinaire avant toute chose, ou l'option D est la plus plausible, car Frank dit être vétérinaire spécialiste des oiseaux). Cet item se classe dans la catégorie « évaluer la qualité et la crédibilité ».

La question 7 de l'unité FORUM DE LA VOLAILLE illustre la capacité des élèves ayant (au moins) atteint le niveau 2 de faire des inférences élémentaires. Isabelle_88 demande si elle peut donner de l'aspirine à sa poule blessée. Frank lui répond qu'elle peut lui en donner, mais ne lui indique pas la dose exacte d'aspirine. Pour répondre à cet item de la catégorie « intégrer et établir des inférences » en présence de plusieurs sources, les élèves doivent expliquer pourquoi Frank ne peut indiquer la dose exacte. Toutes les réponses faisant référence au manque d'informations sur la taille ou le poids de la poule sont considérées comme correctes (Frank indique la dose d'aspirine par kilogramme, mais Isabelle_88 n'a pas communiqué le poids de sa poule). Comme chaque texte (chaque intervention sur le forum) est court, c'est l'un des items les plus faciles de ceux dans lesquels les élèves doivent consulter plusieurs textes.

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 77 % des élèves ont atteint ou dépassé le niveau 2 en 2018. Le pourcentage d'élèves ayant au moins atteint le niveau 2 frôle la barre des 95 % dans l'entité constituée par Pékin, Shanghai, Jiangsu et Zhejiang (Chine) (ci-après dénommée « entité P-S-J-Z [Chine] ») et est compris entre 88 % et 90 % en Estonie, en Irlande, à Macao (Chine) et à Singapour. Il est compris entre 85 % et 88 % dans 4 autres systèmes d'éducation (au Canada, en Finlande, à Hong Kong [Chine] et en Pologne) et entre 80 % et 85 % dans 11 autres systèmes d'éducation (en Australie, en Corée, au Danemark, aux États-Unis, au Japon, en Nouvelle-Zélande, en Norvège, en Slovénie, en Suède, au Royaume-Uni et au Taipei chinois) (voir le graphique I.5.1).

À l'autre extrême du spectre de compétence, 25 % au moins des élèves (soit plus d'un élève sur quatre) se situent sous le niveau 2 dans 10 pays de l'OCDE – au Chili, en Colombie, en Grèce, en Hongrie, en Islande, en Israël, au Luxembourg, au Mexique, en République slovaque et en Turquie. Dans tous les pays de l'OCDE cependant, 50 % au moins des élèves parviennent à se hisser au niveau 2 en compréhension de l'écrit (voir le graphique I.5.1).

Par contraste, plus d'un élève sur deux se situe sous le niveau 2 dans 15 pays et économies partenaires, dont bon nombre sont à revenu faible ou intermédiaire, où les épreuves ont été administrées sur ordinateur (voir le graphique I.5.1). Les élèves ayant au moins atteint le niveau 2 sont moins d'un sur cinq aux Philippines, moins d'un sur quatre en République dominicaine et au Kosovo, et moins d'un sur trois en Indonésie et au Maroc. C'est le cas également dans quatre pays où les épreuves dérivées de celles de l'évaluation PISA de 2009 ont été administrées sur papier : l'Argentine, le Liban, la République de Macédoine du Nord (ci-après dénommée la « Macédoine du Nord ») et l'Arabie saoudite (voir le graphique I.5.2). Tous ces pays sont encore loin d'atteindre l'objectif recherché, à savoir faire en sorte que tous les élèves acquièrent en compréhension de l'écrit les compétences minimales requises pour poursuivre leurs études et participer pleinement à la vie de la société basée sur le savoir.

Niveau 3 sur l'échelle de compréhension de l'écrit

Dans les tâches du niveau 3, les élèves peuvent avoir à tenir compte de nombreuses caractéristiques lorsqu'ils comparent, opposent ou classent des informations. Les informations pertinentes ne sont pas saillantes dans de nombreux cas et peuvent être mêlées à de nombreuses informations concurrentes. Les textes typiques de ce niveau comportent parfois d'autres obstacles, par exemple des idées déroutantes ou formulées de manière négative.

La question 2 de l'unité ÎLE DE PÂQUES est typique des tâches de « compréhension » de niveau 3. Le texte soumis aux élèves dans cet item est le blog d'une professeure en mission sur l'Île de Pâques (aussi appelée Rapa Nui). Il est illustré par une photo et est suivi de brefs commentaires de lecteurs du blog. À la question 2, les élèves doivent comprendre le sens littéral d'un paragraphe du texte (« Dans le dernier paragraphe du blog, la professeure écrit : "Cependant, un autre mystère subsiste." De quel mystère parle-t-elle ? »). Deux éléments, le fait que cet item appelle une réponse ouverte, d'une part, et que les élèves doivent utiliser la souris ou la barre de défilement pour afficher le paragraphe concerné (qui n'est pas affiché au début), d'autre part, contribuent à la difficulté de la tâche. Les élèves qui ont répondu correctement à cette question, qu'ils aient copié une phrase du blog (« Qu'est-il arrivé aux plantes et aux grands arbres utilisés pour déplacer les moaï ») ou qu'ils l'aient paraphrasée (« Où sont les grands arbres ? »), sont capables de localiser les informations voulues alors qu'elles sont enfouies dans le texte et de comprendre le sens littéral d'un texte.

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 54 % des élèves, soit un peu plus d'un élève sur deux, atteignent au moins le niveau 3. Ce pourcentage est supérieur à 80 % dans l'entité P-S-J-Z (Chine), est proche de 75 % à Singapour et est compris entre 65 % et 70 % au Canada, en Corée, en Estonie, en Finlande, à Hong Kong (Chine), en Irlande et à Macao (Chine). Par contraste, moins de 1 élève sur 5 atteint au moins le niveau 3 dans 13 pays et économies (tous partenaires) où les épreuves ont été administrées sur ordinateur (voir le graphique I.5.1).

Niveau 4 sur l'échelle de compréhension de l'écrit

Les tâches typiques du niveau 4 peuvent comporter des textes longs ou complexes, dont le fond ou la forme peut être insolite. De nombreuses tâches se rapportent à des textes multiples. Pour les mener à bien, les élèves doivent parfois comparer des perspectives ; évaluer la relation entre des déclarations spécifiques et la position ou la conclusion globale d'une personne au sujet d'un thème ; comparer et opposer des allégations faites explicitement dans plusieurs textes ; ou évaluer la fiabilité d'une source sur la base de critères saillants.

Au niveau 4, les élèves peuvent comprendre de longs passages. Ils parviennent à interpréter des nuances de langage dans un passage du texte tout en tenant compte du texte dans son ensemble.

La question 1 de l'unité ÎLE DE PÂQUES est un item difficile de la catégorie « parcourir et localiser » qui se situe au niveau 4 (proche toutefois de la limite inférieure du niveau 4). Les élèves doivent consulter l'article du blog qui leur est fourni et répondre à la question « […] Quand la professeure a-t-elle commencé son travail de terrain ? ». La difficulté de la question s'explique par la longueur du texte ainsi que par la présence de distracteurs plausibles. La réponse correcte est « Il y a neuf mois » (sur son blog, la professeure évoque les « moaï qu'elle a étudiés ces neufs derniers mois »), mais deux autres options de réponse plausibles (« Il y a un an » et « Dans les années 1990 ») correspondent littéralement ou presque à des distracteurs du texte (« Si vous avez suivi mon blog cette année » et « Le mystère est resté entier jusque dans les années 1990 »).

La question 7 de l'unité ÎLE DE PÂQUES est un item typique de ceux administrés pour évaluer la capacité des élèves « de corroborer et de gérer les contradictions ». Pour répondre à cet item, les élèves doivent consulter les trois textes de l'unité – le blog de la professeure, la critique du livre Effondrement dont le lien est indiqué dans le blog de la professeure et l'article « Des rats polynésiens ont-ils détruit les arbres de l'Île de Pâques ? » qui évoque la théorie défendue par l'auteur d'Effondrement et qui propose une autre théorie. La question posée aux élèves est : « […] Qu'est-ce qui a, selon vous, provoqué la disparition des grands arbres de l'Île de Pâques ? Donnez des informations précises tirées des sources pour justifier votre réponse ». Il n'y a pas une seule réponse correcte à cette question, mais plutôt des réponses valant un crédit complet (par exemple « À mon avis, c'est parce que trop d'arbres ont été coupés pour déplacer les statues » ou « C'est trop difficile de le déterminer sur la base de ce que j'ai lu. J'ai besoin de plus d'informations ») qui montrent que les élèves sont capables de comparer et d'opposer des allégations faites explicitement dans plusieurs textes. Les réponses vagues (par exemple, « Les deux » ou « On ne sait pas ») ou sans rapport avec les théories exposées dans les textes de référence (par exemple, « La guerre civile ») ne valent pas de crédit.

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 28 % des élèves (soit à peine plus d'un élève sur quatre) ont au moins atteint le niveau 4 selon les résultats de 2018. Plus de la moitié des élèves ont au moins atteint ce niveau dans les systèmes d'éducation performants de l'entité P-S-J-Z (Chine) et de Singapour ; ils sont entre 35 % et 42 % à en avoir fait de même dans 10 autres pays et économies (au Canada, en Estonie, en Finlande, à Hong Kong [Chine], en Irlande, en Corée, à Macao [Chine], en Nouvelle-Zélande, en Pologne et en Suède). Le pourcentage d'élèves qui ont au moins atteint ce niveau est inférieur à 1 % en République dominicaine, au Kosovo et au Maroc et est compris entre 1 % et 5 % seulement dans 10 autres systèmes d'éducation (voir le graphique I.5.1).

Niveau 5 sur l'échelle de compréhension de l'écrit

Dans les tâches de niveau 5, les élèves doivent généralement aborder des concepts abstraits ou déroutants et enchaîner plusieurs étapes avant de toucher au but. De plus, ils peuvent avoir à lire plusieurs longs textes et à passer de l'un à l'autre à plusieurs reprises pour comparer et opposer des informations.

La question 3 de l'unité ÎLE DE PÂQUES est typique du niveau 5. Pour y répondre correctement, les élèves doivent faire la distinction entre des opinions et des faits énoncés dans des déclarations abstraites et complexes. La faculté de faire la distinction entre les opinions et les faits relève du processus « réfléchir au fond et à la forme ». Dans cet item, les élèves doivent déterminer si cinq affirmations différentes extraites du livre Effondrement sont des « faits » ou des « opinions ». Les élèves qui ont classé toutes les affirmations dans la bonne catégorie ont obtenu un crédit complet ; et ceux qui en ont bien classé quatre sur cinq ont obtenu un crédit partiel (ce qui correspond au niveau 3 sur l'échelle de compétence). La première affirmation est la plus difficile de toutes (« Dans ce livre, l'auteur raconte comment plusieurs civilisations se sont effondrées à cause de choix qu'elles ont faits et qui ont eu un impact sur l'environnement »). Elle évoque un fait (le thème du livre), mais certains élèves, en particulier ceux situés sous le niveau 5, ont pu y voir une opinion, à cause de la proposition qui résume la théorie de l'auteur du livre (des « civilisations se sont effondrées à cause de choix qu'elles ont faits et qui ont eu un impact sur l'environnement »).

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 8.7 % des élèves ont au moins atteint le niveau 5. Ces élèves sont dits très performants en compréhension de l'écrit. Le pourcentage d'élèves très performants en compréhension de l'écrit représente à peu près le triple de la moyenne de l'OCDE à Singapour (26 %) et atteint 22 % dans l'entité P-S-J-Z (Chine). Il est compris entre 10 % et 15 % dans 18 autres pays et économies (dont 15 pays de l'OCDE). Par contraste, moins de 1 % des élèves sont très performants en compréhension de l'écrit dans 18 systèmes d'éducation, notamment en Colombie et au Mexique (voir le graphique I.5.1).

Dans les pays où les épreuves de compréhension de l'écrit ont été administrées sur papier, seuls les processus associés aux sources uniques ont été évalués. Moins de 1 % des élèves sont très performants dans cinq de ces pays (l'Argentine, la Jordanie, le Liban, la Macédoine du Nord et l'Arabie saoudite) (voir le graphique I.5.2).

Niveau 6 sur l'échelle de compréhension de l'écrit

Dans les tâches du niveau 6, le niveau le plus élevé de l'échelle PISA de compétence, les élèves doivent concevoir des plans pour atteindre un objectif particulier concernant le ou les textes. Au niveau 6, les élèves parviennent à comprendre des textes longs et abstraits où les informations pertinentes sont profondément enfouies et ne sont qu'en lien indirect avec la tâche. Ils peuvent comparer des informations où les perspectives sont nombreuses et parfois contradictoires, les opposer et les intégrer sur la base de plusieurs critères différents et faire des inférences à partir de fragments isolés pour déterminer comment utiliser ce qu'ils ont lu.

Les élèves situés au niveau 6 sont capables de réfléchir en profondeur à la source du texte compte tenu de son contenu, sur la base de critères extérieurs au texte. Ils peuvent comparer et confronter des informations issues de différents textes, identifier et surmonter des divergences et des contradictions par des inférences à propos des auteurs des textes et de leurs intérêts explicites ou personnels et sur la base d'indices relatifs à la validité des informations.

Aucun item administré lors de l'essai de terrain ou de la campagne définitive de l'évaluation PISA de 2018 n'a été rendu public pour illustrer le niveau 6. Au total, 10 items de niveau 6 ont été administrés sur ordinateur en compréhension de l'écrit. La question 3 de l'unité LE THÉÂTRE AVANT TOUT qui a été rendue publique après la campagne définitive de l'évaluation PISA de 2009 illustre certaines des compétences des élèves situés à ce niveau. Elle se rapporte à un long texte littéraire, un acte d'une pièce de théâtre, qui décrit un univers de fiction, éloigné de ce que la plupart des jeunes de 15 ans ont pu connaître. Le thème des dialogues est abstrait (la relation entre la vie et l'art et les difficultés liées à l'écriture d'une pièce de théâtre). La question 3 est particulièrement difficile, car les élèves doivent déployer de grands efforts d'interprétation. Elle évoque ce que les personnages de la pièce (pas les acteurs) faisaient « juste avant que le rideau ne se lève ». Pour y répondre correctement, les élèves doivent passer du monde réel (où il y a une scène et un rideau) au monde fictif des personnages, qui entrent dans le salon, le lieu où se déroule la scène, juste après avoir dîné dans la salle à manger. Cette question est difficile aussi parce que les informations au sujet de ce que faisaient les personnages « avant » se trouvent au milieu du texte, et non pas au début du texte comme on pourrait s'y attendre (OCDE, 2011, pp. 113-114[4]).

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 1.3 % seulement des élèves parviennent à se hisser au niveau 6 en compréhension de l'écrit. Ce pourcentage est nettement plus élevé dans certains systèmes d'éducation – il est égal à 7.3 % à Singapour et à 4.2 % dans l'entité P-S-J-Z (Chine) et supérieur à 2.5 % (soit plus de 1 élève sur 40) en Australie, au Canada, en Estonie et aux États- Unis. Moins de 1 élève sur 1 000 (0.1 %) a atteint le niveau 6 en compréhension de l'écrit dans 20 des 70 systèmes d'éducation ayant administré les épreuves PISA sur ordinateur. Aucun élève n'y est parvenu dans 5 de ces 20 systèmes d'éducation (voir le graphique I.5.1).

Sous le niveau 2 de l'échelle de compréhension de l'écrit

Les épreuves PISA de compréhension de l'écrit administrées en 2018 ont permis d'identifier trois niveaux de compétence sous le niveau 2. Dans l'enquête PISA, les élèves situés à ces niveaux ou en deçà sont dits peu performants en compréhension de l'écrit.

Niveau 1a sur l'échelle de compréhension de l'écrit

Dans les tâches du niveau 1a, les élèves doivent comprendre le sens littéral de phrases ou de passages courts, identifier l'idée principale d'un texte sur un thème familier ou l'intention de son auteur, ou établir un lien simple entre plusieurs fragments d'information contigus ou entre une information fournie et leurs connaissances antérieures. Dans la plupart des tâches de ce niveau, les facteurs pertinents de l'énoncé et du texte apparaissent d'emblée. Les élèves situés au niveau 1a peuvent sélectionner la page correcte s'ils y sont invités simplement et localiser un ou plusieurs fragments d'information dans des textes courts indépendants les uns des autres. À ce niveau, les tâches de réflexion contiennent généralement des indices explicites.

La question 2 de l'unité FORUM DE LA VOLAILLE administrée lors de l'essai de terrain est une tâche typique du niveau 1a. Le texte de cette unité est constitué d'une série d'interventions faites par des personnes différentes à des moments différents sur un forum en ligne. Pour répondre correctement à la question « Pourquoi Isabelle_88 a-t-elle décidé de poser sa question sur un forum internet ? », les élèves doivent aller au-delà du sens littéral de la première intervention (dont l'auteur est Isabelle_88) qui

précise « Je ne peux pas aller chez le vétérinaire avant lundi, et je n'arrive pas à l'avoir au téléphone » et tenir compte du contexte global dans lequel s'inscrit cette intervention. Le processus à engager pour choisir la bonne option de réponse (option C : « Parce qu'elle veut aider sa poule le plus vite possible ») est donc le processus « intégrer et établir des inférences ».

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 15 % environ des élèves parviennent au niveau 1a, mais ne réussissent pas à le dépasser ; en d'autres termes, ils peuvent mener à bien des tâches du niveau 1a, mais pas celles jugées plus difficiles. Et 7.7 % des élèves ne parviennent même pas à se hisser à ce niveau. Le niveau 1a est le niveau modal, soit celui où la majorité des élèves se situent, dans 16 systèmes d'éducation – l'Albanie, Bakou (Azerbaïdjan), la Bosnie-Herzégovine, le Brésil, le Brunei Darussalam, la Bulgarie, la Colombie, la Géorgie, l'Indonésie, le Kazakhstan, le Kosovo, le Maroc, Panama, le Pérou, le Qatar et la Thaïlande (voir le graphique I.5.1). C'est le cas également en Argentine et en Macédoine du Nord, parmi les pays où les épreuves ont été administrées sur papier (voir le graphique I.5.2).

Niveau 1b sur l'échelle de compréhension de l'écrit

Les tâches du niveau 1b comportent généralement des textes courts, sans guère d'informations concurrentes, et orientent les lecteurs par la répétition d'informations ou la présence d'illustrations, de symboles familiers, etc. Dans certaines d'entre elles, les élèves doivent évaluer le sens littéral de phrases simples ou interpréter le sens littéral de textes en établissant des liens simples entre des fragments d'information contigus dans la question ou le texte.

Les élèves de ce niveau parviennent à localiser un fragment d'information saillant explicitement indiqué dans une phrase, un texte court ou une liste simple. Ils peuvent accéder à la page voulue dans une petite série de pages en présence d'indices explicites s'ils y sont invités de manière simple.

La question 1 de l'unité FORUM DE LA VOLAILLE administrée lors de l'essai de terrain est typique des tâches du niveau 1b. Dans la première question de cette unité, les élèves doivent simplement comprendre le sens littéral de la première intervention de la discussion sur le forum (« Que veut savoir Isabelle_88 ? »). Pour répondre correctement à cette question, ils doivent établir une correspondance entre la question d'Isabelle_88 (« Est-ce que je peux donner de l'aspirine à ma poule ? ») et les options de réponse (option A : « Si elle peut donner de l'aspirine à une poule blessée »). Cet item ne relève pas uniquement du processus « localiser et extraire l'information d'un texte » et se classe dans la catégorie du processus « saisir le sens littéral », car il n'y a pas de correspondance directe, littérale, entre les options de réponse et le stimulus. Certains des items les plus difficiles de fluidité de la lecture, où les élèves doivent déterminer si une seule phrase, simple sur le plan syntaxique, est sensée, se situent aussi au niveau 1b (voir la section ci-dessous Niveau 1c sur l'échelle de compréhension de l'écrit).

De plus, la question 3 de l'unité COMMENT SE BROSSER LES DENTS rendue publique après la campagne définitive de l'évaluation PISA de 2009 illustre la capacité des élèves situés au niveau 1b de trouver des informations dans des textes courts sur la base d'indices explicites (OCDE, 2011, pp. 97-98[4]). Cette unité se compose d'un texte court (huit phrases à la syntaxe simple réparties dans trois paragraphes) sur un sujet qui concerne la plupart des élèves au quotidien. Dans la question « Selon Bente Hansen, pourquoi faut-il se brosser la langue ? », les éléments « Bente Hansen » et « langue » permettent tous deux d'identifier le paragraphe pertinent dans le texte. Pour répondre correctement à cette question, les élèves peuvent soit citer, soit paraphraser l'extrait du texte, mais ils doivent comprendre que l'objet de la question est « pourquoi ». Cet item montre, tout comme la question 1 de l'unité FORUM DE LA VOLAILLE administrée lors de l'essai de terrain (voir sa description ci-dessus), que les élèves situés au niveau 1b possèdent des facultés élémentaires de compréhension qui vont au-delà de simples aptitudes de décodage.

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 6.2 % des élèves parviennent au plus à se hisser au niveau 1b et 1.4 % des élèves ne réussissent pas à mener à bien des tâches de ce niveau. En fait, moins de 1 % des élèves sont au plus capables de répondre correctement à des items situés au niveau 1b dans 20 systèmes d'éducation. Ce pourcentage est inférieur à 0.5 % dans l'entité P-S-J-Z (Chine), en Estonie, en Irlande et à Macao (Chine) (voir le graphique I.5.1).

Le pourcentage d'élèves se situant au niveau 1b est le plus élevé en République dominicaine et aux Philippines. Dans ces deux pays, entre 30 % et 40 % des élèves se situent à ce niveau et plus de 15 % d'entre eux ne parviennent pas à mener à bien les tâches qui y sont associées (voir le graphique I.5.1).

Niveau 1c sur l'échelle de compréhension de l'écrit

Les tâches du niveau 1c, les plus faciles des épreuves PISA, se caractérisent par du vocabulaire et des structures syntaxiques simples (les épreuves administrées sur papier dans neuf pays ne comportaient aucune tâche de ce niveau). Au niveau 1c, les élèves peuvent comprendre le sens littéral de phrases courtes et simples sur le plan syntaxique et lire dans un but précis et simple pendant un moment limité.

Les tâches simples de compréhension littérale incluses dans la section de la fluidité de la lecture au début des épreuves de compréhension de l'écrit sont typiques du niveau 1c (ou de niveaux inférieurs). Dans ces tâches, les élèves doivent déterminer le plus rapidement possible si des phrases simples sont sensées. Les élèves situés au niveau 1c parviennent généralement à affirmer que des phrases simples qui sont sensées (par exemple, « La voiture rouge a un pneu crevé » ou « L'étudiant a lu le livre hier soir ») le sont effectivement, mais certains d'entre eux hésitent à affirmer que des phrases ineptes (par exemple, « Les avions sont faits de chiens » ou « La fenêtre a chanté à tue-tête ») le sont. Ces derniers items qui appellent une réponse négative se situent pour la plupart au niveau 1b[4].

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 1.4 % des élèves seulement (soit 1 sur 75 environ) ont atteint le niveau 1c sans parvenir à le dépasser ; moins de 0.1 % d'entre eux (soit moins de 1 sur 1 000) ne sont pas parvenus à se hisser au niveau 1c. Par contraste, plus de 1 % des élèves n'atteignent pas le niveau 1c en République dominicaine et au Qatar (voir le graphique I.5.1).

Encadré I.5.1. **Prise en considération des adolescents non scolarisés**

Lors des comparaisons de l'efficacité avec laquelle les pays réussissent à donner aux jeunes adultes une bonne formation en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences, il importe aussi de déterminer dans quelle mesure ces comparaisons pourraient varier si les jeunes de 15 ans qui ne font pas partie de la population cible PISA étaient pris en considération. C'est la raison pour laquelle le graphique I.5.1 indique en regard de chaque pays et économie le pourcentage de jeunes de 15 ans qui sont représentés dans l'échantillon PISA (indice de couverture 3).

Dans de nombreux pays à revenu faible ou intermédiaire, moins de 75 % des jeunes de 15 ans sont représentés dans l'échantillon PISA ; en fait, dans ces pays, un pourcentage non négligeable de jeunes de 15 ans ne sont pas admissibles aux épreuves PISA, car ils n'ont jamais été scolarisés ou ne le sont plus ou étaient scolarisés au plus en 6e année (voir le chapitre 3). Dans aucun de ces pays ou économies, il n'est possible de déterminer avec précision le score que les jeunes de 15 ans non représentés dans les échantillons PISA auraient obtenu s'ils avaient passé les épreuves. Toutefois, le score moyen et le pourcentage d'élèves situés au moins au niveau 2 devraient être inférieurs aux estimations du présent rapport dans les pays où de nombreux adolescents ne sont pas scolarisés ou le sont en 6e année au plus.

Pour mieux estimer l'impact possible du pourcentage de jeunes de 15 ans non représentés dans les échantillons PISA sur la répartition entre les niveaux de compétence, il faut avancer des hypothèses à propos de leurs caractéristiques et des résultats qu'ils auraient obtenus s'ils avaient passé les épreuves PISA. Il n'est pas nécessaire d'attribuer à ces adolescents un score exact pour estimer la plage dans laquelle se situeraient la plupart des résultats intéressants, dont le score moyen, le score du centile médian et des autres centiles et le pourcentage d'adolescents capables de se hisser aux niveaux minimum de compétence (Horowitz et Manski, 1995[6] ; Lee, 2009[7] ; Blundell et al., 2007[8]). Selon plusieurs chercheurs par exemple, les jeunes non scolarisés et les élèves en 7e année à l'âge de 15 ans auraient obtenu des scores les situant dans la moitié inférieure du spectre de compétence de leur pays (Spaull et Taylor, 2015[9] ; Taylor et Spaull, 2015[10])[5]. Dans le scénario le plus optimiste (les jeunes de 15 ans se répartissent de la même façon entre les niveaux de compétence en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences qu'ils soient ou non représentés dans les échantillons PISA), les scores moyens et les scores des centiles estimés à partir des échantillons PISA correspondent à la limite supérieure des scores moyens, des scores des centiles et des pourcentages d'élèves au niveau minimum de compétence tous jeunes de 15 ans confondus. La limite inférieure peut être estimée dans l'hypothèse du scénario le moins optimiste, celui dans lequel tous les jeunes de 15 ans non représentés dans l'échantillon obtiendraient un score moins élevé. Si tous les jeunes de 15 ans se situaient sous le niveau 2 par exemple, la limite inférieure du pourcentage de jeunes de 15 ans atteignant les niveaux minimum de compétence correspondrait à leur pourcentage dans la population cible PISA multiplié par l'indice de couverture 3.

Tenir compte de l'évolution du pourcentage de jeunes non scolarisés à l'âge de 15 ans est particulièrement important lors de la comparaison de la performance des pays au fil du temps (voir le chapitre 8) et de l'évaluation de leur progression sur la voie de la réalisation des objectifs de développement relatifs à la scolarisation universelle (voir le chapitre 9).

Tableau I.5.3 [1/2] **Comparaison de la performance des pays et économies sur les sous-échelles de processus en compréhension de l'écrit**

	Score moyen en compréhension de l'écrit (Échelle globale de compréhension de l'écrit)	Score moyen sur chaque sous-échelle de processus en compréhension de l'écrit			Forces relatives en compréhension de l'écrit Score moyen normalisé sur les sous-échelles de processus de compréhension de l'écrit[1]		
		« Localiser l'information »	« Comprendre »	« Évaluer et réfléchir »	Score plus élevé sur la sous-échelle « Localiser l'information » (L) ... que sur la sous-échelle...	Score plus élevé sur la sous-échelle « Comprendre » (C) que sur la sous-échelle...	Score plus élevé sur la sous-échelle « Évaluer et réfléchir » (ER) que sur la sous-échelle...
P-S-J-Z (Chine)	555	553	562	565		L	L
Singapour	549	553	548	561			L C
Macao (Chine)	525	529	529	534			
Hong Kong (Chine)	524	528	529	532			
Estonie	523	529	526	521	ER	ER	
Canada	520	517	520	527			L C
Finlande	520	526	518	517	C ER	ER	
Irlande	518	521	510	519	C ER		C
Corée	514	521	522	522		ER	
Pologne	512	514	514	514		ER	
Suède	506	511	504	512	C		C
Nouvelle-Zélande	506	506	506	509			
États-Unis	505	501	501	511			L C
Royaume-Uni	504	507	498	511	C		C
Japon	504	499	505	502		L ER	
Australie	503	499	502	513			L C
Taipei chinois	503	499	506	504		L ER	
Danemark	501	501	497	505	C		C
Norvège	499	503	498	502			
Allemagne	498	498	494	497	C ER		
Slovénie	495	498	496	494	C ER	ER	
Belgique	493	498	492	497	C		
France	493	496	490	491	C ER		
Portugal	492	489	489	494			C
République tchèque	490	492	488	489	C ER		
Moyenne OCDE	487	487	486	489	C		
Pays-Bas	485	500	484	476	C ER	ER	
Autriche	484	480	481	483			
Suisse	484	483	483	482			
Croatie	479	478	478	474	ER	ER	
Lettonie	479	483	482	477	ER	ER	
Russie	479	479	480	479		ER	
Italie	476	470	478	482		L	L
Hongrie	476	471	479	477		L ER	L
Lituanie	476	474	475	474			
Islande	474	482	480	475	ER	ER	
Bélarus	474	480	477	473	C ER	ER	
Israël	470	461	469	481		L	L C

1. Les forces relatives statistiquement significatives sont indiquées en couleur ; les cellules sont vides lorsque le score normalisé n'est pas sensiblement plus élevé ou moins élevé sur une sous-échelle que sur une autre. Les pays et économies sont relativement plus performants sur une sous-échelle que sur une autre si leur score normalisé (dérivé du score moyen et de son écart-type sur cette sous-échelle dans tous les pays et économies participants) est sensiblement plus élevé sur cette sous-échelle que sur l'autre. Les sous-échelles sont abrégées comme suit dans le tableau : « Localiser l'information » = « L » ; « Comprendre » = « C » et « Évaluer et réfléchir » = « ER »

Remarque: le tableau reprend uniquement les pays et économies qui ont administré les épreuves PISA sur ordinateur en 2018.
Même si la moyenne OCDE est indiquée dans ce tableau, la moyenne de tous les pays participants à PISA a été utilisé pour déterminer la normalisation de performance sur les sous-échelles. Les résultats normalisés utilisés pour déterminer les forces relatives des pays et économies ne sont pas indiqués dans ce tableau.
Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de leur performance moyenne en compréhension de l'écrit.

Source : OCDE, Base de données PISA 2018.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028596

Tableau I.5.3 [2/2] **Comparaison de la performance des pays et économies sur les sous-échelles de processus en compréhension de l'écrit**

	Score moyen en compréhension de l'écrit (Échelle globale de compréhension de l'écrit)	Score moyen sur chaque sous-échelle de processus en compréhension de l'écrit			Forces relatives en compréhension de l'écrit Score moyen normalisé sur les sous-échelles de processus de compréhension de l'écrit[1]		
		« Localiser l'information »	« Comprendre »	« Évaluer et réfléchir »	Score plus élevé sur la sous-échelle « Localiser l'information » (L) ... que sur la sous-échelle...	Score plus élevé sur la sous-échelle « Comprendre » (C) que sur la ous-échelle...	Score plus élevé sur la sous-échelle « Évaluer et réfléchir » (ER) que sur la sous-échelle...
Luxembourg	470	470	470	468	**ER**	**ER**	
Turquie	466	463	474	475		**L**	**L**
République slovaque	458	461	458	457	**C ER**		
Grèce	457	458	457	462			
Chili	452	441	450	456		**L**	**L**
Malte	448	453	441	448	**C ER**		**C**
Serbie	439	434	439	434	**ER**	**L ER**	
Émirats arabes unis	432	429	433	444		**L**	**L C**
Uruguay	427	420	429	433		**L**	**L**
Costa Rica	426	425	426	411	**ER**	**ER**	
Chypre	424	424	422	432	**C**		**L C**
Monténégro	421	417	418	416	**ER**	**ER**	
Mexique	420	416	417	426			**L C**
Bulgarie	420	413	415	416			
Malaisie	415	424	414	418	**C ER**		**C**
Brésil	413	398	409	419		**L**	**L C**
Colombie	412	404	413	417		**L**	**L C**
Brunei Darussalam	408	419	409	411	**C ER**		
Qatar	407	404	406	417			**L C**
Albanie	405	394	403	403		**L**	**L**
Bosnie-Herzégovine	403	395	400	387	**ER**	**ER**	
Pérou	401	398	409	413		**L**	**L C**
Thaïlande	393	393	401	398		**L ER**	
Bakou (Azerbaïdjan)	389	383	386	375	**ER**	**ER**	
Kazakhstan	387	389	394	389	**ER**	**ER**	
Géorgie	380	362	374	379		**L**	**L C**
Panama	377	367	373	367	**ER**	**ER**	
Indonésie	371	372	370	378	**C**		**C**
Maroc	359	356	358	363			**L C**
Kosovo	353	340	352	353		**L**	**L**
République dominicaine	342	333	342	351		**L**	**L C**
Philippines	340	343	335	333	**C ER**		

1. Les forces relatives statistiquement significatives sont indiquées en couleur ; les cellules sont vides lorsque le score normalisé n'est pas sensiblement plus élevé ou moins élevé sur une sous-échelle que sur une autre. Les pays et économies sont relativement plus performants sur une sous-échelle que sur une autre si leur score normalisé (dérivé du score moyen et de son écart-type sur cette sous-échelle dans tous les pays et économies participants) est sensiblement plus élevé sur cette sous-échelle que sur l'autre. Les sous-échelles sont abrégées comme suit dans le tableau : « Localiser l'information » = « L » ; « Comprendre » = « C » et « Évaluer et réfléchir » = « ER »

Remarque: le tableau reprend uniquement les pays et économies qui ont administré les épreuves PISA sur ordinateur en 2018.

Même si la moyenne OCDE est indiquée dans ce tableau, la moyenne de tous les pays participants à PISA a été utilisé pour déterminer la normalisation de performance sur les sous-échelles.

Les résultats normalisés utilisés pour déterminer les forces relatives des pays et économies ne sont pas indiqués dans ce tableau.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de leur performance moyenne en compréhension de l'écrit.

Source : OCDE, Base de données PISA 2018.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028596

PERFORMANCE DES ÉLÈVES DANS DIFFÉRENTS ASPECTS DE LA COMPRÉHENSION DE L'ÉCRIT

Dans l'ensemble, le score de toute section des épreuves PISA de la compréhension de l'écrit est en forte corrélation avec le score global en compréhension de l'écrit et les scores des autres sections des épreuves. Les élèves performants dans un aspect de la compréhension de l'écrit tendent à l'être aussi dans les autres aspects. La performance des élèves varie toutefois entre diverses sous-échelles, ce qui pourrait être imputable aux différences de priorité dans les programmes de cours et les méthodes pédagogiques. Cette section étudie les différences de score moyen entre les sous-échelles de compréhension de l'écrit pour identifier les points forts et les points faibles de chaque pays et économie.

Sous-échelles de compréhension de l'écrit

Deux séries de sous-échelles ont été élaborées pour rendre compte de la performance des élèves en compréhension de l'écrit :

- Les sous-échelles de processus, à savoir les processus cognitifs à mener à bien pour répondre correctement aux items (« localiser l'information », « comprendre » et « évaluer et réfléchir » ; voir le chapitre 1 pour plus de détails) ;
- Les sous-échelles de source, à savoir le nombre de sources à consulter pour répondre correctement aux items (source unique ou sources multiples).

Les scores sur les sous-échelles peuvent être comparés entre les sous-échelles de la même catégorie, mais pas entre celles de catégorie différente (entre une sous-échelle de processus et une sous-échelle de source).

Toutefois, comme sur les échelles de compréhension de l'écrit et de culture mathématique, les scores sur les sous-échelles ne peuvent être comparés directement dans la même catégorie (processus ou source), car chaque échelle mesure quelque chose de différent. Pour identifier les points forts et les points faibles, la première étape consiste à normaliser les scores par comparaison à la moyenne et à l'écart-type tous pays PISA confondus. Si le score normalisé d'un pays ou économie est nettement plus élevé sur une sous-échelle que sur une autre, les élèves de ce pays sont relativement plus performants dans cet aspect que ne le sont en moyenne tous les autres élèves des pays et économies PISA.

Les résultats ci-dessous concernent uniquement les pays qui ont administré les épreuves sur ordinateur, car les épreuves sur papier sont basées sur un cadre d'évaluation antérieur où les sous-échelles étaient différentes et ne comportent pas suffisamment de tâches pour produire des estimations fiables et comparables des scores sur les sous-échelles.

Forces et faiblesses des pays et économies dans les processus de compréhension de l'écrit

Les items des épreuves PISA de compréhension de l'écrit administrées en 2018 se répartissent tous entre les trois processus « localiser l'information », « comprendre » et « évaluer et réfléchir ». Cette répartition s'applique aux items, pas aux unités ; les unités peuvent en effet comprendre des items relevant de processus différents. Dans l'unité ÎLE DE PÂQUES par exemple, les questions 1 et 4 relèvent du processus « localiser l'information » ; les questions 2 et 6, du processus « comprendre » (« saisir le sens littéral » et « intégrer et établir des inférences ») ; et les questions 3, 5 et 7, du processus « évaluer et réfléchir » (question 3 : « réfléchir au fond et à la forme » ; et questions 5 et 7 : « corroborer et gérer les contradictions »).

Le tableau I.5.3 indique le score de chaque pays et économie sur les trois sous-échelles de processus et sur l'échelle principale de compréhension de l'écrit. Il signale aussi les différences de score moyen qui sont statistiquement significatives sur les sous-échelles (après normalisation), ce qui permet de déduire les points forts et les points faibles des pays et économies.

En Norvège par exemple, le score moyen en compréhension de l'écrit s'établit à 499 points, mais à 503 points dans le processus « localiser l'information », à 498 points dans le processus « comprendre » et à 502 points dans le processus « évaluer et réfléchir ». En Norvège, les différences de score entre les sous-échelles de processus ne sont pas statistiquement significatives (par comparaison avec les différences moyennes de score entre les sous-échelles tous pays et économies PISA confondus) (voir le tableau I.5.3).

Autre exemple, le score moyen des Pays-Bas s'établit à 485 points en compréhension de l'écrit. Toutefois, le score varie fortement entre les trois sous-échelles de processus : 500 points dans le processus « localiser l'information », 484 points dans le processus « comprendre » et 476 points dans le processus « évaluer et réfléchir ». Par comparaison avec la moyenne tous pays et économies PISA confondus, les élèves sont les plus performants dans le processus « localiser l'information » et les moins performants dans le processus « évaluer et réfléchir » aux Pays-Bas (voir le tableau I.5.3).

Dernier exemple, le score moyen dans les processus « comprendre » et « évaluer et réfléchir » varie de moins de 0.1 point entre la Corée et la Pologne, mais les élèves des deux pays sont relativement plus performants dans le processus « comprendre », car le score moyen tous pays et économies PISA confondus est moins élevé dans le processus « comprendre » que dans le processus « évaluer et réfléchir » (voir le tableau I.5.3).

En moyenne, les élèves sont relativement plus performants dans le processus « localiser l'information » que dans le processus « comprendre » dans les pays de l'OCDE, par comparaison avec la moyenne mondiale ; ce constat s'applique en particulier au Brunei Darussalam, à l'Irlande, à la Malaisie, à Malte, aux Pays-Bas et aux Philippines. Par contraste, les élèves sont relativement plus performants dans le processus « comprendre » que dans le processus « localiser l'information » au Brésil, en Géorgie, au Kosovo, au Pérou et en Turquie (voir le tableau I.5.3).

Dans les pays de l'OCDE, il n'y a pas de différence statistiquement significative de score dans les processus « localiser l'information » et « évaluer et réfléchir ». Les élèves sont relativement plus performants dans le processus « localiser l'information » que dans le processus « évaluer et réfléchir » au Brunei Darussalam, au Costa Rica, en Finlande, aux Pays-Bas et aux Philippines, mais le sont relativement moins au Brésil, en République dominicaine, au Kosovo et au Qatar (voir le tableau I.5.3).

Tableau I.5.4 [1/2] Comparaison de la performance des pays et économies sur les sous-échelles de source en compréhension de l'écrit

	Score moyen en compréhension de l'écrit (Échelle globale de compréhension de l'écrit)	Score moyen sur chaque sous-échelle de source en compréhension de l'écrit		Forces relatives en compréhension de l'écrit. Score moyen normalisé sur les sous-échelles de source en compréhension de l'écrit[1]	
		Source unique	Sources multiples	Score plus élevé sur la sous-échelle « Source unique » (SU) que sur la sous-échelle « Sources multiples » (SM)	Score plus élevé sur la sous-échelle « Source multiples » (SM) que sur la sous-échelle « Source unique » (SU)
P-S-J-Z (Chine)	555	556	564		SU
Singapour	549	554	553	SM	
Macao (Chine)	525	529	530		
Hong Kong (Chine)	524	529	529	SM	
Estonie	523	522	529		SU
Canada	520	521	522		
Finlande	520	518	520		
Irlande	518	513	517		
Corée	514	518	525		SU
Pologne	512	512	514		
Suède	506	503	511		SU
Nouvelle-Zélande	506	504	509		SU
États-Unis	505	502	505		
Royaume-Uni	504	498	508		SU
Japon	504	499	506		SU
Australie	503	502	507		
Taipei chinois	503	501	506		
Danemark	501	496	503		SU
Norvège	499	498	502		
Allemagne	498	494	497		
Slovénie	495	495	497		
Belgique	493	491	500		SU
France	493	486	495		SU
Portugal	492	487	494		
République tchèque	490	484	494		SU
Moyenne OCDE	487	485	490		SU
Pays-Bas	485	488	495		SU
Autriche	484	478	484		SU
Suisse	484	477	489		SU
Croatie	479	475	478		
Lettonie	479	479	483		
Russie	479	477	482		
Italie	476	474	481		SU
Hongrie	476	474	480		
Lituanie	476	474	475	SM	
Islande	474	479	479	SM	
Bélarus	474	474	478		
Israël	470	469	471		
Luxembourg	470	464	475		SU
Turquie	466	473	471	SM	
République slovaque	458	453	465		SU
Grèce	457	459	458	SM	

1. Les forces relatives statistiquement significatives sont indiquées en couleur ; les cellules sont vides lorsque le score normalisé n'est pas sensiblement plus élevé ou moins élevé sur une sous-échelle que sur une autre. Les pays et économies sont relativement plus performants sur une sous-échelle que sur une autre si leur score normalisé (dérivé du score moyen et de son écart-type sur cette sous-échelle dans tous les pays et économies participants) est sensiblement plus élevé sur cette sous-échelle que sur l'autre. Les sous-échelles sont abrégées comme suit dans le tableau : « Source unique » = « SU » ; et « Sources multiples » = « SM

Remarque : le tableau reprend uniquement les pays et économies qui ont administré les épreuves PISA sur ordinateur en 2018.
Même si la moyenne OCDE est indiquée dans ce tableau, la moyenne de tous les pays participants à PISA a été utilisé pour déterminer la normalisation de performance sur les sous-échelles. Les résultats normalisés utilisés pour déterminer les forces relatives des pays et économies ne sont pas indiqués dans ce tableau.
Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de leur performance moyenne en compréhension de l'écrit.

Source : OCDE, Base de données PISA 2018.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028615

Tableau I.5.4 [2/2] **Comparaison de la performance des pays et économies sur les sous-échelles de source en compréhension de l'écrit**

	Score moyen en compréhension de l'écrit (Échelle globale de compréhension de l'écrit)	Score moyen sur chaque sous-échelle de source en compréhension de l'écrit		Forces relatives en compréhension de l'écrit Score moyen normalisé sur les sous-échelles de source en compréhension de l'écrit[1]	
		Source unique	Sources multiples	Score plus élevé sur la sous-échelle « Source unique » (SU) que sur la sous-échelle « Sources multiples » (SM)	Score plus élevé sur la sous-échelle « Source multiples » (SM) que sur la sous-échelle « Source unique » (SU)
Chili	452	449	451	SM	
Malte	448	443	448		
Serbie	439	435	437	SM	
Émirats arabes unis	432	433	436		
Uruguay	427	424	431		
Costa Rica	426	424	427		
Chypre	424	423	425	SM	
Monténégro	421	417	416	SM	
Mexique	420	419	419	SM	
Bulgarie	420	413	417		
Malaisie	415	414	420		
Brésil	413	408	410		
Colombie	412	411	412	SM	
Brunei Darussalam	408	408	415		
Qatar	407	406	410		
Albanie	405	400	402	SM	
Bosnie-Herzégovine	403	393	398		
Pérou	401	406	409		
Thaïlande	393	395	401		
Bakou (Azerbaïdjan)	389	380	386		
Kazakhstan	387	391	393	SM	
Géorgie	380	371	373	SM	
Panama	377	370	371	SM	
Indonésie	371	373	371	SM	
Maroc	359	359	359	SM	
Kosovo	353	347	352		
République dominicaine	342	340	344		
Philippines	340	332	341		SU

1. Les forces relatives statistiquement significatives sont indiquées en couleur ; les cellules sont vides lorsque le score normalisé n'est pas sensiblement plus élevé ou moins élevé sur une sous-échelle que sur une autre. Les pays et économies sont relativement plus performants sur une sous-échelle que sur une autre si leur score normalisé (dérivé du score moyen et de son écart-type sur cette sous-échelle dans tous les pays et économies participants) est sensiblement plus élevé sur cette sous-échelle que sur l'autre. Les sous-échelles sont abrégées comme suit dans le tableau : « Source unique » = « SU » ; et « Sources multiples » = « SM

Remarque : le tableau reprend uniquement les pays et économies qui ont administré les épreuves PISA sur ordinateur en 2018.
Même si la moyenne OCDE est indiquée dans ce tableau, la moyenne de tous les pays participants à PISA a été utilisé pour déterminer la normalisation de performance sur les sous-échelles. Les résultats normalisés utilisés pour déterminer les forces relatives des pays et économies ne sont pas indiqués dans ce tableau.
Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de leur performance moyenne en compréhension de l'écrit.

Source : OCDE, Base de données PISA 2018.
StatLink https://doi.org/10.1787/888934028615

Dans les pays de l'OCDE, il n'y a pas non plus de différence significative de score entre les processus « comprendre » et « évaluer et réfléchir ». Les élèves sont plus performants dans le processus « comprendre » que dans le processus « évaluer et réfléchir » en Bosnie-Herzégovine, au Costa Rica, en Croatie et en Lettonie, tandis qu'ils sont plus performants dans le processus « évaluer et réfléchir » que dans le processus « comprendre » au Brésil, en République dominicaine, au Qatar, aux Émirats arabes unis et au Royaume-Uni (voir le tableau I.5.3).

Il est possible de comparer les scores moyens sur les sous-échelles entre deux pays et économies de la même façon que sur l'échelle de compréhension de l'écrit. Par exemple, il n'y a pas de différence significative de score entre les deux systèmes d'éducation en tête du classement PISA de compréhension de l'écrit de 2018, l'entité P-S-J-Z (Chine) et Singapour, pas plus qu'il n'y a de différence significative de score entre eux sur les sous-échelles « localiser l'information » et « évaluer et réfléchir », mais le score sur la sous-échelle « comprendre » est nettement plus élevé dans l'entité P-S-J-Z (Chine) qu'à Singapour (voir les tableaux I.4.1, I.B1.21, I.B1.22 et I.B1.23).

Forces et faiblesses relatives des pays et économies dans les textes d'une seule source et de plusieurs sources

Chaque item des épreuves PISA de compréhension de l'écrit administrées sur ordinateur en 2018 se classe dans la catégorie soit des textes d'une seule source, soit des textes de plusieurs sources, selon le nombre de sources à consulter pour y répondre correctement. Dans certaines unités, le stimulus est constitué d'un seul texte dans les premiers items et d'un second texte dans les items suivants. C'est le cas par exemple de l'unité LE LAIT DE VACHE administrée lors de l'essai de terrain (voir l'annexe C). Au début de l'unité, le stimulus est uniquement constitué de la page Web « La ferme laitière ». Les premiers items portent exclusivement sur le contenu de cette page Web. Le scénario évolue par la suite, et les élèves peuvent consulter une deuxième page Web. Dans d'autres cas, les élèves ont accès à plusieurs textes dès le début de l'unité (comme dans toutes les questions de l'unité ÎLE DE PÂQUES), mais ne doivent n'en consulter qu'un seul pour répondre correctement à certaines questions. Dans la première question de l'unité ÎLE DE PÂQUES par exemple, les élèves sont orientés vers un paragraphe spécifique du premier texte, alors qu'il y a d'autres textes. Tous les items ont été classés en fonction du nombre de sources requises pour y répondre correctement et non en fonction du nombre de sources présentes dans leur unité ; les items d'une même unité peuvent se classer dans des catégories différentes.

Les concepteurs des épreuves PISA ont pris soin de distinguer le nombre de textes du volume d'informations à lire ou de la complexité intrinsèque des tâches. Certaines tâches comportant plusieurs sources sont donc associées à de petits textes très courts, par exemple, de brefs renseignements indiqués sur un tableau d'affichage, des listes de titres de documents ou les résultats générés par un moteur de recherche. Ces tâches ne sont pas en soi plus difficiles que celles comportant un seul texte d'une longueur et d'une complexité comparables.

Le tableau I.5.4 indique le score moyen de chaque pays et économie sur les deux sous-échelles de source et sur l'échelle principale de compréhension de l'écrit. Il signale aussi les différences de score moyen qui sont statistiquement significatives sur les sous-échelles (après normalisation), ce qui permet de déduire les points forts et les points faibles des pays et économies.

La normalisation est particulièrement importante sur les sous-échelles de source, car le score de la grande majorité des pays et économies est plus élevé sur la sous-échelle de sources multiples que sur la sous-échelle de source unique (des différences brutes qui n'ont guère de sens concret). La simple différence de score entre les sous-échelles ne permettrait pas d'identifier les systèmes d'éducation relativement plus performants dans les tâches associées à l'une ou l'autre. Ainsi, les élèves ont obtenu en moyenne 5 points de plus sur la sous-échelle de sources multiples que sur la sous-échelle de source unique en Australie et au Taipei chinois, mais ils ne semblent pas être relativement plus performants dans les tâches de la catégorie des sources multiples. En Slovénie par contre, ils sont relativement plus performants dans les tâches à une seule source, même s'ils ont obtenu 2 points de moins sur cette sous-échelle que sur la sous-échelle de sources multiples (voir le (tableau I.5.4).

Dans l'ensemble, les élèves sont relativement plus performants en compréhension de l'écrit de sources multiples dans les pays de l'OCDE que dans tous les pays et économies PISA. Ce constat vaut en particulier pour la Belgique, la République tchèque, le Luxembourg, la République slovaque et la Suisse. En revanche, les élèves sont relativement plus performants dans les tâches associées à une seule source (ou relativement moins performants dans les tâches associées à plusieurs sources) en Colombie, en Grèce, en Indonésie, au Monténégro et au Maroc (voir le tableau I.5.4)

Les élèves développent leurs compétences en même temps dans tous les processus de compréhension de l'écrit ; il n'y a pas d'ordre inhérent aux sous-échelles de processus. À l'inverse, les sous-échelles de source ont un ordre naturel : l'acquisition des compétences de compréhension de textes d'une seule source précède celle des compétences spécifiques à la compréhension de textes de plusieurs sources. Cette différence pourrait expliquer pourquoi les pays et économies relativement mieux classés sur la sous-échelle de sources multiples tendent à être plus performants dans l'ensemble que les pays et économies relativement moins bien classés sur cette sous-échelle[6].

Notes

1. Le chapitre 1 du présent rapport décrit de façon plus détaillée le concept PISA de la compréhension de l'écrit en 2018 et l'évolution de ce domaine au cours de la dernière décennie.
2. Les seuils des niveaux PISA de compétence ont été définis antérieurement ; le rapport technique sur l'enquête PISA 2018 fournit des informations plus détaillées (OCDE, à paraître[11]).

3. Certains items sont communs aux épreuves sur papier et sur ordinateur. Ces items ont été initialement conçus en vue de l'évaluation PISA de la compréhension de l'écrit en 2009 (sur la base du cadre d'évaluation de 2009) et ont été convertis pour être inclus dans les épreuves PISA sur ordinateur en 2015, la première année où les épreuves ont par défaut été administrées sur ordinateur. L'effet du mode d'administration des épreuves a été analysé pour confirmer l'équivalence des items communs aux deux modes ; les paramètres de difficulté et de discrimination des items pouvaient varier entre les deux modes au besoin (voir l'annexe A5). Cette approche permet de comparer les pays et économies malgré la différence de mode d'administration et de calculer l'évolution de leur performance au fil du temps, car tous les pays et économies, y compris ceux qui ont administré les épreuves sur ordinateur en 2015 ou en 2018, n'ont eu d'autre choix que d'administrer les épreuves sur papier jusqu'en 2012.

4. Sur la base de la description ci-dessus, il est possible que des élèves situés au niveau 1c aient simplement répondu par l'affirmative à tous les items de fluidité de la lecture sans prendre la peine de s'interroger vraiment sur le sens de chaque phrase. Il ressort de l'analyse des efforts consentis par les élèves pour répondre aux items de fluidité de la lecture (voir l'annexe A8) que certains élèves ont systématiquement répondu aux 21 ou aux 22 items de la même façon (soit par l'affirmative, soit par la négative) et que leur pourcentage est supérieur parmi les élèves peu performants. Entre 10 % et 14 % des élèves peu performants ont systématiquement répondu de la même façon aux items de fluidité de la lecture en République dominicaine, en Indonésie, en Israël, au Kazakhstan, en Corée et aux Philippines (voir le tableau I.A8.21).

   Toutefois, la plupart des items appelant une réponse négative (signifiant que la phrase était inepte) se classent au niveau 1b, mais deux d'entre eux se classent au niveau 1c. Un pourcentage élevé d'élèves situés au niveau 1c ont pu déterminer que ces phrases étaient ineptes et n'ont pas répondu par l'affirmative à tous les items de fluidité de la lecture. De plus, les items de fluidité de la lecture situés sous le niveau 1c montrent que les élèves du même niveau sont capables de déterminer que des phrases relativement plus compliquées sont sensées, ce que ne parviennent pas à faire les élèves sous le niveau 1c. Des travaux plus approfondis s'imposent pour bien cerner les capacités des élèves situés au niveau 1c, notamment des analyses plus fines du temps et des tendances de réponse des élèves et des différences entre les items de fluitidité de la lecture situés au niveau 1c et en deçà.

5. Plus généralement, on peut supposer que la répartition entre les niveaux de compétence de la population non représentée dans les échantillons PISA est déterminée, de façon stochastique, par celle de la population représentée. En d'autres termes, les jeunes de 15 ans les plus performants qui ne sont pas représentés dans l'échantillon PISA auraient au mieux obtenu le même score que les jeunes de 15 ans représentés dans cet échantillon, le score du 90e centile (que seuls 10 % de l'effectif dépasse) serait au mieux identique chez les jeunes non représentés et représentés dans l'échantillon PISA, et ainsi de suite pour les autres centiles.

6. La relation entre le score moyen des pays et économies en compréhension de l'écrit et leurs différences de score entre les sous-échelles de source va croissant et son coefficient R2 est de 0.12.

Références

Blundell, R. et al. (2007), « Changes in the distribution of male and female wages accounting for employment composition using bounds », *Econometrica*, vol. 75/2, pp. 323-363, http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-0262.2006.00750.x. [8]

Common Core State Standards Initiative (2010), *Common Core State Standards for English Language Arts & Literacy in History/Social Studies, Science, and Technical Subjects*, http://www.corestandards.org/wp-content/uploads/ELA_Standards1.pdf. [2]

Elliott, S. (2017), *Computers and the Future of Skill Demand*, La recherche et l'innovation dans l'enseignement, Éditions OCDE, Paris, https://dx.doi.org/ 10.1787/9789264284395-en. [5]

Erstad, O. (2006), « A new direction? », *Education and Information Technologies*, vol. 11/3-4, pp. 415-429, http://dx.doi.org/10.1007/s10639-006-9008-2. [1]

Horowitz, J. and **C. Manski** (1995), « Identification and robustness with contaminated and corrupted data », *Econometrica*, vol. 63/2, pp. 282-302, http://dx.doi.org/10.2307/2951627. [6]

Lee, D. (2009), « Training, wages, and sample selection: Estimating sharp bounds on treatment effects », *The Review of Economic Studies*, vol. 76/3, pp. 1071-1102, http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-937X.2009.00536.x. [7]

OCDE (2018), *PISA for Development Assessment and Analytical Framework : Reading, Mathematics and Science*, PISA, Éditions OCDE, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/9789264305274-en. [3]

OCDE (2011), *Résultats du PISA 2009 : Savoirs et savoir-faire des élèves : Performance des élèves en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences (Volume I)*, PISA, Éditions OCDE, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/9789264097643-fr. [4]

OCDE (à paraître), *PISA 2018 Technical Report*, Éditions OCDE, Paris. [11]

Spaull, N. et **S. Taylor** (2015), « Access to what? Creating a composite measure of educational quantity and educational quality for 11 African countries », *Comparative Education Review*, vol. 59/1, pp. 133-165, http://dx.doi.org/10.1086/679295. [9]

Taylor, S. et **N. Spaull** (2015), « Measuring access to learning over a period of increased access to schooling: The case of Southern and Eastern Africa since 2000 », *International Journal of Educational Development*, vol. 41, pp. 47-59, http://dx.doi.org/10.1016/j.ijedudev.2014.12.001. [10]

PISA

6

Savoirs et savoir-faire des élèves en mathématiques

Ce chapitre décrit l'éventail de compétences mathématiques évaluées en 2018 et indique le pourcentage d'élèves à chaque niveau de l'échelle PISA de compétence.

Les épreuves PISA de mathématiques cherchent à évaluer la capacité des élèves à formuler, utiliser et interpréter les mathématiques dans un éventail de contextes. Ces contextes sont parfois familiers et liés à des expériences personnelles, par exemple la préparation d'un plat, le shopping ou le sport à la télévision, ou peuvent être professionnels, sociétaux et scientifiques, par exemple l'estimation du budget d'un projet, l'interprétation de statistiques nationales ou la modélisation de phénomènes naturels. Pour réussir les épreuves PISA de mathématiques, les élèves doivent être capables de se livrer à un raisonnement mathématique et d'utiliser des concepts, procédures, faits et outils mathématiques pour décrire, expliquer et prévoir des phénomènes. Selon la définition PISA, la culture mathématique aide les individus à comprendre le rôle que les mathématiques jouent dans le monde et à se comporter en citoyens constructifs, engagés et réfléchis, c'est-à-dire poser des jugements et prendre des décisions avisées (OCDE, 2019[1])[1].

Définie de la sorte, la culture mathématique implique plus que la capacité de reproduire des procédures et des concepts mathématiques appris à l'école. L'enquête PISA vise à déterminer dans quelle mesure les élèves sont capables de se livrer à des extrapolations à partir de ce qu'ils ont appris et d'utiliser leurs connaissances en mathématiques dans diverses situations, notamment des situations inédites ou insolites. C'est pourquoi la plupart des unités PISA de mathématiques s'inscrivent dans des contextes de la vie réelle dans lesquels des aptitudes mathématiques sont requises pour résoudre des problèmes. La priorité accordée aux contextes de la vie réelle se retrouve aussi dans la possibilité d'utiliser des « outils », comme une calculatrice, une règle ou une feuille de calcul, pour résoudre des problèmes, comme on le ferait dans la vie courante.

Que nous apprennent les résultats ?

- En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 76 % des élèves se situent au moins au niveau 2 de l'échelle PISA de culture mathématique. Ces élèves sont à tout le moins capables d'interpréter et de reconnaître, sans consignes explicites, la façon dont une situation (simple) peut être traduite en représentation mathématique (par exemple, comparer la longueur de deux parcours différents ou convertir des prix dans une autre devise). Dans 24 pays et économies toutefois, plus de 50 % des élèves se situent sous ce niveau de compétence.
- Six pays et économies d'Asie affichent les pourcentages les plus élevés d'élèves aux niveaux 5 et 6 de l'échelle de culture mathématique : l'entité constituée par Pékin, Shanghai, Jiangsu et Zhejiang (Chine) (44 %), Singapour (37 %), Hong Kong (Chine) (29 %), Macao (Chine) (28 %), le Taipei chinois (23 %) et la Corée (21%). Ces élèves sont capables de traduire des situations complexes en modèles mathématiques et de choisir, de comparer et d'évaluer des stratégies de résolution de problèmes leur permettant d'aborder ces situations.
- Un élève de 15 ans sur six environ est parvenu à se hisser au niveau 6, le plus élevé de l'échelle de culture mathématique, dans l'entité constituée par Pékin, Shanghai, Jiangsu et Zhejiang (Chine) (16 %) et un sur sept environ en a fait de même à Singapour (14 %). Ces élèves peuvent se livrer à des raisonnements et à des réflexions mathématiques d'ordre supérieur. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 2.4 % seulement des élèves atteignent ce niveau.
- L'Allemagne et la Corée se distinguent des pays dont le score moyen aux épreuves PISA est similaire par un pourcentage plus élevé d'élèves à la fois aux niveaux inférieur et supérieur de l'échelle PISA de culture mathématique, ce qui montre que la performance en mathématiques varie fortement dans ces pays.

Les épreuves de mathématiques ont été administrées sur ordinateur (comme celles de compréhension de l'écrit et de sciences) dans 70 des 79 pays et économies participants et sur papier dans les 9 autres pays. Tous les pays et économies ont administré les mêmes épreuves de mathématiques, que ce soit sur ordinateur ou sur papier[2]. Les résultats aux épreuves PISA de mathématiques peuvent être comparés entre les 79 pays et économies participants. L'annexe A5 analyse les différences entre les épreuves sur ordinateur et sur papier. Elle explique que dans le but de rapporter les résultats sur la même échelle et, donc, de permettre des comparaisons fiables, il a été établi que le degré de difficulté de 32 items (sur 82) variait entre les épreuves sur ordinateur et les épreuves sur papier (6 items ont été jugés plus faciles et 26 items, plus difficiles, sur ordinateur).

ÉVENTAIL DES COMPÉTENCES ÉVALUÉES DANS LES ÉPREUVES PISA DE MATHÉMATIQUES

Comme l'explique le chapitre 2, les résultats des élèves aux épreuves PISA sont rapportés sur une échelle de compétence. L'échelle de culture mathématique est divisée en niveaux de compétence qui aident à interpréter la signification des scores des élèves, car ils indiquent les tâches susceptibles d'être menées à bien par les élèves dont le score est supérieur à un certain seuil. Les six niveaux de compétence des épreuves PISA de mathématiques de 2018 sont identiques à ceux définis lors des évaluations PISA de 2003 et de 2012, dont le domaine majeur était les mathématiques. La méthode utilisée pour générer les niveaux de compétence en mathématiques est décrite au chapitre 2. Le tableau I.6.1 illustre l'éventail des aptitudes évaluées dans les épreuves PISA de mathématiques et décrit les connaissances et compétences requises à chaque niveau de l'échelle de culture mathématique.

Tableau I.6.1 **Description succincte des six niveaux PISA de compétence en mathématiques en 2018**

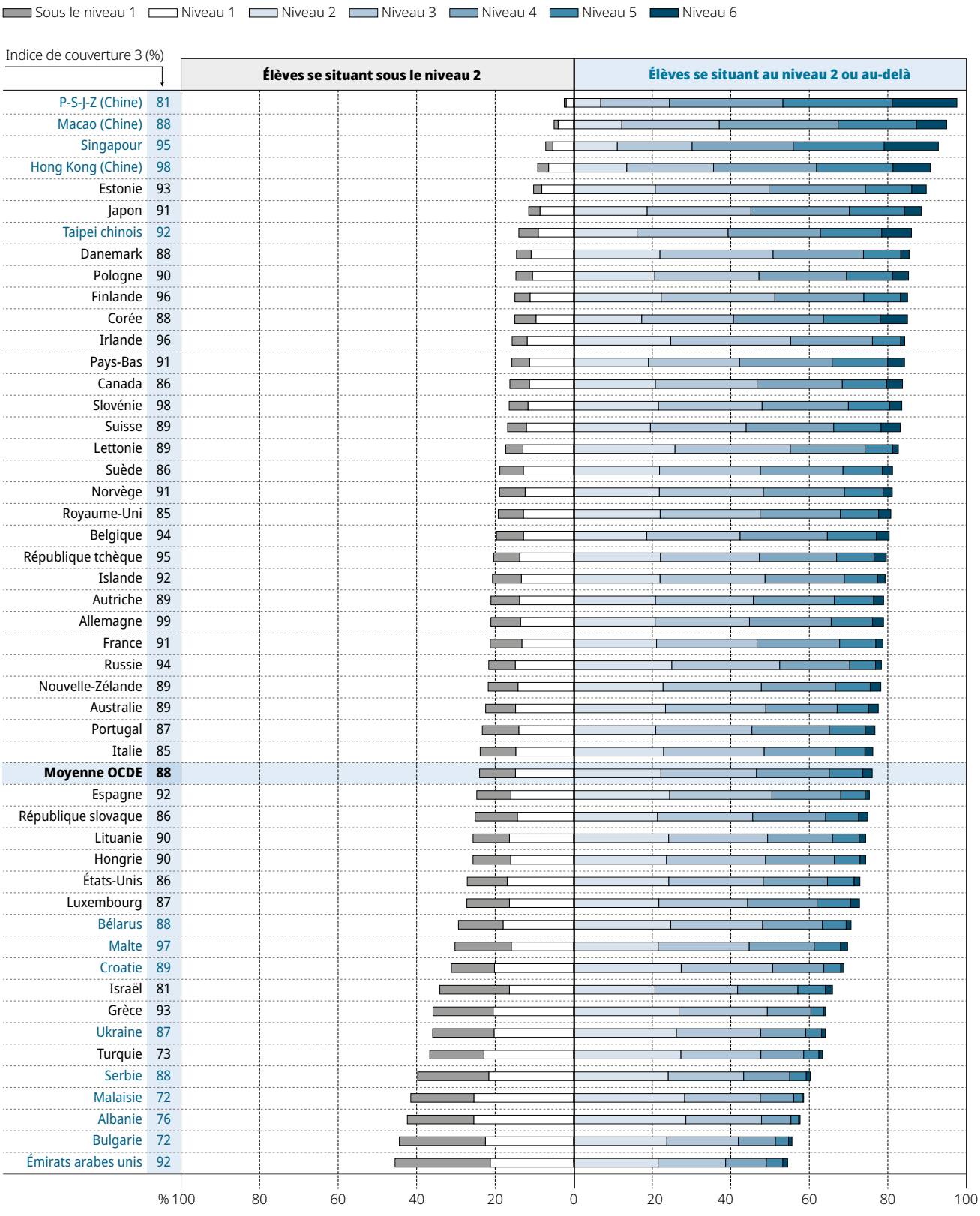
Niveau	Score minimum	Pourcentage d'élèves capables de mener à bien des tâches du niveau considéré ou de niveaux supérieurs (moyenne de l'OCDE)	Caractéristiques des tâches
6	669	2.4%	Au niveau 6, les élèves sont capables de conceptualiser, de généraliser et d'utiliser des informations sur la base de leurs propres recherches et de la modélisation de problèmes complexes et d'utiliser leurs connaissances dans des contextes assez insolites. Ils peuvent établir des liens entre différentes représentations et sources d'information et passer des unes aux autres sans difficulté. Ils peuvent se livrer à des raisonnements et à des réflexions mathématiques difficiles. Ils peuvent s'appuyer sur leur compréhension approfondie et leur maîtrise des relations symboliques et des opérations mathématiques classiques pour élaborer de nouvelles approches et de nouvelles stratégies à appliquer pour aborder des situations inédites. Ils sont à même de réfléchir à leurs actes, qu'ils peuvent décrire clairement et communiquer avec précision tout comme les fruits de leur réflexion – résultats, interprétations, arguments – et dont ils peuvent expliquer l'adéquation avec les situations initiales.
5	607	10.9%	Au niveau 5, les élèves peuvent élaborer et utiliser des modèles dans des situations complexes pour identifier des contraintes et construire des hypothèses. Ils sont capables de choisir, de comparer et d'évaluer des stratégies de résolution de problèmes leur permettant de s'attaquer à des problèmes complexes en rapport avec ces modèles. Ils peuvent aborder les situations sous un angle stratégique en mettant en œuvre un grand éventail de compétences pointues de raisonnement et de réflexion, en utilisant les caractérisations symboliques et formelles et les représentations y afférentes et en s'appuyant sur leur compréhension approfondie de ces situations. Les élèves de ce niveau ont commencé à développer leur capacité de réfléchir à ce qu'ils font et de communiquer leurs conclusions et leurs interprétations par écrit.
4	545	29.5%	Au niveau 4, les élèves sont capables d'utiliser des modèles explicites pour aborder des situations concrètes complexes dans lesquelles ils peuvent avoir à tenir compte de contraintes ou à construire des hypothèses. Ils peuvent choisir et intégrer différentes représentations, dont des représentations symboliques, et les relier directement à certains aspects de situations tirées du monde réel. Ils sont capables d'appliquer leur éventail limité de compétences et de raisonner avec une certaine souplesse dans des contextes simples. Ils peuvent formuler des explications et des arguments sur la base de leurs interprétations et de leurs actes et les communiquer.
3	482	53.8%	Au niveau 3, les élèves peuvent appliquer des procédures bien définies, dont celles qui leur demandent des décisions séquentielles. Leurs interprétations sont correctes et leur permettent de choisir et d'appliquer des stratégies simples de résolution de problèmes. Ils peuvent interpréter et utiliser des représentations de différentes sources d'information et construire leur raisonnement directement sur cette base. Ils sont capables d'utiliser les pourcentages, les fractions et les nombres décimaux et d'établir des relations proportionnelles. Leurs solutions indiquent qu'ils se sont livrés à des interprétations et à des raisonnements simples.
2	420	76.0%	Au niveau 2, les élèves peuvent interpréter et reconnaître des situations dans des contextes où ils doivent tout au plus établir des inférences directes. Ils ne peuvent puiser des informations pertinentes que dans une seule source d'information et ne parviennent à utiliser qu'un seul mode de représentation. Ils sont capables d'utiliser des algorithmes, des formules, des procédures ou des conventions élémentaires pour résoudre des problèmes avec des nombres entiers. Ils peuvent interpréter les résultats de manière littérale.
1	358	90.9%	Au niveau 1, les élèves peuvent répondre à des questions s'inscrivant dans des contextes familiers lorsque toutes les informations requises sont fournies et que les questions sont clairement énoncées. Ils sont capables d'identifier des informations et d'appliquer des procédures de routine sur la base de consignes directes dans des situations explicites. Ils peuvent se livrer à des actes qui sont presque toujours évidents et qui découlent directement du stimulus donné.

Comme il est impératif de préserver la confidentialité des épreuves pour continuer à suivre l'évolution de la performance en mathématiques au-delà de 2018, les items PISA administrés en 2018 ne peuvent être présentés dans ce rapport. Des items administrés lors d'évaluations précédentes peuvent toutefois illustrer les niveaux de compétence. Des items illustrant les différents niveaux de compétence en mathématiques sont présentés dans *Résultats du PISA 2012 : Savoirs et savoir-faire des élèves* (OCDE, 2014, pp. 134-151[2]).

POURCENTAGE D'ÉLÈVES AUX DIFFÉRENTS NIVEAUX DE COMPÉTENCE EN MATHÉMATIQUES

Le graphique I.6.1 montre la répartition des élèves entre les six niveaux de compétence dans chaque pays et économie participant. Les mêmes pourcentages d'élèves rapportés sur l'échelle de culture mathématique sont repris dans le tableau I.B1.2 (à l'annexe B1) avec les erreurs-types.

Graphique I.6.1 [1/2] Niveau de compétence des élèves en mathématiques



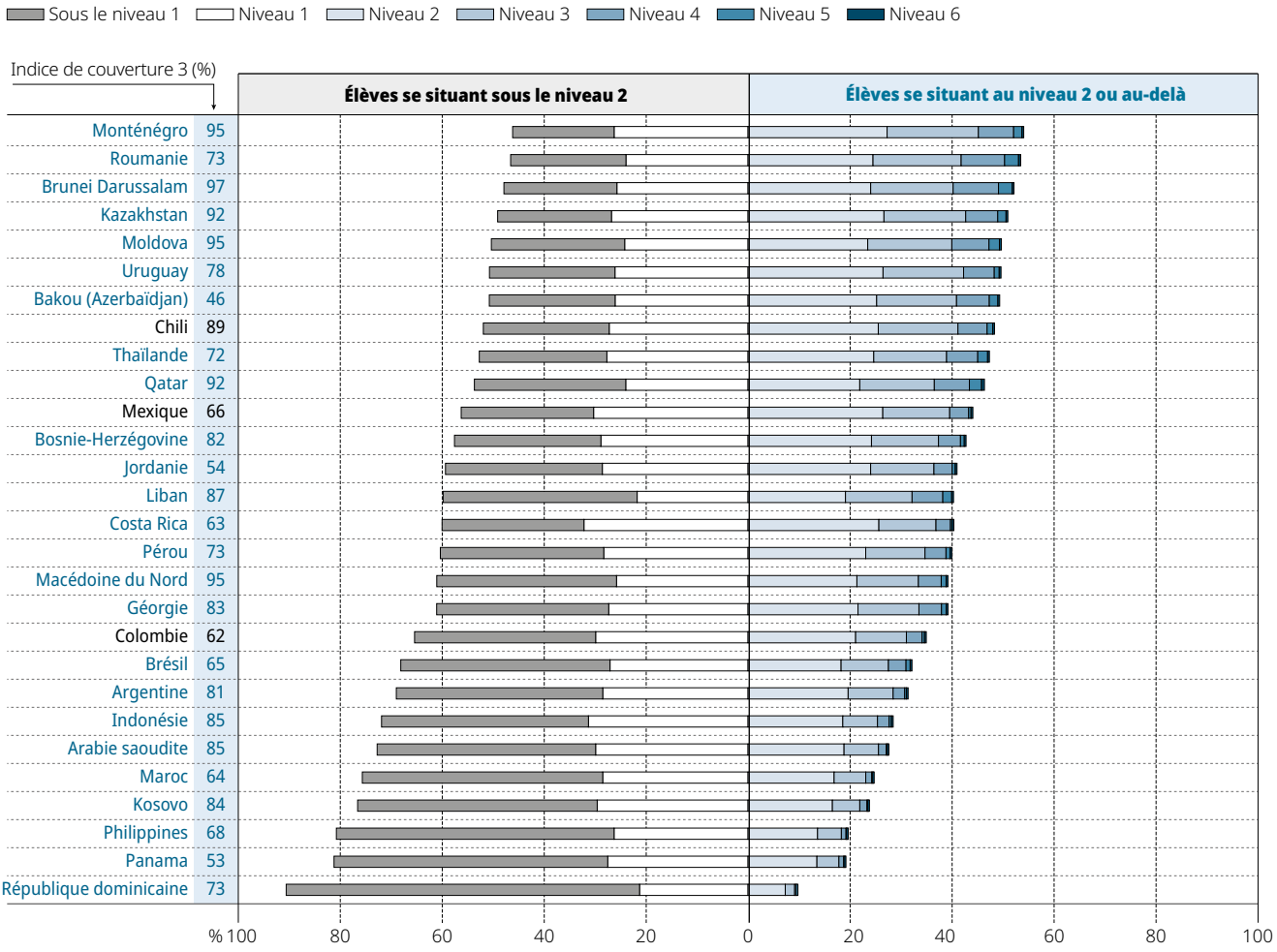
Remarque : L'indice de couverture 3 est indiqué en regard du nom du pays/de l'économie.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant du pourcentage d'élèves se situant au niveau 2 de compétence ou au-delà.

Source: OCDE, Base de données PISA 2018, tableau I.B1.2 et tableau I.A2.1.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028634

Graphique I.6.1 [2/2] **Niveau de compétence des élèves en mathématiques**



Remarque : L'indice de couverture 3 est indiqué en regard du nom du pays/de l'économie.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant du pourcentage d'élèves se situant au niveau 2 de compétence ou au-delà.

Source: OCDE, Base de données PISA 2018, tableau I.B1.2 et tableau I.A2.1.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028634

À partir du niveau 2 de l'échelle de culture mathématique

Dans le présent rapport, les élèves situés sous le niveau 2 sont dits « peu performants ». C'est en effet à partir du niveau 2 que les élèves commencent à être capables d'utiliser les mathématiques dans des situations de la vie réelle et à en prendre l'initiative. Dans les indicateurs mondiaux des objectifs de développement durable des Nations Unies (voir le chapitre 10), ce niveau de compétence est le niveau minimum que tous les jeunes devraient avoir atteint à la fin de l'enseignement secondaire. Si les élèves sous le niveau 2 peuvent être considérés comme particulièrement à risque, ce niveau n'est en aucun cas à considérer comme un seuil suffisant de compétence en mathématiques à franchir pour porter des jugements fondés et prendre des décisions avisées dans un éventail de situations personnelles et professionnelles où la culture mathématique intervient. Les compétences requises devraient évoluer au fil du temps et dépendre du contexte et des outils, notamment des applications technologiques, qui peuvent être utilisés. À mesure que seront commercialisées des applications technologiques plus sophistiquées susceptibles de remplacer des compétences humaines, les profils demandés sur le marché du travail se spécialiseront (Goldin et Katz, 2008[3] ; Elliott, 2017[4] ; Frey et Osborne, 2017[5])

Niveau 2 de l'échelle de culture mathématique

Au niveau 2, les élèves sont capables d'utiliser des algorithmes, des formules, des procédures ou des conventions élémentaires pour résoudre des problèmes avec des nombres entiers – par exemple calculer le prix approximatif d'un objet dans une autre monnaie ou comparer la distance totale entre deux itinéraires différents. Ils peuvent interpréter et reconnaître des situations

dans des contextes où ils doivent tout au plus établir des inférences directes, puiser des informations pertinentes dans une seule source d'information et utiliser un seul mode de représentation (par exemple des graphiques, des tableaux, des équations, etc.). Ils peuvent interpréter les résultats de manière littérale.

Le pourcentage d'élèves ayant au moins atteint le niveau 2 est supérieur à 90 % dans l'entité constituée par Pékin, Shanghai, Jiangsu et Zhejiang (Chine) (ci-après dénommée « entité P-S-J-Z [Chine] »), à Hong Kong (Chine), à Macao (Chine) et à Singapour, et en est proche en Estonie. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 76 % des élèves se situent au moins au niveau 2 (c'est-à-dire au niveau 2, 3, 4, 5 ou 6 ; voir le graphique I.6.1 et le tableau I.B1.2). Le pourcentage d'élèves de 15 ans qui ont au moins atteint ce niveau de compétence en mathématiques s'établit à 9.4 % seulement en République dominicaine et à 19 % au Panama et aux Philippines. Ce pourcentage est supérieur à 20 %, mais inférieur à 50 % dans 21 autres pays.

Niveau 3 de l'échelle de culture mathématique

Au niveau 3, les élèves peuvent appliquer des procédures bien définies, dont celles qui leur demandent des décisions séquentielles. Ils sont capables d'utiliser les pourcentages, les fractions et les nombres décimaux et d'établir des relations proportionnelles. Leurs interprétations sont correctes et leur permettent de choisir et d'appliquer des stratégies simples de résolution de problèmes. Ils peuvent interpréter et utiliser des représentations de différentes sources d'information et construire leur raisonnement directement sur cette base. Leurs solutions indiquent qu'ils se sont livrés à des interprétations et à des raisonnements simples.

Dans les pays de l'OCDE, 54 % des élèves ont atteint ou dépassé le niveau 3. Plus de 90 % des élèves se situent au moins au niveau 3 dans l'entité P-S-J-Z (Chine). C'est également le cas pour deux élèves sur trois au moins en Estonie, à Hong Kong (Chine), au Japon, en Corée, à Macao (Chine), à Singapour et au Taipei chinois. Ces chiffres montrent que dans quelques systèmes d'éducation, tous les jeunes ou presque ont une très bonne formation en mathématiques. Par contraste, trois élèves sur quatre n'ont pas réussi à se hisser à ce niveau dans 24 pays et économies dont les données sont comparables (voir le graphique I.6.1 et le tableau I.B1.2).

Niveau 4 de l'échelle de culture mathématique

Au niveau 4, les élèves sont capables d'utiliser des modèles explicites pour traiter des situations concrètes complexes qui peuvent leur demander de tenir compte de contraintes ou de construire des hypothèses. Ils peuvent choisir et intégrer différentes représentations, dont des représentations symboliques (telles que des équations ou des formules mathématiques) et les relier directement à certains aspects de situations tirées du monde réel. Ils sont capables de raisonner avec une certaine souplesse. Ils peuvent formuler des explications et des arguments sur la base de leurs interprétations, de leurs raisonnements et de leurs actes, et les communiquer.

Dans les pays de l'OCDE, 29 % des élèves se situent au niveau 4, 5 ou 6. Plus d'un élève sur deux se situe à l'un de ces niveaux dans l'entité P-S-J-Z (Chine) (73 %), à Singapour (63 %), à Macao (Chine) (58 %) et à Hong Kong (Chine) (55 %). Entre 40 % et 50 % des élèves ont au moins atteint le niveau 4 au Taipei chinois (47 %), en Corée (44 %), au Japon (43 %), aux Pays-Bas (42 %) et en Estonie (40 %). Par contraste, dans 27 pays et économies dont les données sont comparables – dont tous les pays d'Amérique latine qui ont participé à l'enquête PISA en 2018 –, moins de 10 % des élèves sont parvenus à ce niveau (voir le graphique I.6.1 et le tableau I.B1.2).

Niveau 5 de l'échelle de culture mathématique

Au niveau 5, les élèves peuvent élaborer et utiliser des modèles dans des situations complexes pour identifier des contraintes et construire des hypothèses. Ils sont capables de choisir, de comparer et d'évaluer des stratégies de résolution de problèmes leur permettant de s'attaquer à des problèmes complexes en rapport avec ces modèles. Ils peuvent aborder les situations sous un angle stratégique en mettant en œuvre un grand éventail de compétences pointues de raisonnement et de réflexion, en utilisant les caractérisations symboliques et formelles et les représentations y afférentes et en s'appuyant sur leur compréhension approfondie de ces situations. Les élèves de ce niveau ont commencé à développer leur capacité de réfléchir à ce qu'ils font et de communiquer leurs conclusions et leurs interprétations par écrit.

Il ressort des résultats de 2018 que dans les pays de l'OCDE, 11 % des élèves sont très performants puisqu'ils se classent au niveau 5 ou 6. Parmi tous les pays et économies qui ont participé à l'enquête PISA en 2018, c'est dans l'entité P-S-J-Z (Chine) que le pourcentage d'élèves très performants est le plus élevé (44 %) ; viennent ensuite dans ce classement cinq autres pays et économies asiatiques : Singapour (37 %), Hong Kong (Chine) (29 %), Macao (Chine) (28 %), le Taipei chinois (23 %) et la Corée (21 %). Les excellents résultats de ces pays et économies asiatiques excluent l'hypothèse que les élèves se contentent de mémoriser leurs cours dans la mesure où le niveau 5 requiert une compréhension conceptuelle approfondie et des raisonnements mathématiques d'ordre supérieur. Dans tous les autres pays et économies, moins de 20 % des élèves se situent à ce niveau de compétence en mathématiques.

Des pays dont le score moyen est similaire peuvent se distinguer les uns des autres par des pourcentages très différents d'élèves aux niveaux supérieurs de l'échelle PISA de culture mathématique (voir le graphique I.6.1 et le tableau I.B1.2). Par comparaison avec des pays dont le score moyen est similaire, un pourcentage moins élevé d'élèves très performants indique que le score des élèves varie moins autour de la moyenne, comme dans ces pays par exemple :

- Le pourcentage d'élèves très performants est nettement moins élevé en Estonie (15.5 % ; score moyen : 523 points) qu'au Japon et en Corée (pourcentage d'élèves très performants : 18.3 % et 21.4 %, respectivement ; score moyen 527 et 526 points, respectivement).
- Le score moyen est identique (500 points) en Allemagne et en Irlande, mais le pourcentage d'élèves très performants s'élève à 13.3 % en Allemagne, contre 8.2 % seulement en Irlande.
- Le score moyen est similaire aussi en Croatie (464 points) et en Israël (463 points), mais le pourcentage d'élèves très performants s'élève à 8.8 % en Israël, contre 5.1 % en Croatie.

Niveau 6 de l'échelle de culture mathématique

Au niveau 6 de l'échelle PISA de culture mathématique, les élèves sont capables de répondre correctement aux items les plus difficiles des épreuves PISA. Ils sont capables de conceptualiser, de généraliser et d'utiliser des informations sur la base de leurs propres recherches et de la modélisation de problèmes complexes. Ils peuvent utiliser leurs connaissances dans des contextes non standards. Ils peuvent établir des liens entre différentes représentations et sources d'information, et passer des unes aux autres sans difficulté. Ils peuvent se livrer à des raisonnements et à des réflexions mathématiques difficiles. Ils peuvent s'appuyer sur leur compréhension approfondie et leur maîtrise des relations symboliques et des opérations mathématiques classiques pour élaborer des approches et des stratégies à appliquer pour aborder des situations inédites. Ils sont capables de réfléchir à leurs actes, qu'ils peuvent décrire clairement et communiquer avec précision tout comme les fruits de leur réflexion et dont ils peuvent expliquer l'adéquation avec les situations initiales.

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 2.4 % seulement des élèves parviennent à se hisser au niveau 6. Ce niveau est celui d'un élève sur six environ dans l'entité P-S-J-Z (Chine) (16 %) et d'un sur sept environ à Singapour (14 %). Entre 5 % et 10 % des élèves se situent au niveau 6 à Hong Kong (Chine), en Corée, à Macao (Chine) et au Taipei chinois. Le pourcentage d'élèves au niveau 6 est compris entre 1 % et 5 % dans 36 pays et économies participants ; et entre 0.1 % et 1 % dans 21 pays et économies ; il est inférieur à 0.1 % (et représente moins de 1 élève sur 1 000) dans 15 pays et économies (voir le graphique I.6.1 et le tableau I.B1.2).

Sous le niveau 2 de l'échelle de culture mathématique

Les épreuves PISA de mathématiques administrées en 2018 ont permis d'identifier un niveau de compétence sous le niveau 2. Les élèves situés sous le niveau 2 sont peu performants en mathématiques.

Niveau 1 de l'échelle de culture mathématique

Au niveau 1, les élèves peuvent répondre à des questions de mathématiques s'inscrivant dans des contextes familiers lorsque toutes les informations requises sont fournies et que les questions sont clairement énoncées. Ils sont capables d'identifier des informations et d'appliquer des procédures de routine sur la base de consignes directes. Ils peuvent uniquement exécuter des actions qui sont évidentes et qui découlent directement du stimulus donné.

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 15 % des élèves se situent au niveau 1 selon les résultats de 2018. Moins de 10 % des élèves se situent à ce niveau ou ne parviennent pas à s'y hisser dans l'entité P-S-J-Z (Chine) (2.4 %), à Macao (Chine) (5.0 %), à Singapour (7.1 %) et à Hong Kong (Chine) (9.2 %) (voir le graphique I.6.1 et le tableau I.B1.2). Dans 21 pays et économies par contre, le niveau 1 est le niveau médian de compétence : le score pivot, soit celui que 50 % des élèves ont dépassé et que 50 % des élèves n'ont pas atteint, se situe au niveau 1.

Sous le niveau 1 de l'échelle de culture mathématique

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 9.1 % environ des élèves ne parviennent pas se hisser au niveau 1 en mathématiques. Par contraste, plus d'un élève sur deux se situe sous le niveau 1, soit le niveau le moins élevé de l'échelle PISA de compétence, en République dominicaine (69 %) ainsi qu'aux Philippines et au Panama (54 %). Entre 20 % et 50 % des élèves n'ont pas atteint le niveau 1 de l'échelle de culture mathématique dans 26 pays et économies participants.

Les épreuves PISA de mathématiques contenaient un nombre insuffisant de tâches du degré de difficulté approprié pour décrire un niveau de compétence moins élevé que le niveau 1. Toutefois, il ressort des quelques items PISA de mathématiques d'un degré de difficulté inférieur au niveau 1 qui ont été administrés en 2012 (dont quatre ont été administrés en 2018) que les élèves qui manquent de peu le niveau 1 sont vraisemblablement capables de mener à bien certaines tâches directes en mathématiques, par exemple lire une valeur simple dans un graphique ou un tableau aux intitulés clairs, formulés de la même façon dans le

stimulus et la question de sorte que les critères de sélection sont sans équivoque et que la relation entre le stimulus et les aspects du contexte décrits apparaît d'emblée. En théorie, ces élèves sont également capables d'effectuer des calculs arithmétiques simples si les nombres sont entiers et que des consignes claires et détaillées leur sont données.

Vu le nombre élevé d'élèves à ces niveaux dans de nombreux pays participant à l'enquête PISA, le groupe d'experts internationaux en charge des épreuves PISA de 2021 s'emploie à étendre l'éventail d'aptitudes mathématiques fondamentales évaluées dans l'enquête PISA, en partie sur la base d'approches testées dans le cadre du projet PISA pour le développement (OCDE, 2018[6]).

Des élèves se situent au niveau 1 ou en deçà dans tous les pays et économies participant à l'enquête PISA, mais ils sont les plus nombreux dans les pays et économies les moins performants. Certains pays dont le score moyen est similaire se distinguent les uns des autres par un pourcentage nettement différent d'élèves sous le niveau 2 en mathématiques. En Estonie, le score moyen de 2018 (523 points) n'est pas statistiquement différent de celui de la Corée et des Pays-Bas par exemple, mais le pourcentage d'élèves sous le niveau 2 s'y établit à 10.2 % seulement, contre 15.0 % en Corée et 15.8 % aux Pays-Bas. En d'autres termes, la performance des élèves en mathématiques varie davantage en Corée et aux Pays-Bas qu'en Estonie, alors que leur score moyen est comparable. Autre exemple, le score moyen est identique en Allemagne et en Irlande (500 points), mais le pourcentage d'élèves peu performants de l'Allemagne (21.1 %) est supérieur de 5 points de pourcentage environ à celui de l'Irlande (15.7 %).

PRISE EN CONSIDÉRATION DES ADOLESCENTS NON SCOLARISÉS

Lors des comparaisons de l'efficacité avec laquelle les pays réussissent à donner aux jeunes adultes une bonne formation en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences, il importe aussi de déterminer dans quelle mesure ces comparaisons pourraient varier si les jeunes de 15 ans qui ne font pas partie de la population cible PISA étaient pris en considération. C'est la raison pour laquelle le graphique I.6.1 indique en regard de chaque pays et économie le pourcentage de jeunes de 15 ans qui sont représentés dans l'échantillon PISA (indice de couverture 3)[3].

Dans de nombreux pays à revenu faible ou intermédiaire, moins de 75 % des jeunes de 15 ans sont représentés dans l'échantillon PISA ; en fait, dans ces pays, un pourcentage non négligeable de jeunes de 15 ans ne sont pas admissibles aux épreuves PISA, car ils n'ont jamais été scolarisés ou ne le sont plus ou étaient scolarisés au plus en 6e année (voir le chapitre 3). Dans aucun de ces pays, il n'est possible de déterminer avec précision le score que les jeunes de 15 ans non représentés dans les échantillons PISA auraient obtenu s'ils avaient passé les épreuves. Toutefois, le score moyen et le pourcentage d'élèves situés au moins au niveau 2 devraient être inférieurs aux estimations du présent rapport dans les pays où de nombreux adolescents ne sont pas scolarisés ou le sont en 6e année au plus (voir l'encadré I.5.1 au chapitre 5). Tenir compte de l'évolution du pourcentage de jeunes non scolarisés à l'âge de 15 ans est particulièrement important lors de la comparaison de la performance des pays au fil du temps (voir le chapitre 9) et de l'évaluation de leur progression sur la voie de la réalisation des objectifs de développement relatifs à la scolarisation universelle (voir le chapitre 10).

Notes

1. Les mathématiques étaient le domaine majeur d'évaluation en 2003 et en 2012. Le présent chapitre rend compte des résultats aux épreuves PISA de mathématiques administrées en 2018. Les rapports sur les épreuves PISA de mathématiques administrées en 2003 et en 2012 présentent des analyses plus approfondies de l'évaluation de ce domaine et la performance des élèves dans cette matière (OCDE, 2005[7] ; OCDE, 2010[10] ; OCDE, 2014[2] ; OCDE, 2016[8] ; Echazarra et al., 2016[9]).

2. Dans les épreuves PISA de mathématiques de 2018, un seul item a été administré sur papier, mais pas sur ordinateur, de sorte que le nombre total d'items s'élève à 83 sur papier, mais à 82 sur ordinateur (voir l'annexe A5 pour plus de détails).

3. Le nombre de jeunes de 15 ans représentés dans l'échantillon PISA est estimé sur la base du taux de scolarisation (tous établissements confondus) et des listes d'élèves (fournies par les établissements échantillonnés), tandis que le nombre total de jeunes de 15 ans est dérivé des projections démographiques fournies par les Centres nationaux PISA. La différence entre les deux nombres peut également être due à des projections erronées. Parmi les jeunes de 15 ans qui ne sont pas représentés dans les échantillons PISA, on compte aussi des élèves scolarisés dans des établissements exclus (voir le chapitre 3 et l'annexe A2) ainsi que quelques élèves en cours de transfert d'un établissement à l'autre au moment des épreuves PISA.

Références

Echazarra, A. et al. (2016), « How teachers teach and students learn : Successful strategies for school », *Documents de travail de l'OCDE sur l'éducation*, n° 130, Éditions OCDE, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/5jm29kpt0xxx-en. [9]

Elliott, S. (2017), *Computers and the Future of Skill Demand*, La recherche et l'innovation dans l'enseignement, Éditions OCDE, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/9789264284395-en. [4]

Frey, C. et **M. Osborne** (2017), "The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?", *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 114, pp. 254-280, http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019. [5]

Goldin, C. et **L. Katz** (2008), *The Race between Education and Technology*, Belknap Press of Harvard University Press. [3]

OCDE (2019), *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*, PISA, Éditions OCDE, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/b25efab8-en. [1]

OCDE (2018), "PISA for Development Mathematics Framework", dans *PISA for Development Assessment and Analytical Framework: Reading, Mathematics and Science*, Éditions OCDE, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/9789264305274-5-en. [6]

OCDE (2016), *Tous égaux face aux équations ? : Rendre les mathématiques accessibles à tous - Principaux résultats*, PISA, Éditions OCDE, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/9789264259294-fr. [8]

OCDE (2014), *Résultats du PISA 2012 : Savoirs et savoir-faire des élèves (Volume I) : Performance des élèves en mathématiques, en compréhension de l'écrit et en sciences*, PISA, Éditions OCDE, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/9789264208827-fr. [2]

OCDE (2010), *Mathematics Teaching and Learning Strategies in PISA*, PISA, Éditions OCDE, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/9789264039520-en. [10]

OCDE (2005), *Apprendre aujourd'hui, réussir demain : Premiers résultats de PISA 2003*, PISA, Éditions OCDE, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/9789264007260-fr. [7]



7

Savoir et savoir-faire des élèves en sciences

Ce chapitre décrit l'éventail de compétences scientifiques évaluées lors des épreuves PISA de 2018 et indique le pourcentage d'élèves à chaque niveau de l'échelle PISA de compétence.

Les épreuves PISA de sciences évaluent la capacité des élèves de se confronter à des questions et des idées en rapport avec la science en tant que citoyens réfléchis. Pour se livrer à un raisonnement sensé à propos de la science et de la technologie, il faut avoir certaines connaissances sur les faits et théories qui permettent d'expliquer des phénomènes de manière scientifique. Il faut aussi connaître les procédures méthodologiques standard appliquées en sciences ainsi que les idées et les arguments avancés par les scientifiques pour justifier leurs thèses afin d'évaluer (ou de concevoir) des expériences scientifiques et d'interpréter des faits de manière scientifique.

Dans les sociétés contemporaines, comprendre la science et les technologies qui en sont dérivées est indispensable non seulement pour ceux qui ont embrassé une carrière scientifique, mais aussi pour tout citoyen désireux de prendre position en toute connaissance de cause dans les nombreux débats controversés – allant de questions personnelles (comme un régime alimentaire sain) à des enjeux mondiaux (comme les avantages et inconvénients des organismes génétiquement modifiés ou encore la prévention du réchauffement climatique et l'atténuation de ses conséquences négatives sur les systèmes physiques, écologiques et sociaux), en passant par des thématiques locales (comme la gestion des déchets dans les grandes villes).

Que nous apprennent les résultats ?

- En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 78 % des élèves se situent au moins au niveau 2 de l'échelle de culture scientifique. Ces élèves sont à tout le moins capables d'expliquer des phénomènes scientifiques familiers et d'utiliser leurs connaissances pour déterminer dans des cas simples si une conclusion est valide en fonction des données fournies. Plus de 90 % des élèves ont au moins atteint ce seuil de compétence dans l'entité constituée par Pékin, Shanghai, Jiangsu et Zhejiang (Chine) (97.9 %), à Macao (Chine) (94.0 %), en Estonie (91.2 %) et à Singapour (91.0 %).
- En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 6.8 % des élèves sont très performants selon les résultats des épreuves de 2018 : ils se situent au niveau 5 ou 6 de l'échelle de culture scientifique. Les élèves très performants sont près d'un sur trois dans l'entité constituée par Pékin, Shanghai, Jiangsu et Zhejiang (Chine) (32 %) et plus d'un sur cinq à Singapour (21 %). Ces élèves possèdent non seulement les aptitudes associées aux niveaux inférieurs de compétence, mais parviennent aussi à appliquer leurs connaissances scientifiques de manière créative et autonome dans un large éventail de situations, y compris des situations qui ne leur sont pas familières.

Les sciences étaient le domaine majeur de l'enquête PISA en 2006 et en 2015. Les épreuves PISA de sciences ont été nettement étoffées en 2015 grâce à l'informatisation de leur administration dans la plupart des pays et économies participants. Cette nouvelle interface interactive a, par exemple, permis pour la première fois en 2015 d'évaluer la capacité des élèves de mener une expérience scientifique : les élèves ont en effet été invités à concevoir des expériences (fictives) et à en interpréter les résultats. La majeure partie de ce chapitre porte sur les compétences scientifiques évaluées dans les épreuves informatisées de sciences.

Les mêmes épreuves de sciences conçues pour l'évaluation de 2006 ont été administrées dans les neuf pays qui ont administré les épreuves PISA sur papier en 2018. Comme certains de ces items ont été inclus dans les épreuves informatisées après adaptation, les résultats peuvent être rapportés sur la même échelle de compétence (un aspect particulièrement important lors de l'évaluation de l'évolution de la performance au fil du temps, depuis les premières épreuves sur papier, y compris dans les pays qui ont administré les épreuves PISA sur ordinateur en 2018). Il faut toutefois au nom de la rigueur scientifique interpréter ces scores selon des descriptions différentes. Dans la description des compétences des élèves de ces neuf pays, ce chapitre signale donc aussi les différences les plus pertinentes entre l'éventail de compétences évaluées sur papier (ne permettant pas de pratiquer des expériences et de mener des recherches scientifiques) et celui, plus large, de compétences évaluées sur ordinateur.

ÉVENTAIL DES COMPÉTENCES ÉVALUÉES DANS LES ÉPREUVES PISA DE SCIENCES

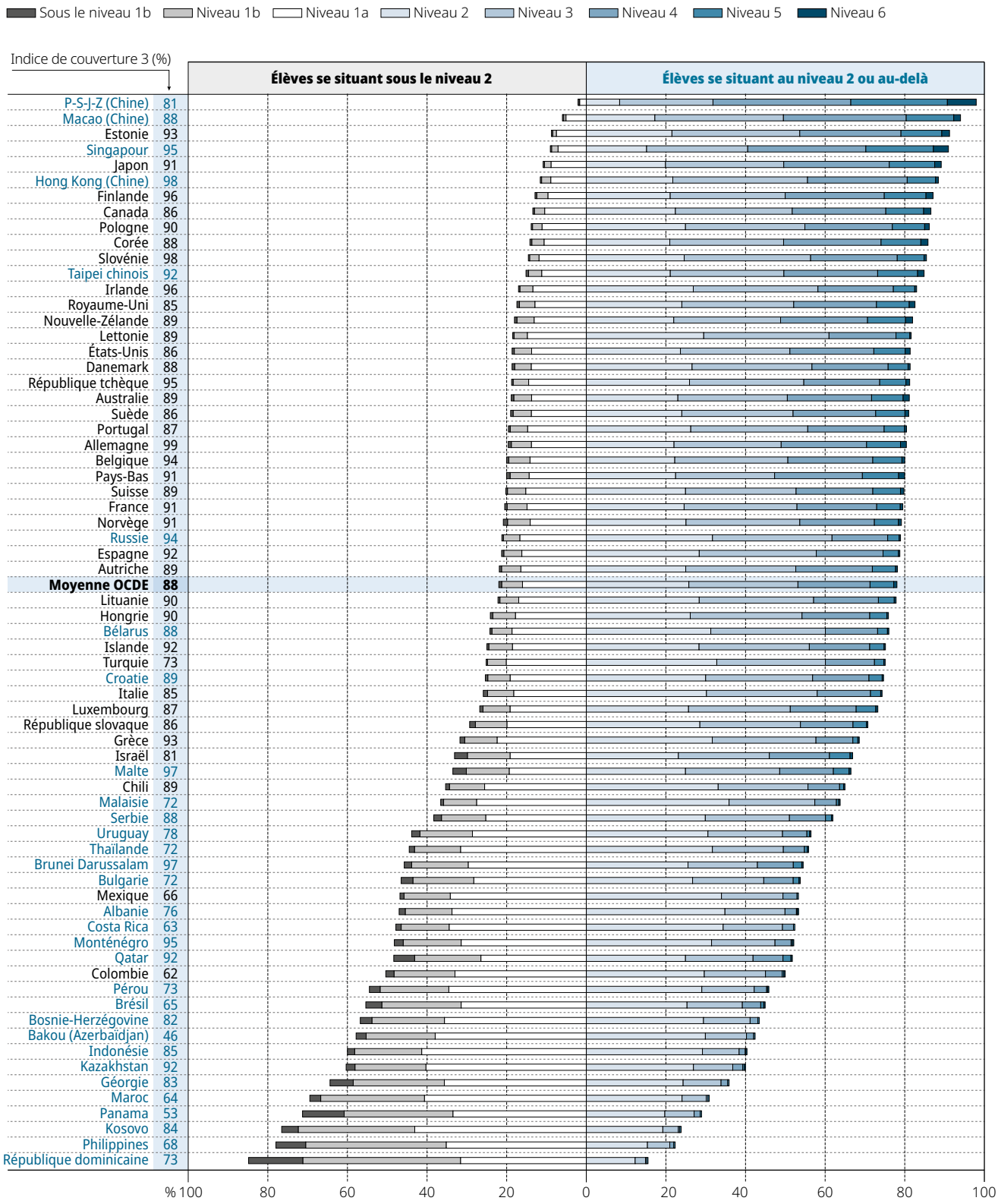
Comme l'explique le chapitre 2, la performance des élèves aux épreuves PISA est rapportée sur une échelle de compétence. L'échelle de culture scientifique est divisée en niveaux de compétence qui aident à interpréter la signification des scores des élèves, car ils indiquent les tâches susceptibles d'être menées à bien par les élèves situés à ces niveaux. Les sept niveaux de compétence des épreuves PISA de sciences de 2018 sont identiques à ceux retenus lors de l'évaluation PISA de 2015[1]. La méthode utilisée pour générer les niveaux de compétence en sciences est décrite au chapitre 2. Le tableau I.7.1 illustre l'éventail des aptitudes évaluées par les épreuves PISA de sciences et décrit les connaissances et compétences requises à chaque niveau de l'échelle de culture scientifique.

Tableau I.7.1 **Description succincte des sept niveaux de compétence en sciences dans l'enquête PISA 2018**

Niveau	Score minimum	Pourcentage d'élèves capables de mener à bien des tâches du niveau considéré ou de niveaux supérieurs (moyenne de l'OCDE)	Caractéristiques des tâches
6	708	0.8%	Au niveau 6, les élèves peuvent s'appuyer sur leur compréhension de concepts scientifiques interdépendants dans les systèmes physiques, les systèmes vivants et les systèmes de la Terre et de l'Univers, et utiliser leurs connaissances scientifiques, procédurales et épistémiques pour faire des prévisions ou expliquer des phénomènes, des événements ou des processus de manière scientifique. Lorsqu'ils interprètent des données et des faits, ils sont capables de faire la distinction entre les informations pertinentes et les informations non pertinentes et d'utiliser des connaissances qu'ils ont acquises ailleurs qu'aux cours de sciences. Ils peuvent faire la distinction entre des arguments basés sur des théories et des faits scientifiques et ceux basés sur d'autres considérations. Les élèves situés au niveau 6 sont capables d'évaluer des simulations, des études de terrain et des expériences concurrentielles et de justifier leurs choix.
5	633	6.8%	Au niveau 5, les élèves sont capables d'utiliser des idées ou des concepts scientifiques abstraits pour expliquer des phénomènes, événements et processus complexes et non familiers qui impliquent de nombreux liens de causalité. Ils sont capables d'appliquer des connaissances épistémiques sophistiquées pour évaluer la conception d'expériences concurrentielles, de justifier leurs choix et d'utiliser des connaissances théoriques pour interpréter des informations et faire des prévisions. Les élèves qui se situent au niveau 5 sont capables d'évaluer des moyens d'explorer des questions de manière scientifique et d'identifier les limites de l'interprétation de séries de données, dont les sources et les effets de l'incertitude sur les données scientifiques.
4	559	24.9%	Au niveau 4, les élèves peuvent utiliser des connaissances scientifiques complexes ou abstraites, qu'elles leur soient fournies ou qu'ils les aient déjà acquises, pour expliquer des événements ou des processus plus complexes ou moins familiers. Ils peuvent mener des expériences impliquant au moins deux variables indépendantes dans un contexte précis. Ils sont capables de justifier la conception d'une expérience en s'appuyant sur des connaissances procédurales et épistémiques. Les élèves qui se situent au niveau 4 peuvent interpréter des données extraites d'un ensemble moyennement complexe ou portant sur un contexte qui leur est moins familier, tirer des conclusions appropriées qui vont au-delà des données et justifier leurs choix.
3	484	52.3%	Au niveau 4, les élèves peuvent utiliser des connaissances scientifiques complexes ou abstraites, qu'elles leur soient fournies ou qu'ils les aient déjà acquises, pour expliquer des événements ou des processus plus complexes ou moins familiers. Ils peuvent mener des expériences impliquant au moins deux variables indépendantes dans un contexte précis. Ils sont capables de justifier la conception d'une expérience en s'appuyant sur des connaissances procédurales et épistémiques. Les élèves qui se situent au niveau 4 peuvent interpréter des données extraites d'un ensemble moyennement complexe ou portant sur un contexte qui leur est moins familier, tirer des conclusions appropriées qui vont au-delà des données et justifier leurs choix.
2	410	78.0%	Au niveau 2, les élèves sont capables de s'appuyer sur des connaissances scientifiques courantes et des connaissances procédurales élémentaires pour identifier des explications scientifiques, interpréter des données et déterminer la question au cœur d'une expérience scientifique. Ils peuvent utiliser des connaissances scientifiques courantes ou élémentaires pour identifier une conclusion valide à partir d'un ensemble simple de données. Les élèves qui se situent au niveau 2 possèdent des connaissances épistémiques élémentaires qui leur permettent d'identifier les questions qui se prêtent à des études scientifiques.
1a	335	94.1%	Au niveau 1a, les élèves sont capables d'utiliser des connaissances scientifiques et procédurales courantes ou élémentaires pour reconnaître ou identifier ce qui explique des phénomènes scientifiques simples. Avec de l'aide, ils peuvent entreprendre des expériences scientifiques n'impliquant pas plus de deux variables. Ils sont capables d'identifier des relations simples de causalité ou de corrélation et d'interpréter des données visuelles ou graphiques si la charge cognitive est peu élevée. Les élèves qui se situent au niveau 1a peuvent choisir la meilleure explication dans des contextes personnels, locaux ou mondiaux.
1b	261	99.3%	Au niveau 1b, les élèves peuvent utiliser des connaissances scientifiques courantes ou élémentaires pour reconnaître des aspects de phénomènes familiers ou simples. Ils sont capables d'identifier des tendances, de reconnaître des termes scientifiques simples et de suivre des instructions explicites pour appliquer une procédure scientifique.

Comme il est impératif de préserver la confidentialité des épreuves pour continuer à suivre l'évolution de la performance en sciences au-delà de 2018, les items PISA administrés en 2018 ne peuvent être présentés dans ce rapport. Il est toutefois possible d'illustrer les niveaux de compétence par des items administrés lors d'évaluations précédentes. Des items illustrant les différents niveaux de compétence en sciences sont présentés à l'annexe C de *Résultats du PISA 2015* (Volume I) (OCDE, 2016, pp. 462-481[1]) et peuvent être consultés en ligne (www.oecd.org/pisa/test/).

Graphique I.7.1 **Niveau de compétence des élèves en sciences (épreuves sur ordinateur)**



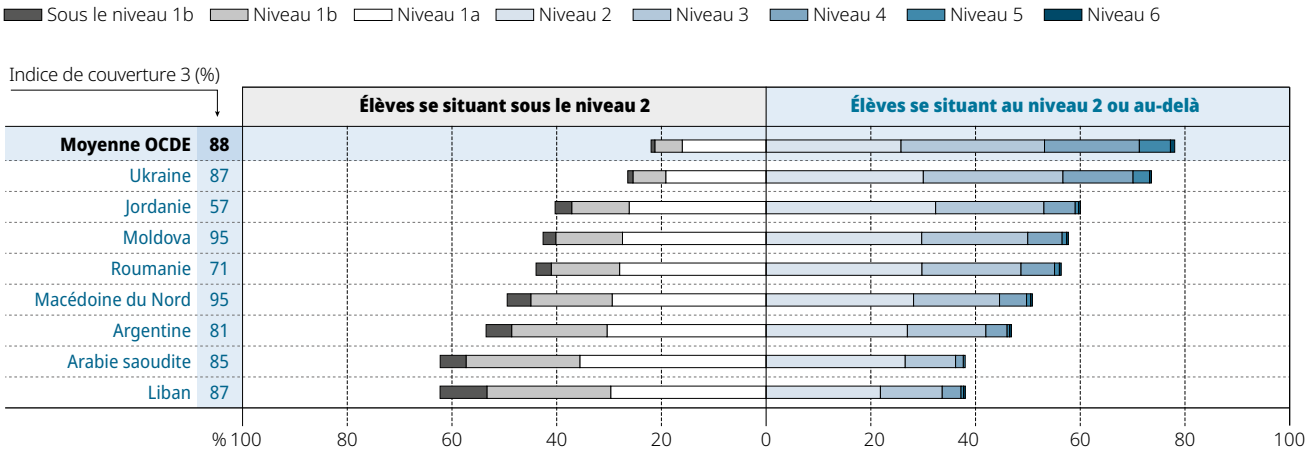
Remarque : L'indice de couverture 3 est indiqué en regard du nom du pays/de l'économie..

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant du pourcentage d'élèves se situant au niveau 2 de compétence ou au-delà.

Source: OCDE, Base de données PISA 2018, tableau I.B1.3 et tableau I.A2.1.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028653

Graphique I.7.2 **Niveau de compétence des élèves en sciences (épreuves sur papier)**



Remarque: L'indice de couverture 3 est indiqué en regard du nom du pays.

Les pays sont classés par ordre décroissant du pourcentage d'élèves se situant au niveau 2 de compétence ou au-delà.

Source: OCDE, Base de données PISA 2018, tableau I.B1.3 et tableau I.A2.1.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028672

POURCENTAGE D'ÉLÈVES AUX DIFFÉRENTS NIVEAUX DE COMPÉTENCE EN SCIENCES

Le graphique I.7.1 et, dans les pays qui ont administré les épreuves sur papier, le graphique I.7.2 indiquent la répartition des élèves entre les sept niveaux de compétence dans chaque pays et économie participant. Les mêmes pourcentages d'élèves rapportés sur l'échelle de culture scientifique sont repris dans le tableau I.B1.3 (à l'annexe B1) avec les erreurs-types.

À partir du niveau 2 sur l'échelle de culture scientifique

Le niveau 2 est un niveau de compétence de référence en sciences : c'est le niveau de l'échelle PISA de culture scientifique à partir duquel les élèves commencent à posséder les compétences scientifiques qui les aideront à tenir un discours sensé à propos de la science et de la technologie (OCDE, 2018, p. 72[2]). Au niveau 2, les attitudes et compétences requises pour aborder des questions scientifiques affleurent à peine. Les élèves ont des connaissances élémentaires en sciences et comprennent un tant soit peu les principes des recherches scientifiques, qu'ils peuvent essentiellement appliquer dans des contextes qui leur sont familiers. Aux niveaux supérieurs de compétence, les connaissances des élèves s'enrichissent et s'étendent progressivement à des contextes moins familiers.

Le niveau 2 n'est pas un seuil de compétence en sciences. Dans l'enquête PISA, la culture scientifique ne renvoie pas à des aptitudes que les élèves ont ou n'ont pas, mais à des aptitudes qui peuvent s'acquérir plus ou moins bien. Il n'y existe pas non plus de niveau « suffisant » en culture scientifique, en particulier pour ceux qui s'orienteront dans une carrière en rapport direct avec la science et la technologie. Toutefois, le niveau 2 représente un seuil sous lequel les élèves ont généralement besoin d'aide pour aborder des questions scientifiques, même dans des contextes familiers. C'est la raison pour laquelle les élèves sous le niveau 2 sont dits « peu performants » dans le présent rapport.

Niveau 2 de l'échelle de culture scientifique

Au niveau 2, les élèves sont capables de s'appuyer sur des connaissances scientifiques courantes et des connaissances procédurales élémentaires pour identifier des explications scientifiques, interpréter des données et déterminer la question au cœur d'une expérience scientifique. Ils peuvent utiliser des connaissances scientifiques courantes pour identifier une conclusion valide à partir d'un ensemble simple de données. Les élèves qui se situent au niveau 2 possèdent des connaissances épistémiques élémentaires qui leur permettent d'identifier les questions qui se prêtent à des études scientifiques.

Le niveau 2 peut être considéré comme le seuil à partir duquel les élèves commencent à pouvoir aborder de manière efficace et productive des questions relatives à la science et à la technologie. Plus de 90 % des élèves atteignent au moins ce niveau dans l'entité constituée par Pékin, Shanghai, Jiangsu et Zhejiang (Chine) (ci-après dénommée « entité P-S-J-Z [Chine] ») (97.9 %), à Macao (Chine) (94.0 %), en Estonie (91.2 %) et à Singapour (91.0 %). Dans les pays de l'OCDE, 78 % des élèves atteignent au moins le niveau 2 en moyenne. En revanche, un élève sur six environ l'atteint en République dominicaine (15 %) ; et une minorité d'élèves (moins de 50 %, mais plus de 20 %) l'atteint dans 15 autres pays et économies (voir les graphiques I.7.1et I.7.2 et le tableau I.B1.3).

Niveau 3 de l'échelle de culture scientifique

Au niveau 3, les élèves peuvent s'appuyer sur des connaissances scientifiques d'une complexité modérée pour identifier des phénomènes familiers ou les expliquer. Dans des situations moins familières ou plus complexes, ils peuvent les expliquer avec des indices ou de l'aide. Ils peuvent s'appuyer sur des connaissances procédurales ou épistémiques pour mener une expérience simple dans un contexte précis (la capacité de mener des expériences n'a pas été évaluée dans les épreuves sur papier). Les élèves qui se situent au niveau 3 sont capables de faire la distinction entre les questions scientifiques et les questions non scientifiques, et d'identifier les éléments à l'appui d'une thèse scientifique.

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, plus de la moitié des élèves (52 %) se situent au moins au niveau 3 (c'est-à-dire au niveau 3, 4, 5 ou 6). Dans les pays de l'OCDE, le score médian, soit celui que 50 % des élèves ont dépassé et que 50 % des élèves n'ont pas atteint, se situe au niveau 3. Le niveau 3 est aussi le niveau médian des élèves dans 29 pays et économies participants. Dans les pays de l'OCDE, 27 % des élèves se situent en moyenne au niveau 3, le pourcentage le plus élevé des sept niveaux PISA de compétence. De la même manière, c'est au niveau 3 que le pourcentage d'élèves est le plus élevé, dans 30 pays et économies (voir les graphiques I.7.1 et I.7.2 et le tableau I.B1.3).

Niveau 4 de l'échelle de culture scientifique

Au niveau 4, les élèves peuvent utiliser des connaissances scientifiques plus sophistiquées, qu'elles leur soient fournies ou qu'ils les aient déjà acquises, pour expliquer des événements ou des processus plus complexes ou moins familiers. Ils peuvent mener des expériences impliquant au moins deux variables indépendantes dans un contexte précis (la capacité de mener des expériences n'a pas été évaluée dans les épreuves sur papier). Ils sont capables de justifier la conception d'une expérience en s'appuyant sur des connaissances procédurales et épistémiques. Les élèves qui se situent au niveau 4 peuvent interpréter des données extraites d'un ensemble moyennement complexe ou portant sur un contexte qui leur est moins familier, tirer des conclusions appropriées qui vont au-delà des données et justifier leurs choix.

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 25 % des élèves ont au moins atteint le niveau 4 et ont obtenu un score supérieur à 559 points sur l'échelle PISA de culture scientifique. Le niveau 4 est celui où le pourcentage d'élèves est le plus élevé dans l'entité P-S-J-Z (Chine) et à Singapour (niveau modal) ; ce niveau est aussi le niveau médian dans l'entité P-S-J-Z (Chine) et à Singapour (voir les graphiques I.7.1 et I.7.2 et le tableau I.B1.3).

Niveau 5 de l'échelle de culture scientifique

Au niveau 5, les élèves sont capables d'utiliser des idées ou des concepts scientifiques abstraits pour expliquer des phénomènes, événements et processus plus complexes et non familiers. Ils sont capables d'appliquer des connaissances épistémiques sophistiquées pour évaluer la conception d'expériences concurrentielles, de justifier leurs choix et d'utiliser des connaissances théoriques pour interpréter des informations et faire des prévisions. Les élèves qui se situent à ce niveau sont capables d'évaluer des moyens d'explorer des questions de manière scientifique et d'identifier les limites de l'interprétation de séries de données, dont les sources et les effets de l'incertitude sur les données scientifiques.

Le niveau 5 de l'échelle de culture scientifique symbolise une autre différence qualitative. Les élèves capables de mener à bien des tâches situées au niveau 5 peuvent être considérés comme très performants en sciences, dans la mesure où ils possèdent suffisamment de connaissances et de compétences scientifiques pour les appliquer de manière créative et autonome dans un large éventail de situations, y compris des situations qui ne leur sont pas familières.

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 6.8 % des élèves sont très performants puisqu'ils se classent au niveau 5 ou 6. Le niveau 5 est celui de près d'un élève sur trois environ dans l'entité P-S-J-Z (Chine) (32 %) et de plus d'un élève sur cinq à Singapour (21 %). Entre 10 % et 14 % des élèves se situent au niveau 5 ou 6 dans neuf pays et économies, à savoir à Macao (Chine), au Japon, en Finlande, en Estonie, en Corée, au Taipei chinois, au Canada, en Nouvelle-Zélande et aux Pays-Bas (par ordre décroissant du pourcentage). Par contraste, moins de 1 élève sur 100 est très performant dans 27 pays et économies, dont la Colombie (0.5 %) et le Mexique (0.3 %) (voir les graphiques I.7.1 et I.7.2 et le tableau I.B1.3).

Des pays et économies dont le score moyen est similaire peuvent se distinguer les uns des autres par des pourcentages très différents d'élèves aux niveaux supérieurs de l'échelle PISA de culture scientifique. Ce constat s'applique par exemple à Hong Kong (Chine) (où le score moyen s'établit à 517 points et où le pourcentage d'élèves très performants s'élève à 7.8 %) et au Taipei chinois (où le score moyen s'établit à 516 points et où le pourcentage d'élèves très performants s'élève à 11.7 %). Le pourcentage moins élevé d'élèves très performants à Hong Kong (Chine) qu'au Taipei chinois s'explique par une variation plus faible du score des élèves autour de la moyenne.

Niveau 6 de l'échelle de culture scientifique

Au niveau 6 de l'échelle PISA de culture scientifique, les élèves sont capables de répondre correctement aux items les plus difficiles des épreuves PISA. Ils peuvent s'appuyer sur leur compréhension de concepts scientifiques interdépendants dans les systèmes physiques, les systèmes vivants et les systèmes de la Terre et de l'Univers. Ils sont capables d'utiliser leurs connaissances procédurales et épistémiques pour faire des prévisions ou avancer en plusieurs étapes des hypothèses qui pourraient expliquer des phénomènes, des événements ou des processus scientifiques inédits. Lorsqu'ils interprètent des données et des faits, ils sont capables de faire la distinction entre les informations pertinentes et les informations non pertinentes, et d'utiliser des connaissances qu'ils ont acquises ailleurs qu'aux cours de sciences. Ils peuvent faire la distinction entre des arguments basés sur des théories et des faits scientifiques, et ceux basés sur d'autres considérations. Les élèves situés au niveau 6 sont capables d'évaluer des simulations, des études de terrain et des expériences complexes concurrentielles, et de justifier leurs choix.

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 0.8 % des élèves (soit 1 sur 120) parviennent à se hisser au niveau 6. C'est dans l'entité P-S-J-Z (Chine) que le pourcentage d'élèves à ce niveau est le plus élevé en sciences (7.3 %) ; vient ensuite Singapour (3.8 %). Le pourcentage d'élèves au niveau 6 est compris entre 1 % et 2 % dans 14 pays et économies participants ; dans les autres pays et économies, moins de 1 élève sur 100 est parvenu à se hisser à ce niveau (voir les graphiques I.7.1 et I.7.2 et le tableau I.B1.3).

Sous le niveau 2 de l'échelle de culture scientifique

Les épreuves PISA de sciences ont permis d'identifier deux niveaux de compétence sous le niveau 2. Les élèves situés à ces niveaux ou en deçà sont peu performants en sciences.

Niveau 1a de l'échelle de culture scientifique

Au niveau 1a, les élèves peuvent utiliser des connaissances scientifiques et procédurales courantes pour reconnaître ou identifier ce qui explique des phénomènes scientifiques simples. Avec de l'aide, ils peuvent entreprendre des expériences scientifiques n'impliquant pas plus de deux variables (la capacité de mener des recherches scientifiques n'a pas été évaluée dans les épreuves de sciences sur papier). Ils peuvent identifier des relations simples de causalité ou de corrélation, et interpréter des données visuelles ou graphiques si la charge cognitive est peu élevée. Les élèves qui se situent au niveau 1a peuvent choisir la meilleure explication scientifique sur la base de données fournies dans des contextes personnels, locaux ou mondiaux.

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 16.1 % des élèves atteignent le niveau 1a et 5.9 % seulement n'y parviennent pas. En République dominicaine, moins d'un élève sur deux (47 % environ) a au moins atteint le niveau 1a. Dans 15 pays et économies (dont certains ont administré les épreuves de sciences sur papier), le niveau de compétence médian des élèves de 15 ans se situe au niveau 1a (voir les graphiques I.7.1 et I.7.2 et le tableau I.B1.3).

Niveau 1b de l'échelle de culture scientifique

Au niveau 1b, les élèves peuvent utiliser des connaissances scientifiques et procédurales courantes pour reconnaître des aspects de phénomènes scientifiques simples. Ils peuvent identifier des tendances simples, reconnaître des termes scientifiques élémentaires et suivre des instructions explicites pour appliquer une procédure scientifique[2].

Dans les pays de l'OCDE, 5.2 % des élèves se situent au niveau 1b et 0.7 % d'entre eux, sous le niveau 1b. Moins de 10 % des élèves se situent au niveau 1b ou en deçà dans 44 pays et économies (voir les graphiques I.7.1 et I.7.2 et le tableau I.B1.3).

Aucun item des épreuves PISA ne permet de décrire ce que les élèves situés sous le niveau 1b sont capables de faire. Les élèves situés sous le niveau 1b ont vraisemblablement acquis quelques connaissances et compétences en sciences, mais la nature des tâches constituant les épreuves PISA permet uniquement de décrire ce qu'ils ne sont pas capables de faire – et d'affirmer qu'ils ne sont pas susceptibles de répondre correctement à la moindre question PISA, si ce n'est en devinant la réponse. Dans certains pays, plus de 1 élève sur 20 se situe sous le niveau 1b : 14 % en République dominicaine, 10 % au Panama et entre 9 % et 5 % au Liban, aux Philippines, en Géorgie et au Qatar (par ordre décroissant du pourcentage).

Notes

1. Six des sept niveaux de compétence sont alignés sur les niveaux utilisés pour décrire les résultats aux épreuves PISA de 2006 (du plus élevé, le niveau 6, au moins élevé, le niveau 1a, anciennement le niveau 1). Ces niveaux et leur description restent applicables aux épreuves de sciences sur papier.

2. La description des savoirs et savoir-faire scientifiques des élèves situés au niveau 1b est dérivée d'items PISA administrés en 2015. En 2018, seul un item administré sur papier était situé à ce niveau ; les items PISA les plus faciles des épreuves administrées sur ordinateur en 2018 étaient situés au niveau 1a. Il est toutefois possible d'estimer la probabilité qu'a chaque élève de se situer au niveau 1b en fonction de ses réponses aux tâches de niveau 1a (les élèves situés sous le niveau correspondant au degré de difficulté d'une tâche ont entre 0 % % et 62 % % de chances d'y répondre correctement, selon l'écart entre leur niveau de compétence et le degré de difficulté de la tâche) et des résultats des élèves ayant répondu de façon similaire aux épreuves de sciences de 2015. Ces estimations individuelles de la performance probable (a posteriori) permettent d'estimer le pourcentage d'élèves à chaque niveau de compétence dans chaque pays et économie. Le rapport technique sur l'enquête PISA 2018 fournit des informations plus détaillées (OCDE, à paraître[3]).

Références

OCDE (2018), « PISA for Development Science Framework », dans *PISA for Development Assessment and Analytical Framework : Reading, Mathematics and Science*, Éditions OCDE, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/9789264305274-6-en. [2]

OCDE (2016), *Résultats du PISA 2015 (Volume I) : L'excellence et l'équité dans l'éducation*, PISA, Éditions OCDE, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/9789264267534-fr. [1]

OCDE (à paraître), *PISA 2018 Technical Report*, Éditions OCDE, Paris. [3]

8

Évolution de la performance entre 2015 et 2018

Ce chapitre examine l'évolution à court terme de la performance des élèves – tant leur score moyen que leur répartition entre les niveaux de compétence – entre les épreuves PISA de 2015 et de 2018.

Jusqu'ici, le présent volume s'est concentré sur les résultats des élèves aux épreuves PISA de compréhension de l'écrit, de mathématiques et de sciences en 2018. Toutefois, l'enquête PISA permet de révéler d'autres aspects que l'efficacité des systèmes d'éducation à un moment précis, car elle s'inscrit dans le long terme depuis sa création en 2000 et donne aux pays et économies la possibilité d'observer l'évolution de leur performance depuis près de deux décennies.

Le chapitre 9 examine l'évolution à long terme de la performance des élèves. Le présent chapitre analyse l'évolution de leur performance entre les deux dernières évaluations PISA, en l'espèce celles de 2015 et de 2018. Toute évolution de la performance en aussi peu de temps peut être liée, sinon imputable à une réorientation de la politique de l'éducation, à un changement dans l'environnement d'apprentissage (dans le cadre scolaire ou en dehors) ou à une différence, entre 2015 et 2018, dans la composition de l'effectif d'élèves âgés de 15 ans (nés entre 1999 et 2002) au moment de l'évaluation.

Que nous apprennent les résultats ?

- En moyenne, dans les pays de l'OCDE, la performance moyenne en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences est restée stable entre 2015 et 2018.
- Des différences sensibles s'observent dans la façon dont la performance de certains pays et économies a évolué entre 2015 et 2018. Ainsi, la performance moyenne en compréhension de l'écrit a augmenté dans 4 pays et économies (à Macao [Chine], en République de Macédoine du Nord, à Singapour et en Turquie), a diminué dans 13 pays et économies et est restée stable dans les 46 autres pays et économies.
- Entre 2015 et 2018, le spectre de performance s'est élargi en compréhension de l'écrit et en mathématiques en moyenne dans les pays de l'OCDE ; mais il n'a pas évolué dans une mesure statistiquement significative en sciences durant cette période.

Pour imputer l'évolution de la performance entre les évaluations PISA à des changements dans l'apprentissage des élèves ou dans la composition des effectifs d'élèves, les épreuves PISA et leur mode d'administration auraient dû rester identiques d'évaluation en évaluation. Les différences dans les épreuves – dans leur longueur, leur mode d'administration (sur papier ou sur ordinateur) ou le moment de leur administration (le matin ou l'après-midi) – peuvent influer sur la motivation et la performance des élèves ; il faut donc les relativiser et en tenir compte.

Dans l'ensemble, les épreuves PISA ont été administrées de la même façon en 2015 et en 2018 :

- La grande majorité des élèves qui ont passé les épreuves ont, en 2018 comme en 2015, répondu à des questions dans deux domaines d'évaluation uniquement, pendant une heure dans le domaine majeur (la compréhension de l'écrit en 2018 et les sciences en 2015) et pendant une heure dans l'autre domaine (OCDE, à paraître[1]). Lors des évaluations PISA précédentes, le nombre de matières variait davantage entre les élèves : la plupart des élèves ont passé des épreuves dans deux matières durant deux heures, mais un nombre élevé d'entre eux en ont passé dans trois matières dans le même délai.
- Les épreuves ont en grande partie été administrées sur ordinateur en 2015 et en 2018, mais l'ont été sur papier jusqu'en 2012. Des mesures ont été prises en 2015 pour harmoniser les épreuves informatisées avec les échelles de compétence dérivées des épreuves sur papier, mais elles l'ont essentiellement été à l'échelon international. Le fait que la mesure dans laquelle les élèves maîtrisent l'informatique ou sont motivés à l'idée de passer les épreuves sur ordinateur ou sur papier varie entre les pays peut toutefois influer sur l'évolution de la performance (OCDE, 2016[2]). Dans la plupart des pays, l'incertitude associée au mode d'administration a disparu dans les comparaisons entre 2015 et 2018. De plus, l'administration des épreuves est plus stricte sur ordinateur, car elle ne permet guère de s'écarter des procédures standard (concernant la programmation et la durée des pauses, par exemple).

L'annexe A8 analyse de façon plus approfondie la variation des efforts et de la motivation des élèves entre les pays et au fil du temps.

Parallèlement, il est important de déterminer l'impact de l'utilisation d'items différents entre les évaluations[1], car les échelles de compétence ne sont pas identiques. Cette source potentielle d'erreur à l'examen de l'évolution des résultats aux épreuves PISA est résumée par **l'erreur d'ancrage**, qui estime les différences d'échelle entre deux évaluations. L'échelle de compétence utilisée dans la même matière varie dans une certaine mesure entre deux évaluations. L'ampleur de cette variation et sa direction (le fait de savoir si un score obtenu une année équivaut à un score supérieur ou inférieur une autre année) sont inconnues, mais l'erreur d'ancrage leur

donne un ordre de grandeur. En compréhension de l'écrit, l'erreur d'ancrage entre les épreuves PISA de 2015 et de 2018 s'établit à 4 points environ : la variation de 8 points au plus du score moyen d'un pays entre 2015 et 2018 n'est pas statistiquement significative, puisqu'elle peut être attribuée à l'erreur d'ancrage.

L'erreur d'ancrage entre 2015 et 2018 est toutefois nettement inférieure à celle qui s'observe entre d'autres évaluations PISA (par exemple, entre 2012 et 2018 ou entre 2012 et 2015). Cette erreur d'ancrage moins élevée entre 2015 et 2018 s'explique non seulement par les deux raisons relatives au mode d'administration qui sont évoquées ci-dessus, mais également par les deux autres raisons suivantes :

- Les items communs aux épreuves d'années différentes sont plus nombreux en 2015 et 2018 que dans les évaluations précédentes.
  - En mathématiques, les épreuves de 2015 et de 2018, où les mathématiques étaient un domaine mineur, sont pratiquement identiques, car elles sont basées sur le cadre d'évaluation PISA de 2012.
  - En sciences, les épreuves de 2018 sont dérivées des épreuves administrées en 2015 ; la majorité des items les constituant ont été conçus en 2015 sur la base du cadre d'évaluation PISA de 2015, de sorte qu'ils diffèrent de ceux administrés avant 2015.
  - En compréhension de l'écrit, de nouveaux items ont été élaborés sur la base du cadre d'évaluation PISA révisé en 2018 (voir le chapitre 1), mais un grand nombre d'items PISA administrés entre 2009 et 2015 ont été conservés
- Contrairement aux procédures retenues lors des évaluations précédentes, les caractéristiques des items d'ancrage (c'est-à-dire les items administrés lors d'évaluations précédentes ; en l'espèce en 2015) sont réputées les mêmes en 2018 qu'en 2015. Concrètement, les caractéristiques des items sont réputées les mêmes en 2018 qu'en 2015 sauf si les éléments de non-équivalence sont suffisants. Cette approche permet d'améliorer l'uniformité des échelles de compétence d'une évaluation à l'autre et, donc, de réduire l'erreur d'ancrage[2]. Les items administrés une seule fois ne contribuent toutefois pas à la mise en correspondance des échelles entre les évaluations.

En résumé, la variation des scores PISA est estimée avec plus de précision entre 2015 et 2018 qu'entre les évaluations précédentes. Ce chapitre analyse cette variation à court terme de la performance.

ÉVOLUTION DU SCORE MOYEN ENTRE 2015 ET 2018

Le graphique I.8.1 indique la variation du score moyen en compréhension de l'écrit entre 2015 et 2018. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, le score moyen en compréhension de l'écrit n'a pas évolué dans une mesure statistiquement significative durant cette période. Il a diminué de la façon la plus sensible, de plus de 20 points, en Géorgie et en Indonésie, mais a également diminué de plus de 10 points en Colombie, en République dominicaine, au Japon, au Luxembourg, aux Pays-Bas, en Norvège, en Fédération de Russie (ci-après dénommée « Russie ») et en Thaïlande.

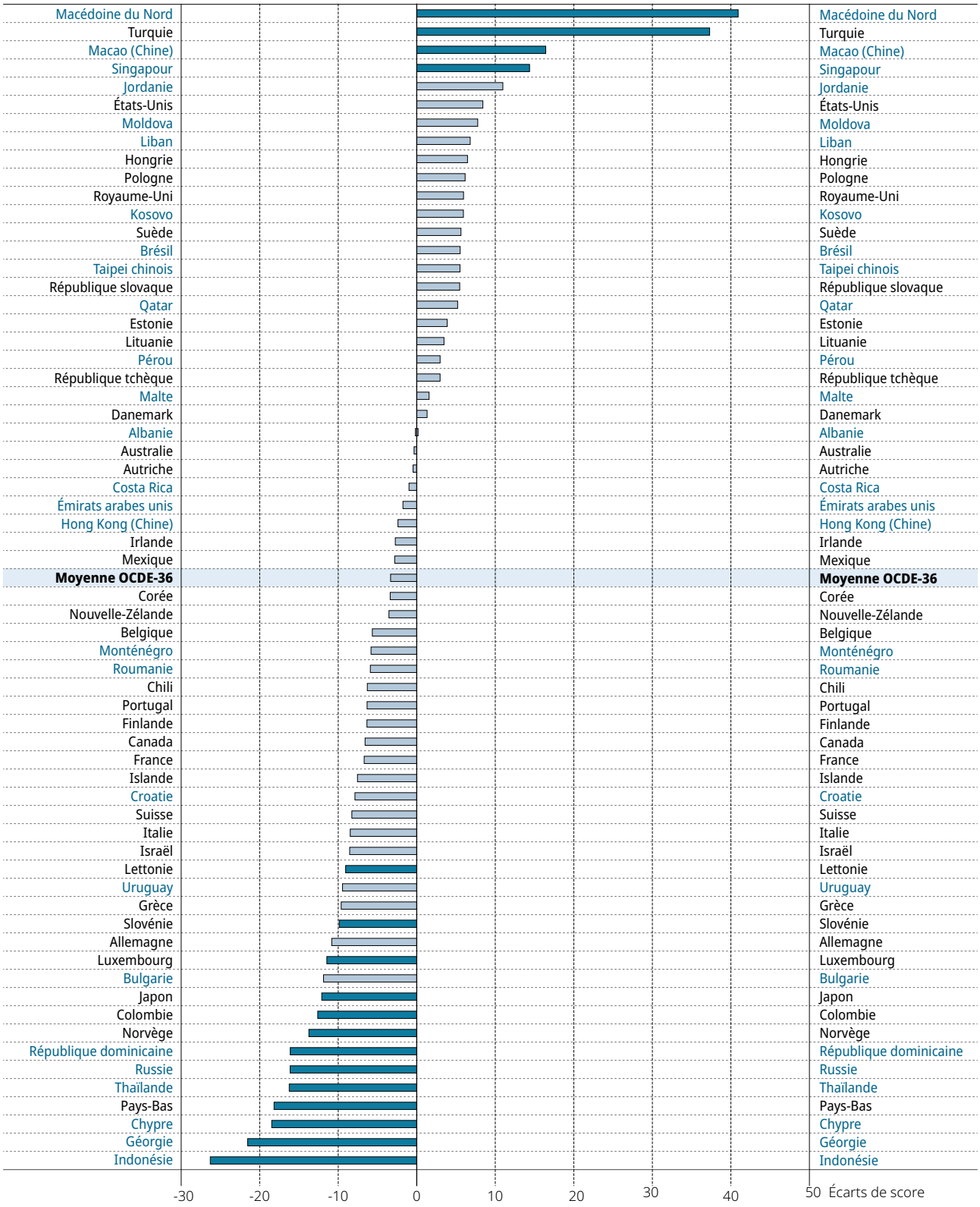
Par contraste, le score en compréhension de l'écrit a fortement augmenté dans plusieurs pays et économies. L'augmentation la plus sensible s'observe en République de Macédoine du Nord (ci-après dénommée « Macédoine du Nord ») (41 points) et en Turquie (37 points), mais elle est importante aussi à Macao (Chine) et à Singapour (entre 10 et 20 points) (voir le graphique I.8.1).

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, le score n'a évolué de manière sensible ni en mathématiques, ni en sciences entre 2015 et 2018. En mathématiques, le score a diminué dans 3 pays et économies seulement (à Malte, en Roumanie et au Taipei chinois), mais a augmenté de plus de 10 points dans 11 pays et économies (en Albanie, en Jordanie, en Lettonie, à Macao [Chine], au Monténégro, en Macédoine du Nord, au Pérou, en Pologne, au Qatar, en République slovaque et en Turquie). Il a particulièrement augmenté en Turquie (33 points), en Albanie (24 points) et en Macédoine du Nord (23 points) (voir le tableau I.B1.10).

En sciences, l'augmentation des scores moyens est nettement plus rare. Entre 2015 et 2018, le score moyen a augmenté de plus de 10 points dans quatre pays et économies seulement : la Turquie (43 points), la Macédoine du Nord (29 points), la Jordanie (21 points) et Macao (Chine) (15 points). En sciences, le score a diminué de 10 points au moins dans sept pays et économies : la Géorgie (28 points), la Bulgarie (22 points), le Taipei chinois (17 points), le Kosovo (14 points), l'Italie (13 points), l'Albanie (10 points) et la Suisse (10 points) (voir le tableau I.B1.12).

Les scores moyens dans chaque matière n'ont pas sensiblement augmenté entre 2015 et 2018 dans la plupart des pays et économies. Ce constat n'a toutefois rien de surprenant. Que les scores ne progressent pas en trois ans n'est pas nécessairement préoccupant : l'éducation est un processus continu et toute réorientation politique est progressive et ses effets ne peuvent se ressentir qu'après des années, voire après une génération d'élèves. De plus, la précision avec laquelle les différences peuvent être mesurées signifie que des différences significatives à long terme ne le sont pas nécessairement à court terme. Le score n'a en

Graphique I.8.1 Évolution de la performance moyenne en compréhension de l'écrit entre 2015 et 2018



Note: Les différences statistiquement significatives entre PISA 2015 et PISA 2018 sont indiquées dans une couleur plus foncée (voir l'annexe A3).

La variation de la performance de l'Espagne en compréhension de l'écrit entre 2015 et 2018 n'est pas indiquée (voir l'annexe A9). Par Moyenne OCDE-36, on entend la moyenne arithmétique de la performance de tous les pays de l'OCDE, abstraction faite de l'Espagne.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de l'évolution de la performance en compréhension de l'écrit entre PISA 2015 et PISA 2018.

Source: CDE, Base de données PISA 2018, tableau I.B1.10.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028691

effet évolué sensiblement dans aucun des trois domaines principaux de l'enquête PISA entre 2015 et 2018 dans 24 des 63 pays et économies qui ont administré les épreuves PISA en 2015 et en 2018 (en Allemagne, en Autriche, en Belgique, au Brésil, au Chili, en Corée, au Costa Rica, en Croatie, aux Émirats arabes unis, en Estonie, aux États-Unis, en France, en Grèce, à Hong Kong [Chine], en Hongrie, en Irlande, en Israël, au Liban, en Lituanie, au Mexique, en République de Moldova, en Nouvelle-Zélande, en République tchèque et en Suède et) (voir le tableau I.8.1).

Tableau I.8.1 **Évolution de la performance moyenne en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences entre 2015 et 2018**

	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciences
Augmentation de la performance moyenne entre 2015 et 2018	Macao (Chine), Macédoine du Nord, Singapour, Turquie	Albanie, Islande, Jordanie, Lettonie, Macao (Chine), Macédoine du Nord, Monténégro, Pérou, Pologne, Qatar, République slovaque, Royaume-Uni, Turquie	Jordanie, Macao (Chine), Macédoine du Nord, Pologne, Turquie
Pas de variation statistiquement significative de la performance moyenne entre 2015 et 2018	**Moyenne OCDE-36,** Albanie, Allemagne, Australie, Autriche, Belgique, Brésil, Bulgarie, Canada, Chili, Corée, Costa Rica, Croatie, Danemark, Émirats arabes unis, Estonie, États-Unis, Finlande, France, Grèce, Hong Kong (Chine), Hongrie, Islande, Irlande, Israël, Italie, Jordanie, Kosovo, Liban, Lituanie, Malte, Mexique, Moldova, Monténégro, Nouvelle-Zélande, Pérou, Pologne, Portugal, Qatar, République slovaque, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Suède, Suisse, Taipei chinois, Uruguay	**Moyenne OCDE-37**, Allemagne, Australie, Autriche, Belgique, Brésil, Bulgarie, Canada, Chili, Colombie, Corée, Costa Rica, Croatie, Danemark, Émirats arabes unis, Espagne, Estonie, États-Unis, Finlande, France, Géorgie, Grèce, Hong Kong (Chine), Hongrie, Indonésie, Irlande, Israël, Italie, Japon, Kosovo, Liban, Lituanie, Luxembourg, Mexique, Moldova, Nouvelle-Zélande, Norvège, Pays-Bas, Portugal, République dominicaine, République tchèque, Russie, Singapour, Slovénie, Suède, Suisse, Thaïlande, Uruguay	**Moyenne OCDE-37,** Allemagne, Autriche, Belgique, Brésil, Chili, Colombie, Corée, Costa Rica, Croatie, Émirats arabes unis, Estonie, États-Unis, France, Grèce, Hong Kong (Chine), Hongrie, Islande, Indonésie, Irlande, Israël, Lettonie, Liban, Lituanie, Mexique, Monténégro, Moldova, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, Pérou, Qatar, République dominicaine, République slovaque, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Russie, Singapour, Suède, Thaïlande
Diminution de la performance moyenne entre 2015 et 2018	Colombie, Géorgie, Indonésie, Japon, Lettonie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, République dominicaine, Russie, Slovénie, Thaïlande	Malte, Roumanie, Taipei chinois	Albanie, Australie, Bulgarie, Canada, Danemark, Espagne, Finlande, Géorgie, Italie, Japon, Kosovo, Luxembourg, Malte, Norvège, Portugal, Slovénie, Suisse, Taipei chinois, Uruguay

Remarque : la variation de la performance de l'Espagne en compréhension de l'écrit entre 2015 et 2018 n'est pas indiquée (voir l'annexe A9). Par Moyenne OCDE-36, on entend la moyenne arithmétique de la performance de tous les pays de l'OCDE, sauf l'Espagne.
Source : OCDE, Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.10, I.B1.11 et I.B1.12.

Durant cette période, le score a augmenté dans les trois domaines d'évaluation à Macao (Chine), en Macédoine du Nord et en Turquie, et a augmenté dans deux d'entre eux sans varier dans le troisième en Jordanie et en Pologne (voir le tableau I.8.1).

Il est encourageant de constater que le score n'a nulle part diminué dans les trois domaines d'évaluation. Il a toutefois diminué dans deux domaines sans varier dans le troisième dans sept pays et économies – la Géorgie, le Japon, le Luxembourg, Malte, la Norvège, la Slovénie et le Taipei chinois (voir le tableau I.8.1).

ÉVOLUTION DE LA RÉPARTITION DES ÉLÈVES ENTRE LES NIVEAUX DE COMPÉTENCE ENTRE 2015 ET 2018

La stabilité des scores moyens des pays de l'OCDE et de la plupart des systèmes d'éducation qui ont participé à l'enquête PISA occulte la variation de la répartition des élèves entre les niveaux de compétence. L'analyse des centiles de performance permet de révéler cette variation. Le 10e centile est le point de l'échelle sous lequel se situent 10 % des élèves. En d'autres termes, si tous les élèves étaient classés du moins performant au plus performant, le 10e centile correspondrait au score le plus élevé des 10 % d'élèves les moins performants. De même, le 90e centile est le point de l'échelle sous lequel se situent 90 % des élèves (ou au-dessus duquel se situent 10 % seulement des élèves). Le centile médian, le 50e centile, est le point qui sépare l'effectif d'élèves en deux parts égales, l'une dont le score y est supérieur, l'autre dont le score y est inférieur.

Le domaine dont les échelles de compétence sont les plus comparables entre 2015 et 2018 est la culture mathématique, car les deux échelles sont pratiquement identiques[3]. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, aucune variation sensible ne s'observe dans les centiles situés entre le 10e centile et le 90e centile, ce qui montre que le score n'a varié à la hausse ou à la baisse ni chez les élèves les plus performants, ni chez les élèves les moins performants entre 2015 et 2018. Toutefois, la plage inter-déciles (l'écart entre le 10e centile et le 90e centile, un indicateur de la dispersion des élèves sur le spectre de performance) a en moyenne augmenté de 4 points entre 2015 et 2018 dans les pays de l'OCDE (voir les tableaux I.B1.14 et I.B1.29). C'est possible, car la variation dans les centiles au fil du temps est affectée par le décalage entre les échelles de compétence d'années différentes (l'erreur d'ancrage) qui peut réduire la précision des évaluations, alors que la plage inter-déciles ne l'est pas et est donc mesurée avec plus de précision.

Évolution de la performance entre 2015 et 2018

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, la dispersion des élèves sur le spectre de performance en sciences n'est sensiblement ni plus forte, ni plus faible en 2018 qu'en 2015. Aucune variation sensible de la performance ne s'observe non plus chez les élèves les plus performants et les élèves les moins performants (voir les tableaux I.B1.15 et I.B1.30).

Il ressort des résultats des évaluations PISA de 2015 et de 2018 qu'en moyenne, l'écart de score chez les élèves plus et moins performants en compréhension de l'écrit a augmenté de 11 points dans les pays de l'OCDE durant cette période. Comme la variation de la performance s'évalue avec moins de précision au fil du temps, il est impossible d'affirmer avec certitude que le score a augmenté chez les élèves plus performants ou diminué chez les élèves moins performants (voir les tableaux I.B1.13 et I.B1.28) [4, 5].

La section ci-dessus s'applique uniquement à l'évolution moyenne de la performance dans les pays de l'OCDE ; la répartition des élèves entre les niveaux de compétence a évolué différemment dans chaque pays et économie. En mathématiques par exemple, la plage inter-déciles s'est sensiblement étendue dans 8 pays et économies (comme en moyenne, dans les pays de l'OCDE) et réduite dans 2 pays et économies, mais ne s'est sensiblement ni étendue, ni réduite dans les 53 autres pays et économies dont les données de 2015 et de 2018 sont disponibles (voir le tableau I.8.2).

De plus, plusieurs raisons expliquent la variation (ou la stabilité) de la plage inter-déciles dans ces pays et économies. Les raisons suivantes peuvent, par exemple, expliquer pourquoi la plage inter-déciles s'est étendue entre 2015 et 2018 :

- Le score des élèves moins performants a diminué et celui des élèves plus performants a augmenté.
- Le score des élèves moins performants a diminué, mais celui des élèves plus performants n'a pas sensiblement évolué.
- Le score des élèves plus performants a augmenté, mais celui des élèves moins performants n'a pas sensiblement évolué.
- Le score de tous les élèves a diminué, mais dans une plus grande mesure chez les élèves moins performants que chez les élèves plus performants.
- Le score de tous les élèves a augmenté, mais dans une plus grande mesure chez les élèves plus performants que chez les élèves moins performants.
- Le score n'a sensiblement évolué ni chez les élèves moins performants, ni chez les élèves plus performants, mais le spectre de performance s'est élargi dans l'ensemble[6].

Tableau I.8.2 [1/2] **Évolution du spectre de performance en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences entre 2015 et 2018**

	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciences
Spectre plus étendu			
Score en baisse chez les élèves moins performants ; score en hausse chez les élèves plus performants	Hong Kong (Chine)		
Score en baisse chez les élèves moins performants ; score comparable chez les élèves plus performants	Allemagne, Canada, Finlande, Islande, Israël, Lettonie, Norvège	Allemagne, Luxembourg, Roumanie	Émirats arabes unis, Roumanie
Score en hausse chez les élèves plus performants ; score comparable chez les élèves moins performants	Australie, Émirats arabes unis, Estonie, États-Unis, Macao (Chine), Pologne, Singapour, Suède, Taipei chinois	Émirats arabes unis	
Score en baisse chez la quasi-totalité des élèves, mais dans une plus grande mesure chez les élèves moins performants que chez les élèves plus performants	Pays-Bas, Russie		
Score en hausse chez la quasi-totalité des élèves, mais dans une plus grande mesure chez les élèves plus performants que chez les élèves moins performants	Turquie		Macédoine du Nord
Aucune variation sensible à des points spécifiques de la répartition, mais dispersion plus forte	**Moyenne OCDE-36,** Danemark, Irlande, Mexique, Suisse	**Moyenne OCDE-37,** Canada, Costa Rica, Norvège, Thaïlande	Hong Kong (Chine), Qatar

• • •

Tableau I.8.2 [2/2] **Évolution du spectre de performance en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences entre 2015 et 2018**

	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciences
Spectre stable			
Aucune variation sensible dans la plupart des points de la répartition	Autriche, Belgique, Brésil, Chili, Colombie, Corée, Costa Rica, Croatie, Grèce, Hongrie, Italie, Liban, Lituanie, Malte, Moldova, Nouvelle-Zélande, Pérou, Portugal, Qatar, République slovaque, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovénie, Uruguay	Australie, Autriche, Belgique, Brésil, Bulgarie, Chili, Colombie, Corée, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Géorgie, Grèce, Hong Kong (Chine), Hongrie, Indonésie, Irlande, Islande, Israël, Italie, Japon, Kosovo, Liban, Lituanie, Mexique, Moldova, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, Portugal, République dominicaine, Russie, Singapour, Slovénie, Suède, Suisse, Uruguay	**Moyenne OCDE-37,** Allemagne, Autriche, Belgique, Brésil, Chili, Colombie, Corée, Costa Rica, Croatie, Estonie, États-Unis, Finlande, Hongrie, Indonésie, Irlande, Islande, Israël, Japon, Lettonie, Liban, Lituanie, Mexique, Moldova, Norvège, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, Pérou, République dominicaine, République slovaque, République tchèque, Royaume-Uni, Russie, Suède, Suisse, Thaïlande
Score en baisse chez les élèves plus performants ; score comparable chez les élèves moins performants			Luxembourg, Portugal
Score en hausse chez les élèves plus performants ; score comparable chez les élèves moins performants		États-Unis, République tchèque, Royaume-Uni	
Score en baisse chez la plupart des élèves	Indonésie, Japon, Luxembourg, République dominicaine, Thaïlande	Taipei chinois	Albanie, Australie, Canada, Danemark, Espagne, Italie, Taipei chinois, Uruguay
Score en hausse chez la plupart des élèves	Macédoine du Nord	Albanie, Jordanie, Lettonie, Macao (Chine), Pérou, Pologne, Qatar, Macédoine du Nord, République slovaque, Turquie	Jordanie, Macao (Chine), Monténégro, Pologne, Turquie
Spectre moins étendu			
Score en hausse chez les élèves moins performants ; score en baisse chez les élèves plus performants	Albanie		
Score en hausse chez les élèves plus performants ; score comparable chez les élèves moins performants	Bulgarie, France, Monténégro	Malte	France, Grèce, Malte, Singapour, Slovénie
Score en baisse chez les élèves moins performants ; score comparable chez les élèves plus performants	Jordanie, Kosovo		
Score en baisse chez la quasi-totalité des élèves, mais dans une plus grande mesure chez les élèves plus performants que chez les élèves moins performants	Géorgie		Bulgarie, Géorgie, Kosovo
Score en hausse chez la quasi-totalité des élèves, mais dans une plus grande mesure chez les élèves moins performants que chez les élèves plus performants		Monténégro	

Remarque : la variation de la performance de l'Espagne en compréhension de l'écrit entre 2015 et 2018 n'est pas indiquée (voir l'annexe A9). Par moyenne de l'OCDE-36, on entend la moyenne arithmétique de la performance de tous les pays de l'OCDE, abstraction faite de l'Espagne. L'évolution de la dispersion des élèves sur le spectre de performance – plus forte, plus faible ou stable – se mesure à l'aune de la plage inter-déciles, soit l'écart de score entre le 90e et le 10e centile de la répartition des élèves. L'évolution de la position des centiles entre 2015 et 2018 est estimée avec moins de précision que l'évolution de la moyenne. Dans certains pays et économies, le score moyen a sensiblement évolué durant cette période, mais les différences de points dans la répartition ne peuvent être considérées comme significatives. Il est possible également que la dispersion des élèves n'ait pas sensiblement évolué dans l'ensemble, mais ait sensiblement évolué à une extrémité et pas à l'autre (au 10e ou au 90e centile, par exemple). Il y a lieu de garder présent à l'esprit le fait que la différence entre des écarts statistiquement significatifs et non significatifs est souvent non significative en soi. Dans les cas où le spectre de performance est soit plus, soit moins étendu, c'est dans la catégorie des élèves moins performants que la situation a changé si le score du 10e ou du 25e centile a évolué à la hausse ou à la baisse et que le score de l'autre a évolué dans la même direction ou n'a pas sensiblement évolué. De même, la situation a changé dans la catégorie des élèves plus performants si le score du 75e ou du 90e centile a évolué à la hausse ou à la baisse et que le score de l'autre a évolué dans la même direction ou n'a pas sensiblement évolué. On considère que la performance de la quasi-totalité des élèves a augmenté ou diminué dans un pays ou une économie si le score de quatre centiles au moins (le 10e, le 25e, le 50e, le 75e ou le 90e centile) a augmenté ou diminué. Si le spectre de performance est inchangé, le score d'au moins trois des centiles examinés (le 10e, le 25e, le 50e, le 75e et le 90e centile) doit avoir augmenté ou diminué pour conclure que la performance de la quasi-totalité des élèves a augmenté ou diminué dans ce pays ou économie. Si le spectre de performance est inchangé, le score des 10e et 25e centiles doit avoir évolué dans la même direction pour conclure que le niveau de compétence des élèves moins performants a augmenté ou diminué ; de même, le score des 75e et 90e centiles doit avoir évolué dans la même direction pour conclure que le niveau de compétence des élèves plus performants a augmenté ou diminué.

Source: OCDE, Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.13, I.B1.14 et I.B1.15.

Le tableau I.8.2 dresse la liste des pays et économies où la dispersion des élèves (estimée sur la base de la plage inter-déciles) en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences est plus forte, moins forte ou comparable. Il indique également si la variation (ou la stabilité) est essentiellement imputable à l'évolution (ou non) du score des élèves moins performants ou plus performants ou des deux catégories à la fois. En mathématiques par exemple, le score est plus élevé chez les élèves très performants, mais n'est pas statistiquement différent chez les élèves peu performants aux Émirats arabes unis (voir le tableau I.B1.13).

Le spectre de performance n'est plus étendu en 2018 qu'en 2015 dans les trois matières que dans un seul pays, les Émirats arabes unis ; il est plus étendu dans deux matières et comparable dans la troisième en Allemagne, au Canada, à Hong Kong (Chine) et en Roumanie[7]. Le spectre de performance n'est nulle part moins étendu dans les trois matières, mais l'est dans deux matières et est comparable dans la troisième en Bulgarie, en France, en Géorgie, à Malte et au Monténégro (voir le tableau I.8.2).

Encadré I.8.1. Évolution des tendances en compréhension de l'écrit et révision du cadre d'évaluation de la compréhension de l'écrit

Ce chapitre analyse l'évolution de la performance des élèves en compréhension de l'écrit entre 2015 et 2018 comme si elle reflétait l'évolution de leurs aptitudes durant cette période. C'est vraisemblablement le cas de l'évolution de la performance en mathématiques et en sciences, dans la mesure où les épreuves de 2015 et de 2018 dans ces deux matières étaient identiques ou constituées d'échantillons représentatifs d'épreuves déjà administrées. Il n'en va pas de même en compréhension de l'écrit, car le cadre d'évaluation de ce domaine a été révisé entre 2015 et 2018 : l'évolution de la performance dans cette matière peut donc être imputable aux changements introduits dans le cadre à l'occasion de cette révision – en particulier l'évolution des forces et faiblesses relatives des élèves dans certains aspects de la compréhension de l'écrit plus ou moins prioritaires en 2018 qu'en 2015[8].

Deux changements majeurs ont été introduits dans le cadre d'évaluation de 2018 : la plus large place faite aux textes de sources multiples et l'inclusion des items de fluidité de la lecture. Comme l'explique le chapitre 1, l'informatisation des épreuves a permis de faire une plus large place aux textes de sources multiples. L'évolution de la performance pourrait être moins favorable entre 2015 et 2018 dans les pays et économies où les élèves sont relativement moins performants dans la compréhension de ce type de textes que dans ceux où ils le sont relativement plus.

Il a heureusement été possible d'examiner si ce premier changement introduit dans le cadre avait affecté la performance des élèves. Les résultats des épreuves PISA de 2018 sont rapportés sur deux sous-échelles relatives aux items dont la résolution requiert la consultation de textes d'une seule source, d'une part, et de textes de plusieurs sources, d'autre part. Si l'évolution de la performance entre 2015 et 2018 était largement imputable aux changements introduits dans le cadre d'évaluation, elle s'observerait dans une corrélation avec les différences de score sur les sous-échelles, puisque tant cette évolution que ces différences de score refléteraient des différences entre les items à une seule source et les items à plusieurs sources[9].

Le graphique I.8.2 indique en nuage de points les écarts de score entre les sous-échelles de source unique et de sources multiples des épreuves PISA de 2018 et l'évolution de la performance en compréhension de l'écrit entre les épreuves PISA de 2015 et de 2018. Il n'existe pas de corrélation sensible entre les deux variables. On peut donc en conclure que la plus large place faite aux textes à plusieurs sources dans les épreuves PISA de 2018 a eu un impact limité sur l'évolution de la performance en compréhension de l'écrit.

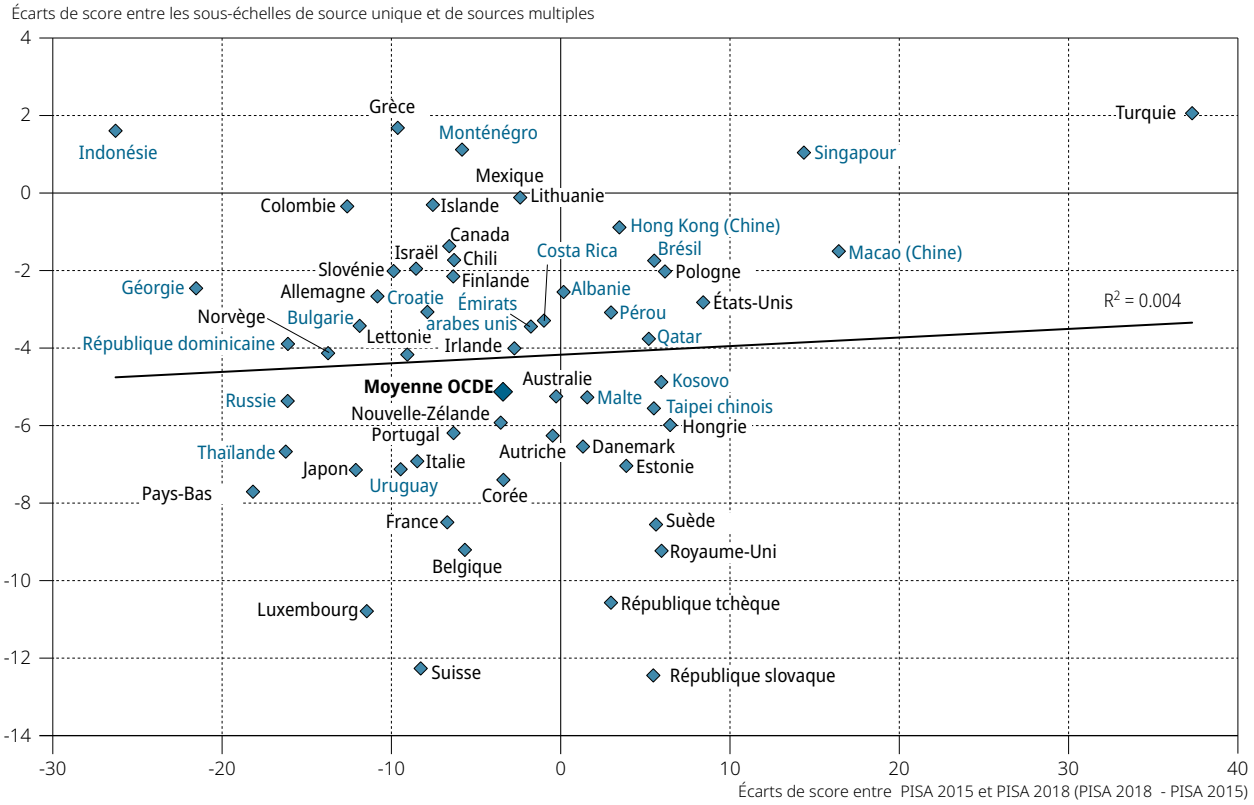
Comme indiqué ci-dessus, l'autre changement majeur introduit en 2018 par rapport à 2015 réside dans l'inclusion des items de fluidité de la lecture. Ces items ont été soumis aux élèves au début des épreuves. Ils servent à déterminer si les élèves peuvent déterminer rapidement que certaines phrases, telles que « La voiture rouge avait un pneu crevé » et « Les avions sont faits de chiens » avaient du sens. Leur score intervient dans le score global en compréhension de l'écrit, mais pas dans les scores sur les sous-échelles. Dès lors, la partie du score des élèves qui ne s'explique pas par leur score sur les sous-échelles est révélatrice de la précision avec laquelle ils ont répondu aux items de fluidité de la lecture[10].

Il n'y a pas de corrélation entre l'évolution du score moyen des pays et économies en compréhension de l'écrit entre 2015 et 2018 et la précision estimée des réponses aux items de fluidité de la lecture. Les coefficients R2 sont systématiquement inférieurs à 0.04, quelle que soit la façon dont la précision a été estimée ou les sous-échelles qui ont été utilisées (de processus ou de source), et le sens (non significatif) de la corrélation est très sensible à l'exclusion des valeurs anormales. Comme dans le cas de la plus large place faite aux textes de plusieurs sources, l'inclusion des items de fluidité de la lecture ne semble pas expliquer dans une grande mesure l'évolution de la performance en compréhension de l'écrit entre 2015 et 2018.

• • •

Graphique I.8.2 **Évolution de la performance en compréhension de l'écrit et écarts de score entre les sous-échelles de compréhension de l'écrit**

Évolution de la performance entre 2015 et 2018 ; écarts de score entre les sous-échelles de source unique et de sources multiples



Source: OCDE, Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.10, I.B1.19 et I.B1.20

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028710

Il apparaît toutefois que certains facteurs transcendants affectent la performance des élèves. Le coefficient international de corrélation de l'évolution de la performance entre 2015 et 2018 est égal à 0.62 entre la compréhension de l'écrit et la culture mathématique, à 0.67 entre la compréhension de l'écrit et la culture scientifique et à 0.75 entre la culture mathématique et la culture scientifique. Les facteurs qui affectent la performance dans toutes les matières semblent expliquer dans une plus grande mesure l'évolution de la performance en compréhension de l'écrit que la plus large place faite aux textes de plusieurs sources et l'inclusion des items de fluidité de la lecture dans les épreuves PISA de 2018.

Notes

1 Les mêmes items ne gardent pas nécessairement les mêmes propriétés psychométriques d'une évaluation PISA à l'autre. Il est possible par exemple qu'au fil du temps, un item autrefois insolite par son format ou l'une de ses composantes soit plus familier aux élèves (par exemple, s'il comporte un éditeur d'équation ou un logiciel de dessin) ou que le contexte d'un item autrefois familier (écrire des cartes postales ou regarder un enregistrement vidéo) soit désormais inhabituel.

2 Les paramètres des items communs aux évaluations de 2015 et de 2018 ont été initialement réglés sur les meilleures valeurs de 2015. Les paramètres de 2018 pouvaient s'écarter de ceux de 2015 s'ils ne correspondaient pas aux données PISA de 2018. Les scores PISA de 2015 ne sont pas affectés par cette procédure, puisqu'ils n'ont pas fait l'objet d'une nouvelle mise à l'échelle.

3 Comme indiqué dans la note 1 ci-dessus, des différences ne sont pas à exclure entre les échelles de culture mathématique de 2015 et de 2018 même si des épreuves identiques ont été administrées. Ces différences sont toutefois d'une ampleur plus limitée et ont moins d'impact sur les comparaisons entre les années que les différences d'items entre les évaluations (comme en compréhension de l'écrit et en sciences).

4 Lorsque la dispersion des élèves sur le spectre de performance n'a pas sensiblement évolué, les élèves « moins performants » sont ceux situés entre le 10e et le 25e centile et les élèves « plus performants », ceux situés entre le 75e et le 90e centile

5 L'évaluation adaptative (voir le chapitre 1) adoptée en compréhension de l'écrit en 2018 a permis de mesurer avec plus de précision la performance des élèves aux extrémités inférieure et supérieure du spectre de performance. La performance des élèves situés à l'extrémité inférieure du spectre a également été mesurée avec plus de précision grâce aux items de fluidité de la lecture classés aux niveaux 1b et 1c. Avant 2018, les scores des élèves aux deux extrémités du spectre étaient entourés d'une plus grande incertitude. L'évaluation adaptative, qui consiste à soumettre des items plus difficiles aux élèves plus performants et des items plus faciles aux élèves moins performants, ainsi que les items de fluidité de la lecture sont des facteurs qui ont tous deux amélioré la précision de l'évaluation des scores de ces élèves et, donc, la capacité de détecter des différences sensibles chez les élèves peu ou très performants. Les résultats de mathématiques et de sciences ne sont concernés ni par l'évaluation adaptative, ni par les items de fluidité de la lecture.

6 Cette section concerne uniquement les variations statistiquement significatives. Comme indiqué dans le corps du texte, la variation de la performance au fil du temps est estimée compte tenu de l'erreur d'ancrage et, donc, avec moins de précision que la plage inter-déciles (révélatrice de la dispersion plus ou moins forte des élèves) qui n'est pas associée à une erreur d'ancrage.

7 Le spectre de performance est plus étendu en 2018 qu'en 2015 dans un nombre plus élevé de pays et économies en compréhension de l'écrit (25) qu'en mathématiques (8) et en sciences (5). Toutefois, la variation de la performance en compréhension de l'écrit entre 2015 et 2018 peut aussi s'expliquer par la révision du cadre d'évaluation et des épreuves, de sorte qu'elle doit être interprétée avec prudence.

8 Le présent encadré concerne uniquement les pays où les épreuves ont été administrées sur ordinateur ; les épreuves sur papier sont basées sur le cadre d'évaluation en vigueur en 2009 et en 2015.

9 Les différences entre les deux sous-échelles n'ont pas de signification sur le fond. On ne peut affirmer que dans un pays, les élèves comprennent mieux les textes de plusieurs sources que les textes d'une seule source si leur score est plus élevé sur la sous-échelle de sources multiples que sur celle de source unique – comme on ne peut affirmer que dans un pays, les élèves sont plus performants en compréhension de l'écrit qu'en mathématiques si leur score est plus élevé en compréhension de l'écrit qu'en mathématiques. Toutefois, comme les deux sous-échelles interviennent dans la constitution de l'échelle principale de compréhension de l'écrit, les écarts de score peuvent être comparés entre les pays. Par exemple, les élèves dont le score est plus élevé sur la sous-échelle de sources multiples que sur la sous-échelle de source unique comprennent relativement mieux les textes de plusieurs sources que les textes d'une seule source, ce qui n'est pas le cas si leur score ne varie pas entre les deux sous-échelles. Le chapitre 5 fournit de plus amples informations à ce sujet.

10 Deux méthodes permettent d'estimer la partie du score des élèves en compréhension de l'écrit qui n'est pas déterminée par leur score sur les sous-échelles. La première est celle de la régression linéaire du score global en compréhension de l'écrit et des scores sur les sous-échelles, auquel cas la partie du score global qui ne s'explique pas par les scores sur les sous-échelles correspond au résidu de la régression. Dans la seconde méthode, un score global composite est créé sur la base de la moyenne pondérée des scores sur les sous-échelles ; les coefficients de pondération sont déterminés en fonction de la composition des épreuves de compréhension de l'écrit selon la dimension des sources (65 % d'items à source unique et 35 % d'items à plusieurs sources) et la dimension des processus (25 % d'items de localisation de l'information, 45 % d'items de compréhension et 30 % d'items d'évaluation et de réflexion). Le chapitre 1 du présent volume décrit de manière plus détaillée la composition des épreuves PISA de compréhension de l'écrit administrées en 2018. Avec cette seconde méthode, la partie du score des élèves en compréhension de l'écrit qui n'est pas déterminée par leur score sur les sous-échelles correspond donc à la différence entre leur score global et leur score composite.

Le score global en compréhension de l'écrit n'est pas calculé sur la base de la combinaison linéaire des scores sur les sous-échelles et des résultats aux items de fluidité de la lecture, de sorte qu'aucune de ces méthodes ne permet de déterminer avec précision la performance des élèves dans les questions de fluidité de la lecture. Toutefois, il ressort des estimations obtenues avec les deux méthodes que la performance des élèves en compréhension de l'écrit est en forte corrélation avec leurs résultats aux items de fluidité de la lecture (le coefficient R2 est compris entre 0.86 et 0.88).

Références

OCDE (2016), *Résultats du PISA 2015 (Volume I) : L'excellence et l'équité dans l'éducation*, PISA, Éditions OCDE, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/9789264267534-fr. [2]

OCDE (à paraître), *PISA 2018 Technical Report*, Éditions OCDE, Paris. [1]

9

Évolution de la performance des pays et économies depuis leur première participation à PISA

Ce chapitre retrace l'évolution de la performance moyenne et des pourcentages d'élèves aux différents niveaux PISA de compétence entre les évaluations PISA antérieures à 2015 et l'évaluation PISA de 2018.

Le Programme international de l'OCDE pour le suivi des acquis des élèves (PISA) en est en 2018 à sa septième édition depuis sa création en 2000. Les épreuves PISA évaluent les connaissances et les compétences des élèves en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences. Lors de chaque édition, l'un de ces domaines fait l'objet d'une évaluation approfondie, et les deux autres, d'une évaluation plus sommaire.

C'est sur la base de la première évaluation approfondie d'un domaine que l'échelle de compétence le concernant est définie ; cette échelle sert ensuite de référence lors des comparaisons entre évaluations. En compréhension de l'écrit, les tendances peuvent être comparées depuis 2000. La culture mathématique et la culture scientifique ont été le domaine majeur d'évaluation pour la première fois en 2003 et en 2006, respectivement. Cela signifie qu'il n'est pas possible de retracer l'évolution de la performance entre les évaluations PISA de 2000 et de 2018 en mathématiques et entre les évaluations PISA de 2000, de 2003 et de 2018 en sciences. La façon la plus fiable de retracer l'évolution de la performance des élèves est de comparer tous les résultats disponibles entre la première évaluation approfondie de chaque matière et 2018.

Une évaluation sur trois offre l'occasion de redéfinir ce que signifie être compétent dans l'une des trois matières principales et de revoir les types de contextes dans lesquels cette qualité intervient. Lors de l'évaluation PISA de 2015, les épreuves ont été informatisées ; en 2018, les épreuves de compréhension de l'écrit et de sciences ont été remaniées et des contextes électroniques y ont été inclus – par exemple, des textes en ligne en compréhension de l'écrit et des simulations en sciences (la transition entre les épreuves sur papier et les épreuves sur ordinateur se terminera en 2021 avec la révision du cadre d'évaluation de la culture mathématique et des épreuves y afférentes). Vu la nature évolutive des épreuves, les tendances PISA à long terme montrent non seulement si les élèves sont plus performants dans des tâches de compréhension de l'écrit que des lecteurs compétents pouvaient mener à bien en 2000 ou dans les tâches de mathématiques et de sciences qui ont été administrées en 2003 ou en 2006, mais aussi s'ils ne se laissent pas distancer par l'évolution de la compréhension de l'écrit, des mathématiques et des sciences dans les sociétés contemporaines[1].

Que nous apprennent les résultats ?

- La performance moyenne des élèves en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences a augmenté dans sept pays et économies depuis leur première participation à l'enquête PISA : l'Albanie, la Colombie, Macao (Chine), la République de Moldova, le Pérou, le Portugal et le Qatar. Elle a diminué dans les trois matières dans sept pays et économies : l'Australie, la Corée, la Finlande, l'Islande, les Pays-Bas, la Nouvelle-Zélande et la République slovaque.
- Dans les pays de l'OCDE, l'évolution moyenne de la performance en compréhension de l'écrit épouse une courbe en U inversé : la lente progression observée jusqu'en 2012 a été suivie par une régression entre 2012 et 2018 ; la performance moyenne de 2018 est proche de celle de 2006 dans les pays de l'OCDE qui ont participé aux deux évaluations. La performance moyenne suit une courbe en U inversé en sciences aussi. Quant aux mathématiques, la courbe de l'évolution est plate.
- Aucune corrélation ne se dégage entre l'évolution de la performance moyenne et l'évolution des écarts de score entre les élèves peu et très performants dans les trois matières à l'étude. En d'autres termes, il n'y a pas eu de compromis entre la recherche de l'excellence et la résorption des écarts de performance entre élèves.
- Les taux de scolarisation ont augmenté sensiblement dans l'enseignement secondaire et les scores moyens sont restés stables ou ont progressé au fil des évaluations PISA en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences dans six pays (l'Albanie, le Brésil, l'Indonésie, le Mexique, la Turquie et l'Uruguay), signe que l'accroissement des taux de scolarisation n'entame pas la qualité de l'enseignement.

Dans les pays qui ont souvent participé à l'enquête PISA, l'évolution de la performance des élèves montre si les aptitudes des élèves s'améliorent en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences et, dans l'affirmative, dans quelle mesure. Les pays et économies ne peuvent cependant pas tous comparer leur performance entre les évaluations PISA à cause de différences dans leurs dates de participation. Pour mieux comprendre l'évolution des pays et économies et accroître au maximum le nombre de pays et économies dans les comparaisons, ce chapitre se concentre sur l'estimation de l'évolution globale de la performance des élèves au fil du temps[2].

Le présent chapitre décrit l'évolution de la performance en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences dans les 65 pays et économies qui ont participé à l'évaluation PISA en 2018 et à au moins une évaluation PISA avant 2015. Ces pays et économies peuvent comparer leur performance durant une période de six ans au moins, le plus souvent entre trois évaluations

Tableau I.9.1 **Évolution de la performance moyenne en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences**

Sur la base de l'évolution triennale moyenne ; seuls sont concernés les pays et économies ayant participé à l'évaluation PISA en 2018 et à au moins une évaluation PISA avant 2015.

		Augmentation de la performance en compréhension de l'écrit	Variation non significative de la performance en compréhension de l'écrit	Diminution de la performance en compréhension de l'écrit
Augmentation de la performance en mathématiques	**Augmentation de la performance en sciences**	Albanie (ms), Colombie (cm), Macao (Chine) (c), Moldova (cms), Pérou (ms), Portugal, Qatar (cm)	Géorgie (cms), Malaisie (cms), Macédoine du Nord (ms), Turquie (c)	
	Variation non significative de la performance en sciences	Estonie (cm), Israël (m), Monténégro (cm), Pologne, Roumanie (cm), Russie, Serbie (cm),	Brésil, Bulgarie (m), Italie, Kazakhstan (cms), Malte (cms), Mexique,	
	Diminution de la performance en sciences			
Variation non significative de la performance en mathématiques	**Augmentation de la performance en sciences**	Singapour (cms)		
	Variation non significative de la performance en sciences	Jordanie (cm), Chili (m)	Argentine (m), Danemark, Espagne (c), Émirats arabes unis (cms), États-Unis, Indonésie, Japon, Lettonie, Luxembourg (c), Norvège, Panama (cms), Royaume-Uni (cm), Uruguay (c)	Suède, Thaïlande
	Diminution de la performance en sciences	Allemagne	Autriche, Croatie (cm), Grèce, Hong Kong (Chine), Irlande, Lituanie (cm), Slovénie (cm)	Costa Rica (cms)
Diminution de la performance en mathématiques	**Augmentation de la performance en sciences**			
	Variation non significative de la performance en sciences		France, Taipei chinois (cm)	
	Diminution de la performance en sciences		Belgique, Canada, Hongrie, République tchèque, Suisse	Australie, Finlande, Islande, Corée, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas (c), République slovaque (c)

Remarque : une barre de couleur bleu foncé indique que la performance moyenne a augmenté dans les trois domaines. Le bleu moyen indique qu'elle a augmenté dans deux (des trois) domaines, sans diminuer dans le troisième. Le bleu clair indique qu'elle a augmenté dans un domaine, sans diminuer dans les deux autres. La performance moyenne n'a ni augmenté, ni diminué dans une mesure significative dans les trois domaines ou a évolué d'une manière différente dans les trois domaines dans les cellules en blanc.

Une barre de couleur gris foncé indique que la performance moyenne a diminué dans les trois domaines. Le gris moyen indique qu'elle a diminué dans deux (des trois) domaines, sans augmenter dans le troisième. Le gris clair indique qu'elle a diminué dans un domaine, sans augmenter dans les deux autres.

Les pays et économies ne peuvent pas tous comparer la performance de leurs élèves pendant la même période ; la période concernée varie aussi selon la matière dans de nombreux pays (la période la plus longue est celle entre 2000 et 2018 en compréhension de l'écrit, entre 2003 et 2018 en mathématiques et entre 2006 et 2018 en sciences). Les évolutions indiquées dans ce tableau peuvent varier selon la période à laquelle elles correspondent. Les lettres en parenthèses en regard des pays et économies signalent les limites des périodes auxquelles les variations correspondent et qui peuvent affecter la comparabilité des variations avec celles d'autres pays et économies :

« c » : les évolutions en compréhension de l'écrit correspondent à une période plus courte que celle entre 2000, 2001 ou 2002 et 2018. En Espagne, l'évolution de la performance est calculée entre 2000 et 2015 en compréhension de l'écrit.

« m » : les évolutions de la performance en mathématiques correspondent à une période plus courte que celle entre 2003 et 2018.

« s » : les évolutions de la performance en sciences correspondent à une période plus courte que celle entre 2006 et 2018.

Source : OCDE, Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.10, I.B1.11 et I.B1.12.

au moins (sauf le Panama, qui a uniquement participé à l'évaluation PISA de 2009 auparavant). Ces tendances sont dites à long terme, par opposition à celles à court terme, en l'espèce entre les évaluations PISA de 2015 et de 2018, qui sont décrites dans le chapitre 8[3]. La méthodologie utilisée dans l'analyse de l'évolution de la performance présentée dans ce chapitre est décrite à l'annexe A7.

ÉVOLUTION DE LA PERFORMANCE MOYENNE

Le tableau I.9.1 résume l'évolution de la performance moyenne en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences. La performance moyenne a sensiblement augmenté dans les trois matières au fil des évaluations PISA dans les pays situés dans le coin supérieur gauche. La performance moyenne a sensiblement diminué dans les trois matières au fil des évaluations PISA dans les pays situés dans le coin inférieur droit. (La période à l'étude varie parfois selon les matières et les pays, ce qui peut affecter les tendances présentées dans le tableau I.9.1. L'évolution de chaque pays et économie est résumée par matière à l'annexe D.)

La performance moyenne des élèves a augmenté en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences au fil des évaluations PISA dans sept pays et économies : l'Albanie, la Colombie, Macao (Chine), la République de Moldova (ci-après dénommée « Moldova »), le Pérou, le Portugal et le Qatar.

La performance moyenne des élèves a sensiblement augmenté dans 2 des 3 domaines au fil des évaluations PISA dans 12 pays et économies : en compréhension de l'écrit et en mathématiques en Estonie, en Israël, au Monténégro, en Pologne, en Roumanie, en Fédération de Russie (ci-après dénommée « Russie ») et en Serbie ; en mathématiques et en sciences en Géorgie, en Malaisie, en République de Macédoine du Nord (ci-après dénommée « Macédoine du Nord ») et en Turquie ; et en compréhension de l'écrit et en sciences à Singapour. Elle n'a pas évolué sensiblement dans le troisième domaine dans ces pays et économies au fil de leur participation à l'enquête PISA.

La performance moyenne des élèves a augmenté en mathématiques, mais ni en compréhension de l'écrit, ni en sciences dans six autres pays (le Brésil, la Bulgarie, l'Italie, le Kazakhstan, Malte et le Mexique). Elle a augmenté en compréhension de l'écrit, mais ni en mathématiques, ni en sciences dans trois autres pays (le Chili, l'Allemagne et la Jordanie). En Allemagne, la performance moyenne a diminué en sciences, mais entre 2006 et 2018, une période plus courte que celle à laquelle correspond l'évolution de la performance en compréhension de l'écrit et en mathématiques. Ces variations ainsi que d'autres variations importantes sont analysées de manière plus détaillée à l'annexe D.

La performance moyenne a diminué dans les trois matières au fil des évaluations PISA dans sept pays et économies : l'Australie, la Finlande, l'Islande, la Corée, les Pays-Bas, la Nouvelle-Zélande et la République slovaque. Elle a diminué dans au moins deux matières dans six autres pays et économies : en mathématiques et en sciences en Belgique, au Canada, en République tchèque, en Hongrie et en Suisse ; et en compréhension de l'écrit et en sciences au Costa Rica.

La performance moyenne des élèves a diminué dans une seule matière dans 12 pays et économies. Elle a diminué en sciences dans huit pays et économies, à savoir en Allemagne, où elle a augmenté en compréhension de l'écrit (voir ci-dessus), ainsi qu'en Autriche, en Croatie, en Grèce, à Hong Kong (Chine), en Irlande, en Lituanie et en Slovénie ; en mathématiques dans deux pays et économies (en France et au Taipei chinois) ; et en compréhension de l'écrit dans deux pays et économies (en Suède et en Thaïlande).

La performance moyenne n'a sensiblement varié ni à la hausse, ni à la baisse dans aucune matière dans 13 pays et économies.

Évolution curvilinéaire de la performance

Plusieurs pays participant à l'enquête PISA peuvent comparer leur performance entre au moins cinq évaluations PISA, soit pendant une période de 12 ans au moins. Les évolutions ne sont toutefois pas toutes linéaires durant une période aussi longue. L'évolution moyenne entre les évaluations PISA ne rend pas compte de la mesure dans laquelle l'évolution a été stable, presque linéaire, a été de plus en plus positive ou a été positive avant de stagner (voir l'illustration des différentes courbes possibles dans le graphique I.9.1). La performance peut avoir diminué, puis augmenté ou inversement avant de retrouver son niveau initial même dans les pays où la tendance moyenne n'a pas évolué sensiblement.

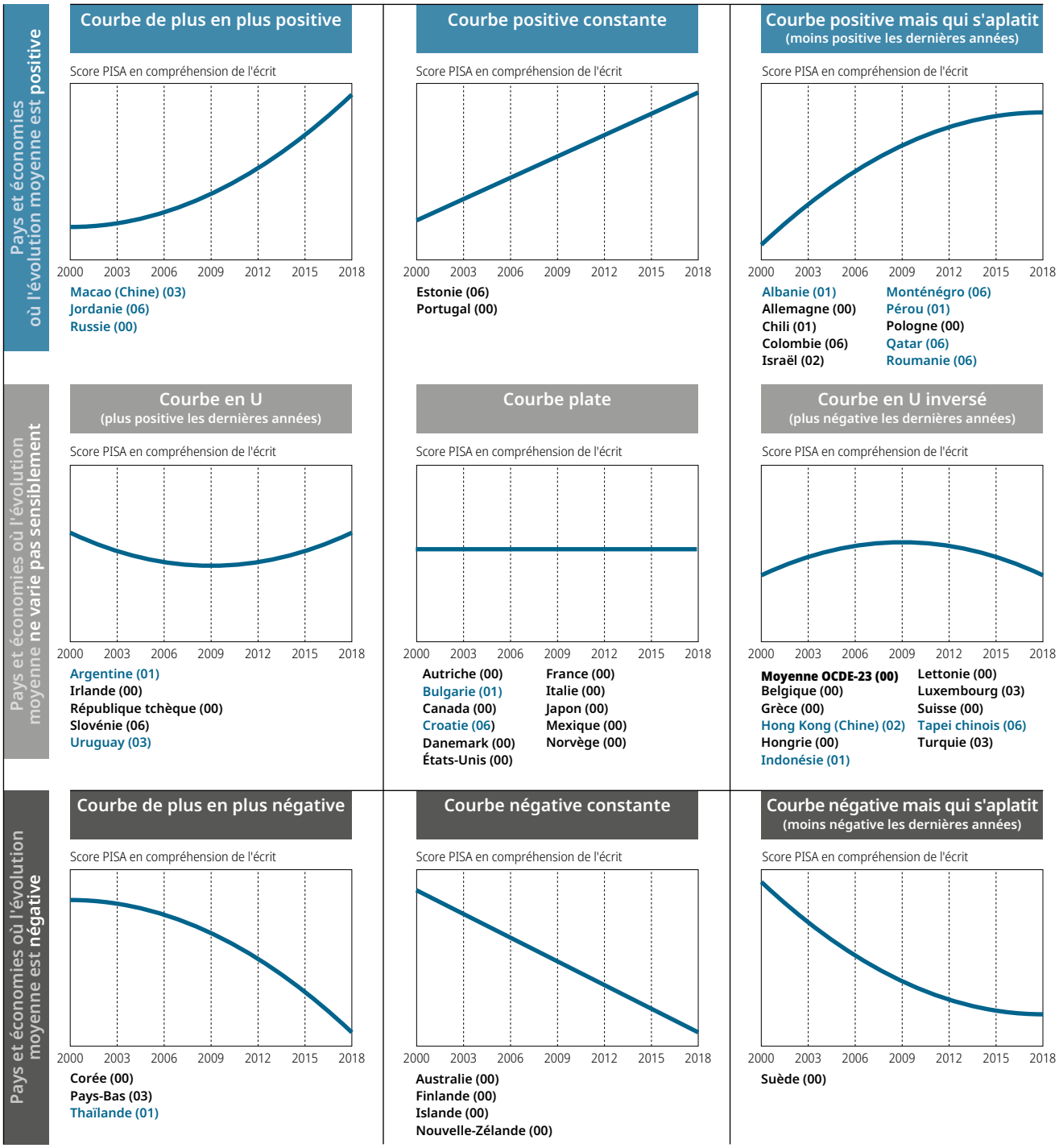
Le graphique I.9.1 répartit les pays et économies en neuf groupes selon l'évolution de leur performance en compréhension de l'écrit (les tableaux I.9.2 et I.9.3 fournissent les mêmes informations en mathématiques et en sciences)[4]. Les pays où la performance a dans l'ensemble augmenté entre au moins cinq évaluations PISA depuis 2000, 2003 ou 2006 figurent dans la première partie ; ceux où la performance n'a dans l'ensemble ni augmenté, ni diminué sensiblement, dans la deuxième partie ; et les pays où la performance a dans l'ensemble diminué, dans la troisième partie. Le titre de chaque schéma indique si l'évolution est stable (colonne centrale), si elle s'accélère, si elle ralentit ou si elle s'inverse

Macao (Chine) fait figure d'exception, car aucun autre pays ou économie n'affiche une évolution de plus en plus positive dans les trois domaines (en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences) : la performance des élèves y a augmenté au fil du temps, davantage entre les dernières évaluations PISA qu'entre les premières. Par contraste, la tendance est de plus en plus négative dans les trois domaines en Corée, où la performance a diminué au fil du temps, mais surtout entre les dernières évaluations.

L'évolution moyenne de la performance en compréhension de l'écrit suit une courbe en U inversé dans les pays de l'OCDE dont les données des sept évaluations sont valides : la lente augmentation observée jusqu'en 2012 (OCDE, 2014, pp. 403-404[1]) a été suivie par une diminution entre 2012 et 2018 ; en 2018, la performance moyenne dans les pays de l'OCDE qui ont participé à toutes les évaluations est proche de celle observée en 2000, en 2003 et en 2006[5]. L'évolution moyenne de la performance en sciences a suivi une courbe en U inversé similaire entre 2006 et 2018. L'évolution moyenne est restée stable en mathématiques (toutes les moyennes correspondent au nombre le plus élevé de pays de l'OCDE dont les résultats sont comparables dans chaque matière lors de toutes les évaluations) (voir le graphique I.9.1 et les tableaux I.9.2, I.9.3, I.B1.10, I.B1.11 et I.B1.12).

Graphique I.9.1 **Évolution curvilinéaire de la performance moyenne en compréhension de l'écrit entre les évaluations PISA**

Évolution de la performance moyenne en compréhension de l'écrit



Remarques : ces schémas sont fournis à titre informatif uniquement. Les pays et économies sont regroupés en fonction de la direction de leur évolution (la courbure et la signification de leur évolution triennale moyenne) et du rythme de leur évolution (la courbure et la signification de l'estimation des tendances quadratiques) (voir l'annexe A7).

Seuls sont repris les pays et économies dont les données d'au moins cinq évaluations PISA sont disponibles en compréhension de l'écrit. Les pays et économies ne peuvent pas tous comparer la performance de leurs élèves durant la même période. La première année dont les résultats de compréhension de l'écrit sont disponibles (l'année de référence) est indiquée entre parenthèses à côté de chaque pays et économie (« 00 » = 2000, « 01 » = 2001, et ainsi de suite). L'évolution globale et les changements intermédiaires peuvent être affectés par la période à l'étude.

Par « Moyenne OCDE-23 », on entend la moyenne arithmétique de tous les pays de l'OCDE dont les données des sept évaluations sont valides ; les données de l'Autriche, du Chili, de l'Espagne, de l'Estonie, d'Israël, du Luxembourg, des Pays-Bas, de la République slovaque, de la Slovénie, de la Turquie, du Royaume-Uni et des États-Unis ne sont pas incluses dans cette moyenne.

Source: OCDE, Base de données PISA 2018, tableau I.B1.10.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028729

Tableau I.9.2 **Évolution curvilinéaire de la performance moyenne en mathématiques entre les évaluations PISA**

Évolution de la performance moyenne en mathématiques

Pays et économies où l'évolution moyenne est positive	**Courbe de plus en plus positive**	**Courbe positive constante**	**Courbe positive mais qui s'aplatit** (moins positive les dernières années)
	Macao (Chine) (03), Monténégro (06)	Colombie (06), Estonie (06), Pologne (03), Russie (03), Turquie (03)	Brésil (03), Bulgarie (06), Israël (06), Italie (03), Mexique (03), Portugal (03), Qatar (06), Roumanie (06)
Pays et économies où l'évolution moyenne ne varie pas sensiblement	**Courbe en U (plus positive les dernières années)**	**Courbe plate**	**Courbe en U inversé (plus négative les dernières années)**
	Danemark (03), Irlande (03), Jordanie (06), Lituanie (06), Royaume-Uni (06), Slovénie (06), Suède (03)	**Moyenne OCDE-29 (03),** Autriche (03), Croatie (06), Espagne (03), États-Unis (03), Hong Kong (Chine) (03), Japon (03), Lettonie (03), Luxembourg (03), Norvège (03), Thaïlande (03), Uruguay (03)	Allemagne (03), Chili (06), Grèce (03), Indonésie (03)
Pays et économies où l'évolution moyenne est négative	**Courbe de plus en plus négative**	**Courbe négative constante**	**Courbe négative mais qui s'aplatit (moins négative les dernières années)**
	Corée (03), Finlande (03), Suisse (03), Taipei chinois (06)	Australie (03), Canada (03), Hongrie (03), Nouvelle-Zélande (03), Pays-Bas (03), République slovaque (03)	Belgique (03), France (03), Islande (03), République tchèque (03)

Remarques : les pays et économies sont regroupés en fonction de la direction de leur évolution (la courbure et la signification de leur évolution triennale moyenne) et du rythme de leur évolution (la courbure et la signification de l'estimation des tendances quadratiques) (voir l'annexe A7).

Seuls sont repris les pays et économies dont les données d'au moins cinq évaluations PISA sont disponibles en mathématiques. Les pays et économies ne peuvent pas tous comparer la performance de leurs élèves durant la même période. La première année dont les résultats de mathématiques sont disponibles est indiquée entre parenthèses à côté de chaque pays et économie (« 03 » = 2003, « 06 » = 2006, et ainsi de suite). L'évolution globale et les changements intermédiaires peuvent être affectés par la période à l'étude.

Source : OCDE, Base de données PISA 2018, tableau I.B1.11.

Tableau I.9.3 **Évolution curvilinéaire de la performance moyenne en sciences entre les évaluations PISA**

Évolution de la performance moyenne en sciences

Pays et économies où l'évolution moyenne est positive	**Courbe de plus en plus positive**	**Courbe positive constante**	**Courbe positive mais qui s'aplatit** (moins positive les dernières années)
	Macao (Chine)	Colombie, Turquie	Qatar, Portugal
Pays et économies où l'évolution moyenne ne varie pas sensiblement	**Courbe en U (plus positive les dernières années)**	**Courbe plate**	**Courbe en U inversé (plus négative les dernières années)**
	Jordanie, Monténégro, Suède	Chili, États-Unis, France, Indonésie, Israël, Mexique, Royaume-Uni, Russie, Taipei chinois, Uruguay	**Moyenne OCDE-36,** Brésil, Bulgarie, Danemark, Espagne, Estonie, Italie, Japon, Lettonie, Luxembourg, Norvège, Pologne, Roumanie, Thaïlande
Pays et économies où l'évolution moyenne est négative	**Courbe négative mais qui s'aplatit (moins négative les dernières années) (les dernières années)**	**Courbe négative mais qui s'aplatit (moins négative les dernières années) (les dernières années)**	**Courbe négative mais qui s'aplatit (moins négative les dernières années) (les dernières années)**
	Allemagne, Australie, Corée, Hong Kong (Chine), Irlande, Lituanie, Suisse	Belgique, Canada, Croatie, Finlande, Grèce, Hongrie, Islande, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, République slovaque, République tchèque, Slovénie	

Notes : les pays et économies sont regroupés en fonction de la direction de leur évolution (la courbure et la signification de leur évolution triennale moyenne) et du rythme de leur évolution (la courbure et la signification de l'estimation des tendances quadratiques) (voir l'annexe A7).

Seuls sont repris les pays et économies dont les données des cinq évaluations PISA sont disponibles en sciences. L'année de référence pour les variations de la performance en sciences est 2006 dans tous les pays et économies.

Par « Moyenne OCDE-36 », on entend la moyenne arithmétique de tous les pays de l'OCDE (et de la Colombie), sauf l'Autriche.

Source : OCDE, Base de données PISA 2018, tableau I.B1.12.

Toutefois, certains pays et économies ont réussi à retrouver une évolution plus positive ces dernières années après une période de diminution ou de stagnation. En Suède, la tendance s'est améliorée dans les trois matières entre 2012 et 2018, compensant les diminutions antérieures de performance moyenne. De plus, une courbe en U s'observe en compréhension de l'écrit en Argentine, en Irlande, en République tchèque, en Slovénie et en Uruguay ; en mathématiques au Danemark, en Jordanie, en Lituanie, au Royaume-Uni et en Slovénie ; et en sciences en Jordanie et au Monténégro[6].

La performance n'a ni augmenté, ni diminué sensiblement dans certains pays et économies au fil du temps et est restée stable entre au moins cinq évaluations PISA dans chaque domaine. Une courbe « plate » s'observe par exemple aux États-Unis, où les scores en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences n'ont guère évolué entre chaque évaluation PISA, sans qu'une tendance particulière à la hausse ou à la baisse ne s'observe au fil de toutes les évaluations PISA.

TENDANCES DANS LE SPECTRE DE PERFORMANCE DES ÉLÈVES

L'évolution de la performance moyenne des pays et économies peut être imputable à l'augmentation ou à la diminution du score en différents points du spectre de performance. Dans certains pays et économies par exemple, une augmentation des scores s'observe dans l'ensemble du spectre, de sorte que les élèves les moins performants sont moins nombreux et les élèves les plus performants sont plus nombreux. Dans d'autres pays et économies, l'amélioration moyenne est largement imputable à la forte augmentation du score des élèves peu performants, sans variation majeure du score des élèves très performants. Dans ce cas, le pourcentage d'élèves peu performants diminue, mais le pourcentage d'élèves très performants n'augmente pas.

Le chapitre 4 (voir le graphique I.4.1) montre que les écarts de score tendent à être plus importants dans les pays et économies plus performants, mais cette évolution générale souffre de nombreuses exceptions. Cette relation qui s'observe à l'échelle internationale une seule année implique-t-elle des compromis entre la recherche de l'excellence et la résorption des écarts de performance (Parker et al., 2018[2]) ?

La comparaison des tendances aux deux extrémités du spectre de performance avec celles des tendances moyennes donne à penser qu'il n'y a dans l'ensemble pas de compromis entre la recherche de l'excellence et la réduction des disparités en matière d'apprentissage. Le graphique I.9.2 compare l'évolution de la performance entre les 90e et 10e centiles et le centile médian (le 50e centile) du spectre de performance. Les tendances dans le 10e centile indiquent dans quelle mesure le score PISA des 10 % d'élèves les moins performants de chaque pays et économie augmente au fil du temps. De même, les tendances dans le 90e centile indiquent dans quelle mesure le score PISA des élèves les plus performants augmente au fil du temps (le 90e centile est celui sous lequel 90 % des élèves se situent).

En Albanie, parmi les pays et économies où la performance tend à augmenter en compréhension de l'écrit, le score PISA a augmenté chez tous les élèves, mais à un rythme plus soutenu chez les moins performants que chez les plus performants (voir le tableau I.B1.13), à tel point que la plage inter-déciles (soit l'écart de score entre les 10e et 90e centiles) a diminué de plus de 50 points entre les évaluations PISA de 2000 et de 2018 (voir le tableau I.B1.28). L'écart de score a sensiblement diminué aussi en mathématiques et en sciences (dans ces matières, l'évolution ne peut être estimée que depuis la deuxième participation de l'Albanie à l'enquête PISA, en 2009). À Singapour, l'écart de score en compréhension de l'écrit s'est creusé depuis la première participation à l'enquête PISA, en 2009, car les scores ont augmenté de plus en plus dans les centiles supérieurs, mais pas dans le 10e centile. En mathématiques et en sciences par contre, l'écart entre les élèves singapouriens les plus et les moins performants s'est comblé durant cette période, car les scores ont augmenté chez les élèves les moins performants (sans augmentation globale en mathématiques). À Macao (Chine), l'écart de score s'est creusé en compréhension de l'écrit et en sciences (depuis 2003 et 2006, respectivement), mais pas en mathématiques, où il s'est comblé jusqu'à un certain point.

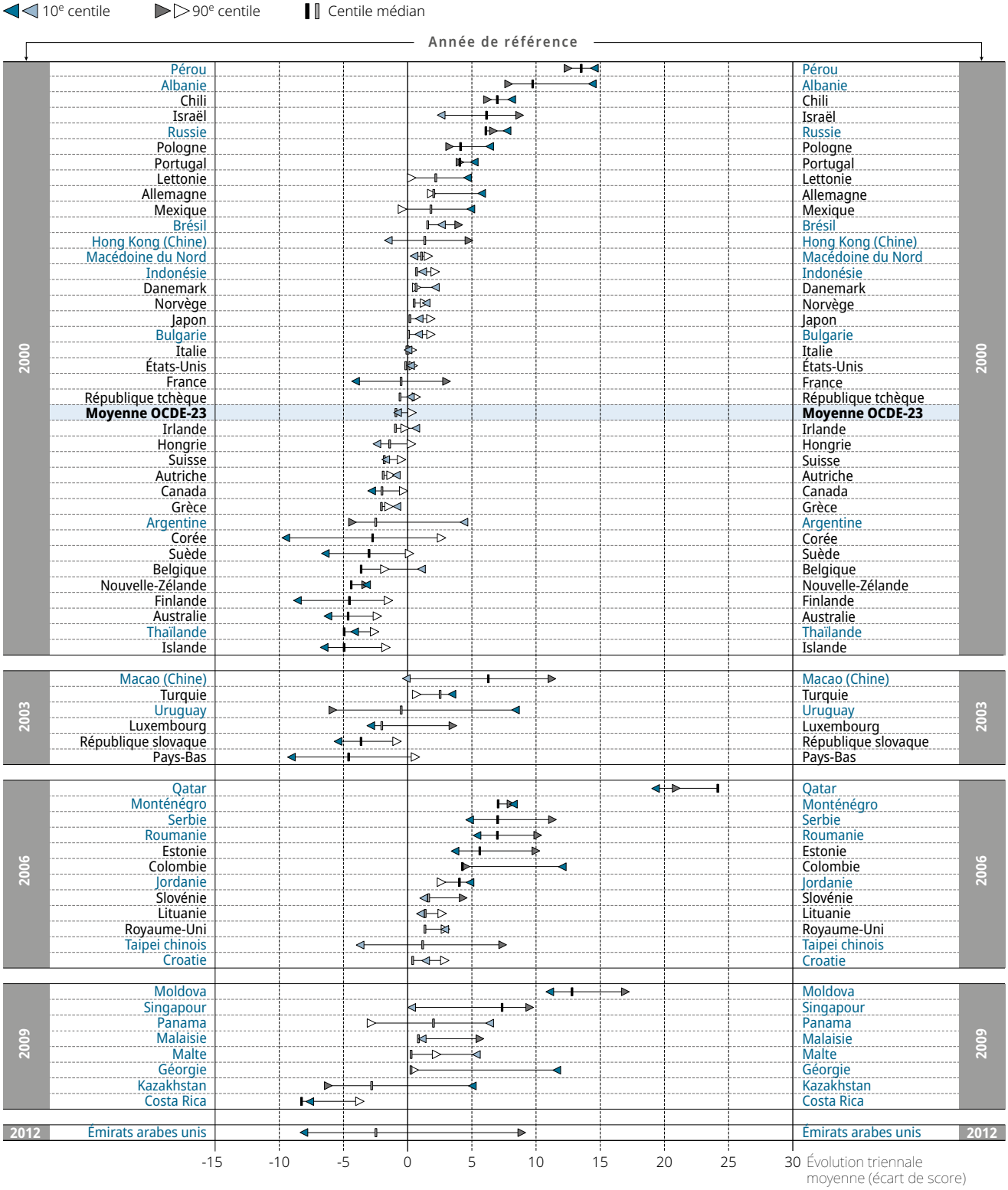
Aux Émirats arabes unis, l'écart de score entre les élèves très performants et peu performants s'est sensiblement creusé en compréhension de l'écrit, mais les comparaisons tendancielles ne remontent qu'à 2012. Le score moyen des Émirats arabes unis en compréhension de l'écrit est resté stable depuis la première participation à l'enquête PISA, en 2012, mais cette stabilité occulte une augmentation sensible du score chez les élèves très performants et une diminution rapide du score chez les élèves peu performants. Des tendances similaires à la hausse de l'écart de score s'observent en mathématiques et en sciences (voir le graphique I.9.2 et les tableaux I.B1.29 et I.B1.30).

En compréhension de l'écrit, il n'y a dans l'ensemble de corrélation significative entre la variation du score moyen et la variation de l'écart de score dans aucun des pays dont les tendances PISA peuvent s'estimer durant une longue période (rho de Pearson = -0.21)[7]. Il n'y a pas non plus d'association significative entre l'évolution du score moyen et l'évolution de l'écart de score entre les élèves très et peu performants en mathématiques (rho = 0.14) et en sciences (rho = 0.08)[8]. L'absence de corrélation suggère qu'il n'y a pas de compromis évident entre le fait d'accroître la performance globale et de réduire les disparités dans l'apprentissage (Parker et al., 2018[2]).

L'évolution démographique, par exemple l'afflux de migrants, et la variation des taux de scolarisation (le fait que davantage de jeunes de 15 ans sont scolarisés dans l'enseignement secondaire aujourd'hui que par le passé) contribuent parfois à creuser les écarts de score. Des tendances « ajustées », qui neutralisent la contribution de l'évolution démographique et de la variation des taux de scolarisation, ont été calculées pour déterminer la contribution de ces deux facteurs aux tendances observées en matière de performance, (voir la section « Évolutions triennales moyennes ajustées compte tenu de l'évolution des taux de scolarisation » ci-dessous).

Graphique I.9.2 **Évolution triennale moyenne en différents points du spectre de la performance en compréhension de l'écrit**

Évolution du score du 50e centile (performance médiane) et des centiles supérieur (90e centile) et inférieur (10e centile) du spectre de performance



Remarques : les valeurs qui s'écartent de zéro dans une mesure statistiquement significative sont indiquées en couleur plus foncée (voir l'annexe A3).
Par « Moyenne OCDE-23 », on entend la moyenne arithmétique de tous les pays de l'OCDE dont les données des sept évaluations sont valides ; les données de l'Autriche, du Chili, de l'Espagne, de l'Estonie, d'Israël, du Luxembourg, des Pays-Bas, de la République slovaque, de la Slovénie, de la Turquie, du Royaume-Uni et des États-Unis ne sont pas incluses dans cette moyenne.
Les pays et économies sont regroupés en fonction de la première évaluation PISA à partir de laquelle il est possible de comparer les tendances (l'année de référence) et sont classés dans chaque groupe par ordre décroissant de la tendance triennale moyenne d'évolution de la performance médiane en compréhension de l'écrit.
Source: Source : OCDE, Base de données PISA 2018, tableau I.B1.13.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028748

AUGMENTATION DES POURCENTAGES D'ÉLÈVES AUX DIFFÉRENTS NIVEAUX DE COMPÉTENCE

L'enquête PISA évalue les compétences en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences qu'il faut avoir pour participer pleinement à la vie d'une société de plus en plus tributaire des technologies de l'information. Ces compétences sont très diverses : des compétences minimales requises pour continuer à apprendre, comprendre les échanges avec la plupart des institutions modernes et exercer une profession non manuelle aux compétences complexes qu'une poignée d'élèves seulement acquièrent dans la plupart des pays, par exemple comprendre et communiquer des informations complexes et traduire des situations complexes en modèle mathématique. L'évolution du pourcentage d'élèves peu et très performants est révélatrice de l'évolution de l'acquisition de compétences spécifiques (décrites dans les échelles PISA de compétence) au fil du temps[9].

Le pourcentage d'élèves sous le niveau 2 des échelles PISA de compétence (les élèves peu performants) et le pourcentage d'élèves aux niveaux 5 et 6 des mêmes échelles (les élèves très performants) sont des indicateurs très révélateurs de la qualité du vivier de talents des pays et économies. L'évolution du pourcentage d'élèves peu performants montre dans quelle mesure les systèmes d'éducation progressent sur la voie de la réalisation d'un objectif : faire en sorte que tous les élèves acquièrent des compétences élémentaires en littératie et en numératie. Quant à l'évolution du pourcentage d'élèves très performants, elle montre dans quelle mesure les systèmes d'éducation progressent sur la voie de la réalisation d'un autre objectif : faire en sorte que les jeunes puissent bien utiliser leurs compétences en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences pour s'en sortir haut la main dans un environnement changeant, incertain, complexe et ambigu.

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, le pourcentage d'élèves sous le niveau 2 en compréhension de l'écrit a augmenté de 3.2 points de pourcentage entre 2009 et 2018, tandis que le pourcentage d'élèves aux niveaux 5 et 6 a augmenté de 1.4 point de pourcentage (voir le graphique I.9.3). Entre 2009 et 2018, le pourcentage d'élèves sous le niveau 2 a diminué dans sept pays et économies : l'Irlande, Macao (Chine), le Moldova, le Qatar, la Russie et la Slovénie, où le pourcentage d'élèves aux niveaux 5 et 6 a augmenté aussi, et au Pérou, où le pourcentage d'élèves aux niveaux 5 et 6 est resté stable.

Le pourcentage d'élèves aux niveaux 5 et 6 a augmenté, mais le pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2) n'a pas diminué dans 18 autres pays et économies. Le pourcentage d'élèves peu performants et le pourcentage d'élèves très performants ont augmenté en Israël, en Lettonie, au Luxembourg et en Norvège. En Grèce, le pourcentage d'élèves peu performants a augmenté, mais le pourcentage d'élèves très performants a diminué.

Le tableau I.9.4 résume les informations fournies dans le graphique I.9.3 et regroupe les pays et économies en fonction de l'évolution des pourcentages d'élèves peu et très performants en compréhension de l'écrit ainsi qu'en mathématiques (entre les évaluations PISA de 2012 et de 2018) et en sciences (entre les évaluations PISA de 2006 et de 2018).

TENDANCES TRIENNALES MOYENNES AJUSTÉES COMPTE TENU DE L'ÉVOLUTION DES TAUX DE SCOLARISATION

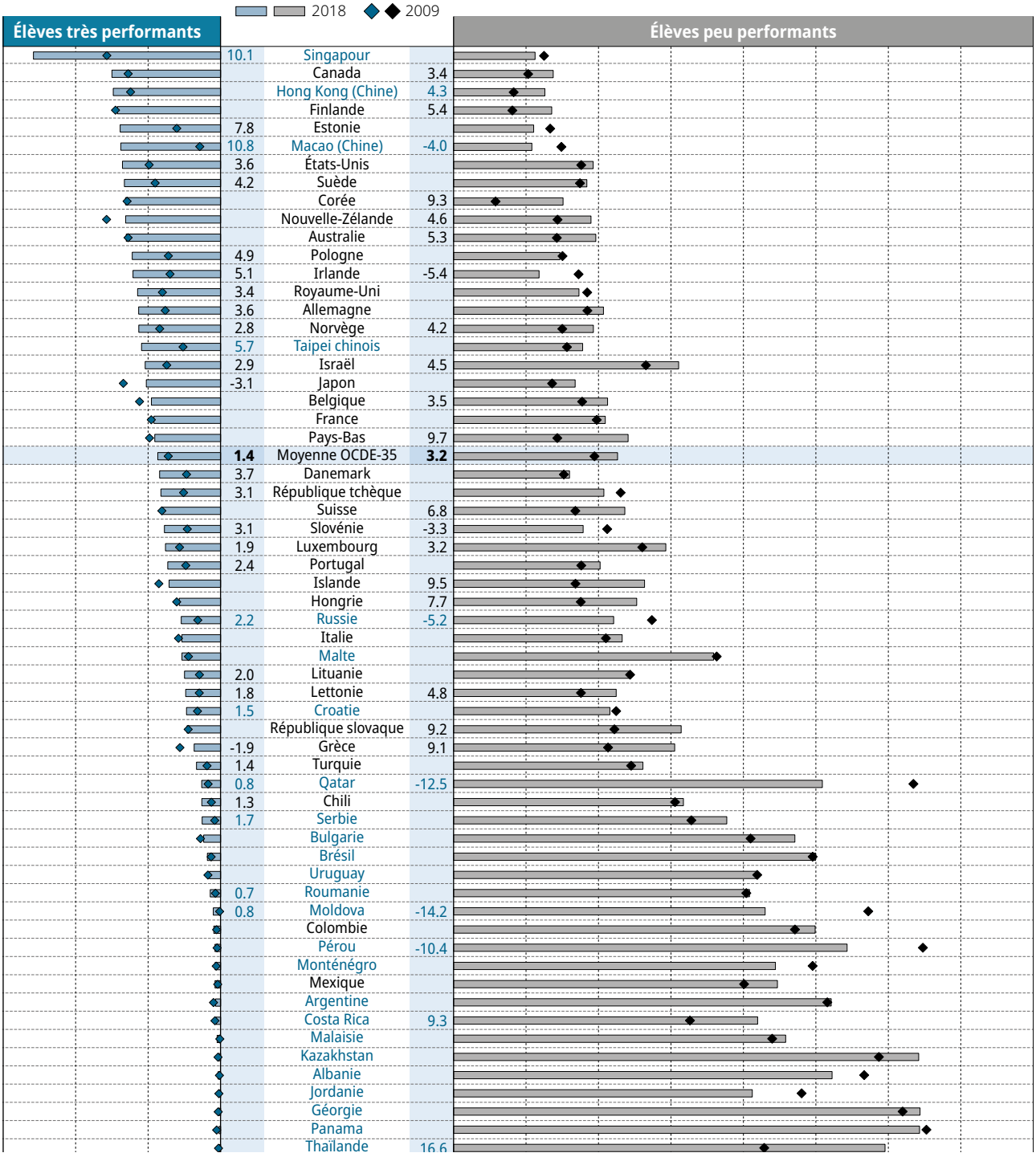
Dans la plupart des pays, tous les garçons et les filles nés en 2002 avaient l'âge requis pour passer les épreuves PISA en 2018. (Dans les pays où les épreuves ont été administrées au second semestre de l'année 2018, les élèves admissibles sont nés durant une période de 12 mois s'étalant sur les années 2002 et 2003.) Toutefois, l'âge n'est pas le seul critère d'admissibilité : les élèves de 15 ans doivent également être scolarisés en 7e année au moins au moment de l'administration des épreuves.

Ce critère supplémentaire pourrait sembler superflu dans de nombreux pays à revenu élevé qui ont instauré la scolarité universelle, gratuite et, parfois, obligatoire dans l'enseignement primaire et le premier cycle de l'enseignement secondaire il y a de nombreuses décennies[10] ; toutefois, comme l'admissibilité aux épreuves PISA dépend aussi de ce critère, l'échantillon PISA n'est pas nécessairement représentatif de l'effectif total de jeunes de 15 ans dans de nombreux pays à revenu faible ou intermédiaire. Les résultats PISA reflètent donc à la fois l'accessibilité et la qualité de l'enseignement cumulées jusqu'à l'âge de 15 ans.

Le taux de scolarisation dans l'enseignement secondaire a dans l'ensemble fortement augmenté au cours des dernières décennies. Cette augmentation s'observe aussi dans les données PISA, en particulier dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. Entre 2003 et 2018, l'effectif total d'élèves de 15 ans admissibles aux épreuves PISA a par exemple augmenté de près de 1.8 million d'élèves en Indonésie et de plus de 400 000 élèves au Mexique et en Turquie. Par ailleurs, il a augmenté ou est resté stable au Brésil et en Uruguay alors que les jeunes de 15 ans sont moins nombreux. En conséquence, la couverture de l'enquête PISA (obtenue par division du nombre d'élèves admissibles aux épreuves PISA par l'effectif total de jeunes de 15 ans dans les pays et économies) s'est très sensiblement améliorée dans ces cinq pays, surtout en Indonésie (où elle est passée de 46 % en 2003 à 85 % en 2018) et en Turquie (de 36 % en 2003 à 73 % en 2018). La couverture, autrefois peu élevée, a augmenté fortement aussi en Albanie et au Costa Rica (depuis l'évaluation PISA de 2009).

Par ailleurs, la mesure dans laquelle l'échantillon PISA, qui est constitué des élèves scolarisés dans l'enseignement secondaire, est représentatif des jeunes de 15 ans est restée stable en Colombie et au Panama, mais a diminué de 20 points de pourcentage environ en Jordanie. En Jordanie, l'effectif de jeunes de 15 ans représenté dans l'échantillon PISA a augmenté de 25 000 individus,

Graphique I.9.3 **Évolution des pourcentages d'élèves peu performants et très performants en compréhension de l'écrit entre 2009 et 2018**



Remarques : seuls sont repris les pays et économies qui ont participé aux évaluations PISA en 2009 et en 2018.

Les différences de pourcentage d'élèves sous le niveau 2 et du pourcentage d'élèves aux niveaux 5 et 6 en compréhension de l'écrit qui sont statistiquement significatives entre les évaluations PISA de 2009 et de 2018 sont indiquées sous les pays et économies.

Par « Moyenne OCDE-35 », on entend la moyenne arithmétique de tous les pays de l'OCDE (ainsi que la Colombie), à l'exception de l'Autriche et de l'Espagne.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de leur pourcentage d'élèves situés aux niveaux 5 et 6 en 2018.

Source : OCDE, Base de données PISA 2018, tableau I.B1.7.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028767

Tableau I.9.4 **Évolution à long terme des pourcentages d'élèves peu performants et très performants en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences**

Pays et économies dont le...

...pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2) est	...pourcentage d'élèves très performants (aux niveaux 5 et 6) est	Compréhension de l'écrit (PISA 2009-PISA 2018)	Mathématiques (PISA 2012-PISA 2018)	Sciences (PISA 2006-PISA 2018)
en baisse	**en hausse**	Irlande, Macao (Chine), Moldova, Qatar, Russie, Slovénie	Albanie, Malaisie, Monténégro, Norvège, Qatar, Suède	Colombie, Macao (Chine), Pologne, Portugal, Qatar, Turquie
	sans différence significative	Pérou	Colombie, Jordanie, Macao (Chine), Pérou, Slovénie	Brésil, États-Unis
	en baisse			
sans différence significative	**en hausse**	Allemagne, Chili, Croatie, Danemark, Émirats arabes unis, Estonie, États- Unis, Lituanie, Pologne, Portugal, Roumanie, Serbie, Singapour, Suède, Taipei chinois, Turquie, République tchèque, Royaume-Uni	Émirats arabes unis, Kazakhstan	Serbie
	sans différence significative	Albanie, Argentine, Brésil, Bulgarie, Colombie, France, Géorgie, Italie, Jordanie, Kazakhstan, Malaisie, Malte, Mexique, Monténégro, Panama, Uruguay	Argentine, Autriche, Brésil, Bulgarie, Canada, Chili, Costa Rica, Croatie, Danemark, Estonie, Espagne, États-Unis, France, Grèce, Hongrie, Islande, Indonésie, Israël, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Mexique, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République slovaque, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Russie, Serbie, Singapour, Thaïlande, Turquie, Uruguay	Argentine, Corée, Danemark, Espagne, Estonie, France, Indonésie, Israël, Japon, Jordanie, Lettonie, Lituanie, Mexique, Monténégro, Norvège, Roumanie, Russie, Suède, Thaïlande
	en baisse	Japon	**Moyenne OCDE-37,** Australie, Belgique, Hong Kong (Chine), Irlande, Japon, Nouvelle-Zélande, Taipei chinois	**Moyenne OCDE-37,** Belgique, Bulgarie, Chili, Irlande, Italie, République tchèque, Royaume-Uni, Slovénie, Uruguay
en hausse	**en hausse**	**Moyenne OCDE-35,** Israël, Lettonie, Luxembourg, Norvège		
	sans différence significative	Australie, Belgique, Canada, Corée, Costa Rica, Finlande, Hong Kong (Chine), Hongrie, Islande, Indonésie, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, République slovaque, Suisse, Thaïlande		Allemagne, Luxembourg, Pays-Bas
	en baisse	Grèce	Allemagne, Corée, Finlande, Suisse	Australie, Autriche, Canada, Croatie, Finlande, Grèce, Hong Kong (Chine), Hongrie, Islande, Nouvelle-Zélande, République slovaque, Suisse, Taipei chinois

Remarques : seuls les pays et économies qui ont participé à l'évaluation PISA en 2018 et l'année de référence (2009 en compréhension de l'écrit, 2012 en mathématiques et 2006 en sciences) sont inclus dans chaque colonne. La variation de la performance de l'Espagne en compréhension de l'écrit entre 2009 et 2018 n'est pas indiquée (voir l'annexe A9).

Par « Moyenne OCDE-37 », on entend la moyenne arithmétique de la performance de tous les pays de l'OCDE et de la Colombie. Par « Moyenne OCDE-35 », on entend la moyenne arithmétique de tous les pays de l'OCDE (et de la Colombie), abstraction faite de l'Autriche et de l'Espagne.

Source : OCDE, Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7, I.B1.8 et I.B1.9.

mais a augmenté dans le même temps de 90 000 individus dans la population, principalement sous l'effet de l'afflux massif de réfugiés en provenance de pays voisins. Les enfants réfugiés peuvent suivre des cours en dehors du cadre institutionnel en Jordanie.

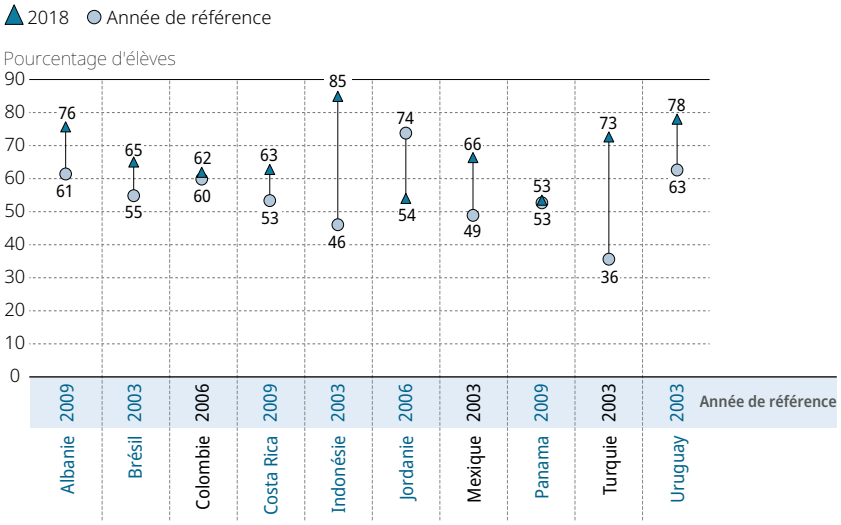
Plusieurs facteurs ont contribué à réduire les obstacles sociaux, économiques ou institutionnels qui empêchaient la scolarisation d'une grande partie des jeunes de 15 ans. Dans certains pays, comme au Brésil et en Turquie, l'âge de la fin de l'obligation scolaire a été porté à plus de 15 ans. De nombreux pays ont aussi pris ou renforcé des mesures destinées à soutenir les familles à risque (à leur verser des aides sous conditions ou non, par exemple). L'évolution rapide de l'économie et l'urbanisation accrue observées dans ces pays ont sans doute joué un rôle aussi (UNESCO, 2015[3]).

Il est plus difficile d'interpréter l'évolution des scores moyens aux épreuves PISA au fil du temps du fait de cette multiplication bienvenue des possibilités d'apprentissage. L'amélioration de la couverture de l'enquête peut en effet entraîner une sous-estimation des progrès réellement accomplis par les systèmes d'éducation. Les enquêtes auprès des ménages montrent souvent que les enfants issus de milieux défavorisés, de minorités ethniques ou vivant en zone rurale sont plus susceptibles de ne pas suivre ou terminer le premier cycle de l'enseignement secondaire (UNESCO, 2015[3]). En fait, le pourcentage d'élèves peu performants augmente dans les échantillons PISA à mesure que des groupes autrefois exclus accèdent à des niveaux d'enseignement supérieurs (Avvisati, 2018[4]).

L'expérience de la plupart des pays repris dans le graphique I.9.4 montre toutefois que l'amélioration de l'accessibilité de l'enseignement n'a dans l'ensemble pas entamé la qualité moyenne de l'enseignement à l'âge de 15 ans. En Albanie par exemple, le score moyen des élèves a sensiblement augmenté dans les trois domaines principaux de l'enquête PISA – la compréhension de l'écrit, les mathématiques et les sciences – entre 2009 et 2018. En Turquie, le score moyen des élèves a augmenté en mathématiques (entre 2003 et 2018) et en sciences (entre 2006 et 2018). Au Brésil et au Mexique, le score moyen des élèves a augmenté en mathématiques entre 2003 et 2018. Les scores moyens de l'Indonésie, du Panama et de l'Uruguay sont proches de ceux obtenus lors de leur première participation à l'enquête PISA. Au Costa Rica, le score moyen a sensiblement diminué en compréhension de l'écrit et en sciences au fil des évaluations PISA (entre 2010 et 2018) (voir les tableaux I.9.1, I.B1.10, I.B1.11 et I.B1.12).

Graphique I.9.4 **Évolution du pourcentage de jeunes de 15 ans représentés dans l'échantillon PISA**

Dans une série de pays ; années de référence : 2003 (ou première année dont les données sont disponibles) et 2018



Remarque : seuls sont repris les pays qui ont participé à l'évaluation PISA en 2018 et à une autre évaluation PISA au moins avant 2015 et où l'indice de couverture 3 est inférieur à 66.6% lors de leur première ou dernière évaluation PISA..

Les pays et économies sont classés par ordre alphabétique.

Source : OCDE, Base de données PISA 2018, tableau I.A2.2.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028786

Il est possible, entre autres explications plausibles, que dans tous ces pays, sauf un (le Costa Rica), où les taux de scolarisation ont fortement augmenté au fil des évaluations PISA, le niveau de compétence atteint par les 25 % d'élèves les plus performants en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences ait sensiblement progressé (voir le graphique I.9.5). L'analyse d'un groupe égal à 25 % d'une tranche d'âge et constitué uniquement des élèves les plus performants d'un pays permet de suivre l'évolution du score PISA dans un échantillon de jeunes de 15 ans à peine concernés par l'évolution de la représentativité de

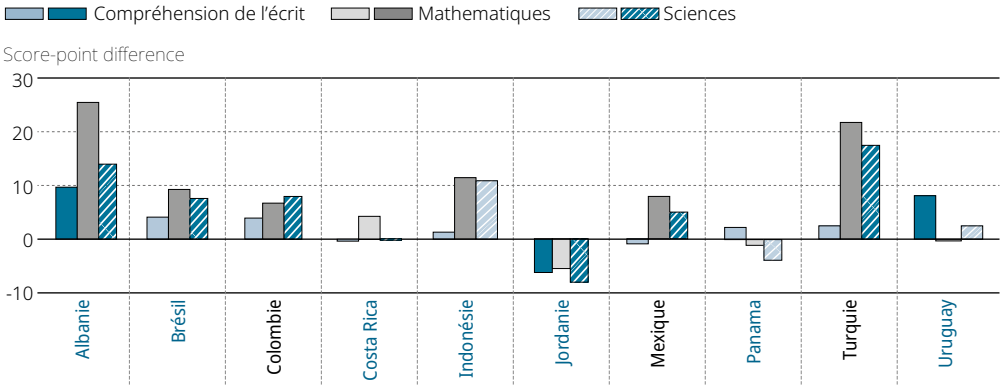
l'échantillon PISA durant une période déterminée[11]. Il ressort de cette analyse que le score minimum de ces 25 % de jeunes les plus performants en mathématiques a augmenté rapidement : de plus de 20 points par intervalle de trois ans en Albanie et en Turquie et de 10 points environ par intervalle de trois ans au Brésil, en Indonésie et au Mexique. Ces tendances montrent que la scolarisation d'enfants plus défavorisés ne nuit pas, au contraire, à la scolarité des autres élèves.

ÉVOLUTION TRIENNALE MOYENNE DE LA PERFORMANCE APRÈS CONTRÔLE DE L'ÉVOLUTION DÉMOGRAPHIQUE

Dans certains pays, la composition démographique de l'effectif d'élèves et de l'échantillon PISA a fortement évolué entre les évaluations PISA. Il est possible d'analyser l'impact de la variation des pourcentages de jeunes issus de l'immigration, de filles et de garçons et d'individus d'âge différent dans l'effectif d'élèves dans chaque pays et économie : il suffit de comparer l'évolution (non ajustée) du score moyen qui est décrite dans les sections précédentes à l'évolution qui aurait été observée si le profil global de l'effectif d'élèves avait été le même qu'en 2018 durant toute la période. Les tendances ajustées estiment l'évolution de la performance qui aurait été observée si les échantillons PISA avaient été constitués des mêmes pourcentages d'élèves issus de l'immigration (de la première et de la deuxième génération), de filles et de garçons et d'élèves d'âge différent (par incrément de trois mois) que la population cible de 2018 lors des évaluations PISA précédentes.

Graphique I.9.5 **Évolution linéaire du score minimum atteint par 25 % au moins des jeunes de 15 ans**

Dans une série de pays où, selon l'hypothèse retenue, les jeunes de 15 ans non admis aux épreuves PISA auraient obtenu un score au plus égal à celui des 75% d'élèves les moins performants s'ils avaient passé ces épreuves ; années de référence : 2003 (ou première année dont les données sont disponibles) et 2018



Remarque : seuls sont repris les pays qui ont participé à l'évaluation PISA en 2018 et à une autre évaluation PISA au moins avant 2015 et où l'indice de couverture 3 est inférieur à 66.6% lors de leur première ou dernière évaluation PISA. Dans les pays qui ont participé à l'évaluation PISA en 2003, les tendances d'évolution de la performance ne sont pas estimées pendant la même période de référence en compréhension de l'écrit et en mathématiques qu'en sciences. Voir également le graphique I.9.4 pour des informations contextuelles.

Les valeurs statistiquement significatives sont indiquées en couleur plus foncée (voir l'annexe A3).

Les pays et économies sont classés par ordre alphabétique.

Source: OCDE, Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.13, I.B1.14, I.B1.15, I.B1.34, I.B1.35 et I.B1.36.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028805

Les tendances ajustées de tous les pays sont indiquées dans les tableaux I.B1.40 à I.B1.48, à l'annexe B1 (l'annexe A7 décrit de façon plus détaillée les méthodes utilisées pour neutraliser l'impact de l'évolution de la composition démographique de l'effectif d'élèves). Selon la moyenne calculée sur la base des 35 pays de l'OCDE dont le score en compréhension de l'écrit peut être comparé entre 2009 et 2018, le score moyen de 2009 aurait été de 489 points si le profil démographique de l'effectif d'élèves avait été le même en 2009 qu'en 2018 (voir le tableau I.B1.40). En fait, le score moyen de 2009 s'établit à 491 points (voir le tableau I.B1.10). L'essentiel de la diminution (non significative) du score moyen des pays de l'OCDE entre 2009 et 2018 (4 points de pourcentage, en moyenne) peut donc s'expliquer par l'évolution de la composition démographique des effectifs d'élèves, en particulier par l'augmentation du pourcentage d'élèves immigrés de la première génération dans les pays où ces élèves tendent à accuser des scores moins élevés que les élèves qui ne sont pas issus de l'immigration ; voir également le chapitre 9 de *PISA 2018 Results (Volume II) : Where All Students Can Succeed* (*Résultats du PISA 2018 [Volume II] : Et si tous les élèves réussissaient ?*) (OCDE, 2019[5]), qui décrit les tendances séparément chez les élèves issus de l'immigration et les autres élèves). La différence entre l'évolution ajustée et non ajustée de la performance en compréhension de l'écrit est égale ou supérieure à 5 points PISA au Qatar (où l'évolution non ajustée indique une augmentation plus forte que l'évolution ajustée) ainsi qu'en Allemagne, au Luxembourg, en Norvège, en Suède et en Suisse (où l'évolution non ajustée indique une diminution plus forte que l'évolution ajustée, de sorte que la diminution peut en partie être imputable à l'évolution de la composition de l'effectif d'élèves)[12]. Ces tendances sont analysées de façon plus détaillée dans le résumé de l'évolution de la situation dans chacun de ces pays (voir l'annexe D).

Aussi édifiantes puissent-elles être, les tendances ajustées relèvent simplement de scénarios hypothétiques qui aident à distinguer les facteurs d'évolution de la performance des élèves au fil du temps. Les tendances observées (non ajustées) indiquées dans le graphique I.9.1 et décrites dans ce chapitre résument l'évolution de la performance des élèves qui a été observée dans l'ensemble. La comparaison des tendances observées aux tendances ajustées, hypothétiques, peut révéler certains des défis que des pays et économies ont à relever pour améliorer la performance des élèves et des établissements d'enseignement.

Notes

1. En 2018, quelques pays ont administré les épreuves sur papier conçues avant 2015 (voir l'annexe A5). C'est le cas de l'Argentine, de la Jordanie, de la République de Moldova, de la République de Macédoine du Nord et de la Roumanie, parmi les pays sur lesquels porte ce chapitre.
2. Les tendances globales sont estimées en fonction de tendances linéaires. Il s'agit de la différence moyenne de score qui s'observe par intervalle de trois durant l'ensemble de la période dont les données sont disponibles. Cette période varie selon les pays et économies et la matière évaluée. Comme l'évolution de la performance est évaluée par intervalle de trois ans, les évaluations PISA ayant lieu tous les trois ans, la tendance linéaire est dite « triennale » dans le présent rapport. La tendance triennale moyenne peut être comparée directement par exemple à l'évolution du score entre les évaluations PISA de 2015 et de 2018 (décrite au chapitre 8). La tendance triennale moyenne est calculée compte tenu de sept évaluations (en compréhension de l'écrit) dans les pays et économies qui ont participé à toutes les évaluations PISA, mais sur la base uniquement des données valides dans les pays et économies dont les données valides se rapportent à un nombre inférieur d'évaluations.
3. Les pays de l'OCDE n'ont pas tous participé à toutes les évaluations PISA. L'évolution moyenne de la performance et les tendances y afférentes sont calculées uniquement sur la base des pays dont les données sont valides. Comme il est souvent possible de faire des comparaisons multiples dans les tableaux et graphiques (par exemple entre les résultats des évaluations PISA de 2000 et de 2018 ou entre ceux des évaluations PISA de 2009 et de 2018), des moyennes multiples sont indiquées dans les tableaux concernés.
4. Les tendances non linéaires ont été calculées sur la base d'un modèle de régression, grâce à une fonction quadratique des cinq, six ou sept estimations de scores moyens qui sont disponibles, compte tenu de l'incertitude statistique associée à chaque estimation ainsi qu' aux comparaisons dans le temps (voir l'annexe A7). C'est un indicateur plus probant de l'évolution de la performance des pays et économies que ce qu'offre la comparaison des scores moyens entre les évaluations successives, car il est moins sensible aux fluctuations statistiques ponctuelles qui peuvent affecter l'estimation de leur performance moyenne.
5. Les comparaisons par paire de la performance moyenne de l'OCDE révèlent des différences non-significatives ; toutefois, la courbe de la ligne tendancielle, qui réduit l'incertitude statistique en combinant des données de plus de deux évaluations, est significativement négative.
6. Les courbes en U et en U inversé décrivent l'évolution de la situation dans les pays où la tendance a sensiblement varié à la hausse ou à la baisse au fil des évaluations PISA, mais n'est pas globalement positive ou négative. En fait, les courbes en Upeuvent être plus proches d'une courbe en V ou en J (ou de son reflet) ; de même, les courbes en U inversé peuvent être plus proches d'une courbe en V ou en J inversé.
7. Ces corrélations sont mesurées entre l'écart de score moyen le plus important observé au fil des évaluations PISA et la variation de la plage inter-déciles durant la même période dans 64 pays et économies. Le coefficient de corrélation de Spearman est très similaire (-0.24).
8. Le coefficient de corrélation de Spearman s'établit à 0.04 (en mathématiques) et à -0.08 (en sciences).
9. Dans cette section, les pourcentages d'élèves situés aux niveaux 5 et 6 et sous le niveau 2 sont comparés entre les pays durant la même période, à commencer par l'évaluation la plus récente, avant 2015, où une matière était le domaine majeur (l'année de référence est 2009 en compréhension de l'écrit, 2012 en mathématiques et 2006 en sciences). En compréhension de l'écrit et en sciences, les compétences spécifiques qui distinguent les élèves peu et très performants varient entre l'année de référence et 2018 à cause de la révision des cadres d'évaluation, mais les mêmes scores de référence sont utilisés pour définir et comparer les niveaux de compétence.
10. Le Pacte international relatif aux droits économiques, sociaux et culturels adopté par l'Assemblée générale des Nations Unies le 16 décembre 1966 reconnaît à tous le droit à une scolarité gratuite dans l'enseignement primaire et engage les États parties à instaurer progressivement la gratuité de la scolarité dans l'enseignement secondaire et supérieur (Assemblée générale des Nations Unies, 1966[10])

11. L'interprétation de ces tendances part aussi de l'hypothèse que tous les jeunes de 15 ans qui ont été exclus des épreuves PISA auparavant (essentiellement parce qu'ils n'étaient pas scolarisés dans l'enseignement secondaire) n'auraient pas atteint le « 75e centile ajusté » s'ils avaient passé les épreuves. En d'autres termes, cette analyse repose sur l'hypothèse que les savoirs et savoir-faire des jeunes de 15 ans qui n'étaient pas admis à passer les épreuves PISA varient, mais dans une mesure telle qu'ils restent inférieurs à ceux du 75e centile du spectre de performance des élèves dans les domaines d'évaluation PISA. En effet, les jeunes de 15 ans non scolarisés ou scolarisés au plus en 6e année au moment des épreuves PISA n'auraient pas obtenu un score les situant parmi les 25% d'élèves les plus performants de leur pays s'ils avaient passé ces épreuves. Aucune hypothèse n'est avancée quant au score que ces jeunes de 15 ans auraient obtenu si leur scolarité avait été telle qu'ils auraient été admissibles aux épreuves PISA. Si certains des jeunes de 15 ans non admissibles sont plus performants qu'ils ne le sont dans l'hypothèse de cette analyse, les estimations du 75e centile se rapportent en réalité aux limites inférieures du 75e centile réel. Comme la sélectivité des échantillons PISA est atténuée (l'indice de couverture 3 augmente), les limites inférieures devraient être plus proches des valeurs réelles. Dans ce contexte, les variations et tendances présentées peuvent surestimer les variations et tendances réelles. Les méthodes non paramétriques d'estimation partielle des tendances en cas de sélection sont expliquées dans Blundell et al. (2007[7]).

    Il est impossible de déterminer avec certitude le score que les jeunes de 15 ans non scolarisés ou scolarisés au plus en 6e année auraient obtenu s'ils avaient passé les épreuves PISA. On peut toutefois supposer que selon toute vraisemblance, ces jeunes dont le score précis n'est pas établi se situeraient parmi les élèves peu performants dans leur pays (Hanushek et Woessmann, 2008[8] ; Spaull et Taylor, 2015[9] ; Taylor et Spaull, 2015[6]).

12. La différence entre l'évolution ajustée et non ajustée de la performance en compréhension de l'écrit entre les évaluations PISA de 2009 et de 2018 est égale ou supérieure à 5 points PISA aussi en Australie, au Portugal et en Roumanie. Dans ces pays toutefois, le changement majeur intervenu dans la composition démographique de l'effectif d'élèves réside dans la forte augmentation du pourcentage d'élèves dont les données ne précisent pas s'ils sont ou non issus de l'immigration du fait des non-réponses aux questions sur le pays de naissance. L'évolution ajustée de la performance doit être interprétée avec prudence, car elle est estimée selon l'hypothèse que les caractéristiques des élèves dont les données ne précisent pas s'ils sont ou non issus de l'immigration sont comparables entre les évaluations.

Références

Assemblée générale des Nations Unies (1966), *Pacte international relatif aux droits économiques, sociaux et culturels*, p. 3, https://www.refworld.org/docid/3ae6b36c0.html (consulté le 17 août 2019). [10]

Avvisati, F. (2018), « La plus grande inclusion des élèves défavorisés se fait-elle au détriment de la qualité des résultats d'apprentissage ? », *PISA à la loupe*, n° 75, Éditions OCDE, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/e7e51ac0-fr. [4]

Blundell, R. et al. (2007), « Changes in the distribution of male and female wages accounting for employment composition using bounds », *Econometrica*, vol. 75/2, pp. 323-363, http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-0262.2006.00750.x. [7]

Hanushek, E. et **L. Woessmann** (2008), « The role of cognitive skills in economic development », *Journal of Economic Literature*, vol. 46/3, pp. 607-668, http://dx.doi.org/10.1257/jel.46.3.607. [8]

OCDE (2019), *PISA 2018 Results (Volume II): Where All Students Can Succeed*, PISA, Éditions OCDE, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/b5fd1b8f-en. [5]

OCDE (2014), *Résultats du PISA 2012 : Savoirs et savoir-faire des élèves (Volume I) : Performance des élèves en mathématiques, en compréhension de l'écrit et en sciences*, PISA, Éditions OCDE, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/9789264208827-fr. [1]

Parker, P. et **al.** (2018), « Inequity and excellence in academic performance: Evidence from 27 countries », *American Educational Research Journal*, vol. 55/4, pp. 836-858, http://dx.doi.org/10.3102/0002831218760213. [2]

Spaull, N. et **S. Taylor** (2015), « Access to what? Creating a composite measure of educational quantity and educational quality for 11 African countries », *Comparative Education Review*, vol. 59/1, pp. 133-165, http://dx.doi.org/10.1086/679295. [9]

Taylor, S. et **N. Spaull** (2015), « Measuring access to learning over a period of increased access to schooling: The case of Southern and Eastern Africa since 2000 », *International Journal of Educational Development*, vol. 41, pp. 47-59, http://dx.doi.org/10.1016/j.ijedudev.2014.12.001. [6]

UNESCO (2015), *Education pour tous 2000-2015 : Progrès et enjeux ; rapport mondial de suivi sur l'EPT*, UNESCO, https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232205 (consulté le 4 septembre 2019). [3]

PISA

10

Comment l'enquête PISA peut-elle contribuer à l'évaluation des objectifs mondiaux de l'éducation ?

Ce chapitre explique dans quelle mesure l'enquête PISA peut aider les pays à suivre leurs progrès sur la voie de la réalisation d'objectifs convenus à l'échelle mondiale concernant la qualité et l'équité de l'éducation et à améliorer leur capacité de produire les données pertinentes.

En septembre 2015, les dirigeants du monde entier réunis à New York ont fixé des objectifs ambitieux pour l'avenir de tous. Les 17 objectifs de développement durable adoptés en 2015 lors de la soixante-dixième Assemblée générale des Nations Unies, qui constituent le Programme de développement durable à l'horizon 2030, visent à mettre fin à la pauvreté, à protéger la planète et à faire en sorte que tous vivent dans la paix et la prospérité partout dans le monde. Ce programme à l'horizon 2030 qui a été élaboré dans le cadre d'un processus intergouvernemental intègre les objectifs sociaux, environnementaux et économiques du développement durable dans les objectifs liés à la paix et à la sécurité.

Le quatrième objectif de développement durable qui doit être atteint d'ici à 2030 vise à « assurer l'accès de tous à une éducation de qualité, sur un pied d'égalité, et [à] promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie ». Il comporte dix cibles, les plus ambitieuses et les plus globales qui aient jamais été fixées en matière d'éducation.

Que nous apprennent les résultats ?

- Le pourcentage d'élèves de 15 ans en 7e année au moins qui ont atteint le niveau de compétence minimum en compréhension de l'écrit (c'est-à-dire au moins le niveau 2 de l'échelle PISA de compétence) frôle la barre des 90 % dans l'entité constituée par Pékin, Shanghai, Jiangsu et Zhejiang (Chine), en Estonie, à Macao (Chine) et à Singapour, mais ne passe pas la barre des 10 % au Cambodge, au Sénégal et en Zambie, des pays qui ont administré les épreuves du programme PISA pour le développement en 2017.
- En mathématiques, le pourcentage d'élèves de 15 ans qui ont au moins atteint le niveau minimum (le niveau 2 de l'échelle PISA de compétence) varie davantage encore – entre 98 % dans l'entité constituée par Pékin, Shanghai, Jiangsu et Zhejiang (Chine)et 2 % en Zambie.
- À partir du niveau 2, la variation du niveau de compétence liée au milieu socio-économique s'observe dans tous les pays et tend à être forte. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, seulement sept élèves défavorisés sur le plan socio-économique dépassent le niveau de compétence minimum en compréhension de l'écrit ou en mathématiques par tranche de dix élèves favorisés qui dépassent également ce niveau.

Le quatrième objectif de développement durable se distingue à deux égards des précédents objectifs du Millénaire pour le développement adoptés dans le domaine de l'éducation entre 2000 et 2015.

- D'une part, les objectifs de développement durable, dont le quatrième consacré à l'éducation, sont universels et aucun d'entre eux ne fait de distinction entre pays riches et pays pauvres. Tous les pays sont mis au défi d'atteindre ces objectifs.
- D'autre part, l'objectif de développement durable relatif à l'éducation accorde la priorité à la qualité de l'enseignement et des résultats de l'apprentissage. L'accès à l'enseignement et les taux de scolarisation, qui étaient prioritaires dans les objectifs du Millénaire pour le développement, restent importants, d'autant que l'accès de tous à un enseignement de qualité sur un pied d'égalité est loin d'être une réalité dans le monde. Toutefois, la scolarisation n'est pas une fin en soi ; ce qui importe pour les individus et les économies, ce sont les compétences acquises au fil de la scolarité. En effet, ce sont les compétences et les aptitudes personnelles qui s'acquièrent durant le parcours scolaire plutôt que les qualifications et les diplômes obtenus qui contribuent à la réussite des individus, à leur bien-être et à leur résilience tant dans leur vie professionnelle que dans leur vie personnelle et à l'amélioration de la prospérité des sociétés.

En fait, le quatrième objectif de développement durable engage tous les pays à suivre l'évolution des résultats réels de l'apprentissage des élèves. Les promoteurs de l'enquête PISA ont commencé à améliorer, à développer et à enrichir les instruments d'évaluation déjà conçus pour aider les pays dans cette entreprise. Ce chapitre décrit la façon dont l'enquête PISA aide les pays à suivre leurs progrès sur la voie de l'objectif convenu à l'échelle internationale concernant la qualité et l'équité de l'éducation et à améliorer leur capacité de produire les données requises.

ÉVALUATION DES PROGRÈS DES PAYS SUR LA VOIE DE LA RÉALISATION DE L'OBJECTIF MONDIAL RELATIF À L'ÉDUCATION

La communauté internationale a reconnu la contribution de l'enquête PISA au suivi des progrès sur la voie de la réalisation de l'objectif de développement durable relatif à l'éducation en incluant les données PISA dans le Cadre mondial d'indicateurs relatifs aux objectifs et aux cibles du Programme de développement durable à l'horizon 2030 des Nations Unies (Institut de statistique de l'UNESCO, 2019[1] ; Division de statistique de l'ONU, 2019[2]). Les données PISA servent à suivre l'évolution du pourcentage de jeunes qui ont atteint le niveau de compétence minimum en compréhension de l'écrit et en mathématiques à la fin du premier

cycle de l'enseignement secondaire (indicateur 4.1.1c du quatrième objectif de développement durable). Les indicateurs PISA servent aussi à déterminer dans quelle mesure les pays se rapprochent d'autres cibles, en particulier celles relatives à l'équité et à l'éducation au service du développement durable.

En 2018, l'enquête PISA a évalué la performance des élèves de 15 ans en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences dans 79 pays et économies. En 2017, sept autres pays ont recueilli des données comparables au sujet des compétences fondamentales de leurs élèves dans le cadre du programme PISA pour le développement[1]. Dans le cadre de ce programme,

Tableau I.10.1 [1/2] **Niveau de compétence minimum en compréhension de l'écrit et en mathématiques en 2018**

			Compétence au moins au niveau 2 en compréhension de l'écrit			Compétence au moins au niveau 2 en mathématiques		
			Pourcentage de jeunes de 15 ans qui se situent au moins au niveau 2 (2018)[2]	Évolution de ce pourcentage, exprimée en pourcentage de la population cible de l'enquête PISA (de 2009 à 2018)[3]	Évolution de ce pourcentage, exprimée en pourcentage de la population de tous les jeunes de 15 ans (de 2009 à 2018)[3]	Pourcentage de jeunes de 15 ans qui se situent au moins au niveau 2 (2018)[2]	Évolution de ce pourcentage, exprimée en pourcentage de la population cible de l'enquête PISA (de 2012 à 2018)[4]	Évolution de ce pourcentage, exprimée en pourcentage de la population de tous les jeunes de 15 ans (de 2012 à 2018)[4]
		CI3[1]	%	% dif.	% dif.	%	% dif.	% dif.
OCDE	Australie	0.89	80.4	-5.4	N.A.	77.6	N.S.	N.A.
	Autriche	0.89	76.4	-4.1	N.A.	78.9	N.S.	N.A.
	Belgique	0.94	78.7	-3.5	N.A.	80.3	N.S.	N.A.
	Canada	0.86	86.2	-3.5	N.A.	83.7	N.S.	N.A.
	Chili	0.89	68.3	N.S.	N.A.	48.1	N.S.	N.A.
	Colombie	0.62	50.1	N.S.	N.S.	34.6	8.4	N.S.
	République tchèque	0.95	79.3	N.S.	N.A.	79.6	N.S.	N.A.
	Danemark	0.88	84.0	N.S.	N.A.	85.4	N.S.	N.A.
	Estonie	0.93	88.9	N.S.	N.A.	89.8	N.S.	N.A.
	Finlande	0.96	86.5	-5.4	N.A.	85.0	-2.7	N.A.
	France	0.91	79.1	N.S.	N.A.	78.7	N.S.	N.A.
	Allemagne	0.99	79.3	N.S.	N.A.	78.9	-3.4	N.A.
	Grèce	0.93	69.5	-9.2	N.A.	64.2	N.S.	N.A.
	Hongrie	0.90	74.7	-7.7	N.A.	74.4	N.S.	N.A.
	Islande	0.92	73.6	-9.5	N.A.	79.3	N.S.	N.A.
	Irlande	0.96	88.2	5.4	N.A.	84.3	N.S.	N.A.
	Israël	0.81	68.9	-4.5	N.A.	65.9	N.S.	N.A.
	Italie	0.85	76.7	N.S.	N.A.	76.2	N.S.	N.A.
	Japon	0.91	83.2	N.S.	N.A.	88.5	N.S.	N.A.
	Corée	0.88	84.9	-9.3	N.A.	85.0	-5.9	N.A.
	Lettonie	0.89	77.6	-4.9	N.A.	82.7	N.S.	N.A.
	Lituanie	0.90	75.6	N.S.	N.A.	74.4	N.S.	N.A.
	Luxembourg	0.87	70.7	-3.3	N.A.	72.8	N.S.	N.A.
	Mexique	0.66	55.3	N.S.	N.S.	43.8	N.S.	N.S.
	Pays-Bas	0.91	75.9	-9.8	N.A.	84.2	N.S.	N.A.
	Nouvelle-Zélande	0.89	81.0	-4.6	N.A.	78.2	N.S.	N.A.
	Norvège	0.91	80.7	-4.3	N.A.	81.1	3.4	N.A.
	Pologne	0.90	85.3	N.S.	N.A.	85.3	N.S.	N.A.
	Portugal	0.87	79.8	N.S.	N.A.	76.7	N.S.	N.A.
	République slovaque	0.86	68.6	-9.2	N.A.	74.9	N.S.	N.A.
	Slovénie	0.98	82.1	3.3	N.A.	83.6	3.7	N.A.
	Espagne	0.88	M	M	M	75.3	N.S.	N.A.
	Suède	0.86	81.6	N.S.	N.A.	81.2	8.3	N.A.
	Suisse	0.89	76.4	-6.8	N.A.	83.2	-4.4	N.A.
	Turquie	0.73	73.9	N.S.	10.9	63.3	N.S.	6.3
	Royaume-Uni	0.85	82.7	N.S.	N.A.	80.8	N.S.	N.A.
	États-Unis	0.86	80.7	N.S.	N.A.	72.9	N.S.	N.A.
	Moyenne OCDE-35a	0.88	77.4	-3.2	N.A.	M	M	M
	Moyenne OCDE-37	0.88	M	M	M	76.0	N.S.	N.A.

1. IC3 : L'indice de couverture 3 correspond au pourcentage de jeunes de 15 ans qui sont représentés dans l'échantillon PISA. Pour le Paraguay, l'indice de couveture 3 est déclaré manquant; voir le Chapitre 11 du Rapport technique de PISA pour le Développement, disponible uniquement en anglais (OCDE, 2018[13]) (https://www.oecd.org/pisa/pisa-for-development/pisafordevelopment2018technicalreport/PISA_D_Chapter_11_SamplingOutcomes.pdf, consulté le 28 août 2019).
2. Pour le Cambodge, l'Équateur, le Guatemala, le Honduras, le Paraguay, le Sénégal et la Zambie, les données se rapportent à 2017 et ont été collectées dans le cadre de l'évaluation PISA pour le développement.
3. Autriche, Émirats arabes unis et Moyenne OCDE-37 : 2012 à 2018 ; Kosovo, Liban, Macédoine du Nord et République dominicaine : 2015 à 2018.
4. Géorgie, Kosovo, Liban, Malte, Moldova, Macédoine du Nord et République dominicaine : 2015 à 2018.

N.S. : non significatif.

N.A. : non applicable (l'indice de couverture 3 est supérieur à 0.75).

M. : données manquantes (non disponibles)

Source: OCDE, bases de données PISA 2018, tableau I.B1.49.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028824

Tableau I.10.1 [2/2] **Niveau de compétence minimum en compréhension de l'écrit et en mathématiques en 2018**

			Compétence au moins au niveau 2 en compréhension de l'écrit			Compétence au moins au niveau 2 en mathématiques		
			Pourcentage de jeunes de 15 ans qui se situent au moins au niveau 2 (2018)[2]	Évolution de ce pourcentage, exprimée en pourcentage de la population cible de l'enquête PISA (de 2009 à 2018)[3]	Évolution de ce pourcentage, exprimée en pourcentage de la population de tous les jeunes de 15 ans (de 2009 à 2018)[3]	Pourcentage de jeunes de 15 ans qui se situent au moins au niveau 2 (2018)[2]	Évolution de ce pourcentage, exprimée en pourcentage de la population cible de l'enquête PISA (de 2012 à 2018)[4]	Évolution de ce pourcentage, exprimée en pourcentage de la population de tous les jeunes de 15 ans (de 2012 à 2018)[4]
		CI3[1]	%	% dif.	% dif.	%	% dif.	% dif.
Partners	Albanie	0.76	47.8	N.S.	N.A.	57.6	18.3	N.A.
	Argentine	0.81	47.9	N.S.	N.A.	31.0	N.S.	N.A.
	Bakou (Azerbaïdjan)	0.46	39.6	M	M	49.3	M	M
	Bélarus	0.88	76.6	M	M	70.6	M	M
	Bosnie-Herzégovine	0.82	46.3	M	M	42.4	M	M
	Brésil	0.65	50.0	N.S.	N.S.	31.9	N.S.	N.S.
	Brunei Darussalam	0.97	48.2	M	M	52.1	M	M
	P-S-J-Z (Chine)	0.81	94.8	M	M	97.6	M	M
	Bulgarie	0.72	52.9	N.S.	N.S.	55.6	N.S.	N.S.
	Cambodge	0.28	7.5	M	M	9.9	M	M
	Costa Rica	0.63	58.0	-9.3	N.S.	40.0	N.S.	N.S.
	Croatie	0.89	78.4	N.S.	N.A.	68.8	N.S.	N.A.
	République dominicaine	0.73	20.9	-6.9	N.S.	9.4	N.S.	N.S.
	Équateur	0.61	49.4	M	M	29.1	M	M
	Géorgie	0.83	35.6	N.S.	N.A.	38.9	-4.0	N.A.
	Guatemala	0.47	29.9	M	M	10.6	M	M
	Honduras	0.41	29.7	M	M	15.4	M	M
	Hong Kong (Chine)	0.98	87.4	-4.3	N.A.	90.8	N.S.	N.A.
	Indonésie	0.85	30.1	-16.5	N.A.	28.1	N.S.	N.A.
	Jordanie	0.54	58.8	N.S.	-8.6	40.7	9.2	N.S.
	Kazakhstan	0.92	35.8	N.S.	N.A.	50.9	N.S.	N.A.
	Kosovo	0.84	21.3	N.S.	N.A.	23.4	N.S.	N.A.
	Liban	0.87	32.2	N.S.	N.A.	40.2	N.S.	N.A.
	Macao (Chine)	0.88	89.2	4.1	N.A.	95.0	5.8	N.A.
	Malaisie	0.72	54.2	N.S.	N.S.	58.5	10.3	N.S.
	Malte	0.97	64.1	N.S.	N.A.	69.8	N.S.	N.A.
	Moldova	0.95	57.0	14.2	N.A.	49.7	N.S.	N.A.
	Monténégro	0.95	55.6	N.S.	N.A.	53.8	10.5	N.A.
	Maroc	0.64	26.7	M	M	24.4	M	M
	Macédoine du Nord	0.95	44.9	15.5	N.A.	39.0	9.2	N.A.
	Panama	0.53	35.7	N.S.	N.S.	18.8	M	M
	Paraguay	M	32.2	M	M	8.3	M	M
	Pérou	0.73	45.7	10.5	7.7	39.7	14.2	10.7
	Philippines	0.68	19.4	M	M	19.3	M	M
	Qatar	0.92	49.1	12.6	N.A.	46.3	15.9	N.A.
	Roumanie	0.73	59.2	N.S.	N.S.	53.4	N.S.	N.S.
	Russie	0.94	77.9	5.3	N.A.	78.4	N.S.	N.A.
	Arabie saoudite	0.85	47.6	M	M	27.3	M	M
	Sénégal	0.29	8.7	M	M	7.7	M	M
	Serbie	0.88	62.3	N.S.	N.A.	60.3	N.S.	N.A.
	Singapour	0.95	88.8	N.S.	N.A.	92.9	N.S.	N.A.
	Taipei chinois	0.92	82.2	N.S.	N.A.	86.0	N.S.	N.A.
	Thaïlande	0.72	40.5	-16.7	-12.3	47.3	N.S.	N.S.
	Ukraine	0.87	74.1	M	M	64.1	M	M
	Émirats arabes unis	0.92	57.1	N.S.	N.A.	54.5	N.S.	N.A.
	Uruguay	0.77	58.1	N.S.	N.A.	49.3	N.S.	N.A.
	Zambie	0.36	5.0	M	M	2.3	M	M

1. IC3 : L'indice de couverture 3 correspond au pourcentage de jeunes de 15 ans qui sont représentés dans l'échantillon PISA. Pour le Paraguay, l'indice de couveture 3 est déclaré manquant; voir le Chapitre 11 du Rapport technique de PISA pour le Développement, disponible uniquement en anglais (OCDE, 2018[3]) (https://www.oecd.org/pisa/pisa-for-development/pisafordevelopment2018technicalreport/PISA_D_Chapter_11_SamplingOutcomes.pdf, consulté le 28 août 2019).
2. Pour le Cambodge, l'Équateur, le Guatemala, le Honduras, le Paraguay, le Sénégal et la Zambie, les données se rapportent à 2017 et ont été collectées dans le cadre de l'évaluation PISA pour le développement.
3. Autriche, Émirats arabes unis et Moyenne OCDE-37 : 2012 à 2018 ; Kosovo, Liban, Macédoine du Nord et République dominicaine : 2015 à 2018.
4. Géorgie, Kosovo, Liban, Malte, Moldova, Macédoine du Nord et République dominicaine : 2015 à 2018.

N.S. : non significatif.

N.A. : non applicable (l'indice de couverture 3 est supérieur à 0.75).

M. : données manquantes (non disponibles)

Source: OCDE, bases de données PISA 2018, tableau I.B1.49.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028824

les épreuves PISA sur papier ont été remaniées pour décrire de façon plus nuancée les compétences des jeunes de 15 ans au niveau 2 ou en deçà en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences. Ces épreuves affinées seront mises à la disposition de tous les pays qui souhaitent continuer à évaluer les compétences de leurs élèves sur papier à partir de l'évaluation PISA de 2021. Une évaluation pilote des compétences en compréhension de l'écrit et en mathématiques des jeunes de 15 ans qui ne sont pas scolarisés, quelle qu'en soit la raison, a été réalisée en 2018 dans cinq pays (au Panama ainsi que dans quatre pays ayant participé au programme PISA pour le développement, à savoir au Guatemala, au Honduras, au Paraguay et au Sénégal). Les résultats de cette évaluation seront publiés durant le premier trimestre de l'année 2020.

Cible 4.1 du quatrième objectif de développement durable

L'indicateur mondial de la première cible du quatrième objectif de développement durable est le pourcentage de garçons et de filles ayant au moins les « aptitudes minimales » en i) en compréhension de l'écrit et ii) en mathématiques à différents stades de leur parcours scolaire. L'enquête PISA permet à la fois de définir les « aptitudes minimales » grâce à ses échelles de compétence et d'évaluer d'une manière comparable entre les pays le pourcentage d'élèves ayant ces aptitudes à la fin du premier cycle de l'enseignement secondaire (ou juste après ce cycle de l'enseignement secondaire). Le Groupe de coopération technique de l'UNESCO responsable des indicateurs du quatrième objectif de développement durable a officiellement élevé l'enquête PISA au rang de fournisseur de données concernant cet indicateur mondial (Institut de statistique de l'UNESCO, 2019[1]).

L'évolution technologique et sociale continuera d'influer sur les compétences demandées en littératie et en numératie et sur les contextes dans lesquels les jeunes et les adultes seront amenés à les utiliser. Toutefois, le niveau 2 des échelles PISA de compétence qui est utilisé dans les rapports PISA (y compris celui-ci) pour désigner les élèves peu performants en compréhension de l'écrit et en mathématiques peut représenter les « aptitudes minimales » citées dans la cible 4.1[2]. Cette définition du seuil de compétence a reçu l'aval du Groupe de coopération technique de l'UNESCO.

Le tableau I.10.1 indique dans chaque pays et économie le pourcentage d'élèves de 15 ans qui ont atteint le niveau 2 en compréhension de l'écrit et en mathématiques en 2018 et, le cas échéant, l'évolution de ce pourcentage depuis 2009 (en compréhension de l'écrit) et 2012 (en mathématiques). Il est important de tenir compte de l'évolution du taux de scolarisation dans les pays où il a fortement évolué durant ces périodes lors du suivi des progrès sur la voie de l'amélioration de la qualité et de l'équité dans l'éducation. C'est la raison pour laquelle un autre indicateur de progrès est proposé dans les pays où l'échantillon PISA de 2018 représente moins de 75 % de l'effectif de jeunes de 15 ans (où, en d'autres termes, 25 % au moins des jeunes de 15 ans ne sont plus scolarisés, le sont encore mais au plus en 6e année ou sont exclus de l'échantillon PISA). Cet autre indicateur neutralise l'impact de l'évolution des taux de scolarisation (ou, plus précisément, de la variation de la mesure dans laquelle l'échantillon PISA est représentatif de l'effectif total de jeunes de 15 ans), car il évalue le pourcentage d'individus ayant au moins le niveau de compétence minimum non seulement chez les élèves représentés dans l'échantillon PISA, mais aussi dans l'effectif total de jeunes de 15 ans.

Le pourcentage d'élèves de 15 ans scolarisés en 7e année au moins qui atteignent le niveau minimum en compréhension de l'écrit (c'est-à-dire au moins le niveau 2 de l'échelle PISA de compétence) varie fortement : il frôle la barre des 90 % dans l'entité constituée par Pékin, Shanghai, Jiangsu et Zhejiang (Chine) (ci-après dénommée « entité P-S-J-Z [Chine]), en Estonie, à Macao (Chine) et à Singapour, mais ne passe pas la barre des 10 % au Cambodge, au Sénégal et en Zambie, des pays qui ont participé au programme PISA pour le développement en 2017 (voir le tableau I.10.1). En mathématiques, le pourcentage d'élèves de 15 ans qui ont atteint le niveau minimum (c'est-à-dire au moins le niveau 2 de l'échelle PISA de compétence) varie encore plus : il est compris entre 98 % dans l'entité P-S-J-Z (Chine) et 2 % en Zambie. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, le pourcentage de jeunes de 15 ans ayant atteint le niveau de compétence minimum s'établit à 77 % en compréhension de l'écrit et à 76 % en mathématiques. Ces chiffres montrent qu'en 2018, il reste, dans tous les pays, encore du chemin à faire pour atteindre les objectifs mondiaux relatifs à un enseignement de qualité.

Le tableau I.10.1 identifie aussi les pays qui ont accompli des progrès considérables dans la réalisation de l'objectif qui consiste à garantir que tous les enfants aient un niveau de compétence minimum en compréhension de l'écrit et en mathématiques au terme du premier cycle de l'enseignement secondaire. En compréhension de l'écrit, le pourcentage d'élèves ayant dépassé le niveau de compétence minimum a augmenté de plus de 10 points de pourcentage en République de Moldova, en République de Macédoine du Nord, au Pérou et au Qatar ; en mathématiques, il a augmenté dans une mesure comparable en Albanie, en Malaisie, au Monténégro, au Pérou et au Qatar.

Le tableau I.10.1 propose un autre indicateur de progression sur la voie de la réalisation des objectifs dans les pays où l'échantillon PISA représente moins de 75 % de l'effectif total de jeunes de 15 ans (du fait de l'abandon scolaire, de la scolarisation tardive, de la scolarité décousue ou du redoublement dans l'enseignement primaire) (indice de couverture 3). Au lieu de comparer l'évolution des pourcentages d'élèves au fil du temps, cet indicateur rapporte le nombre d'élèves ayant atteint le niveau de compétence minimum à l'effectif total de jeunes de 15 ans dans chaque pays. Évalués de la sorte, les progrès peuvent être imputables soit à l'augmentation du pourcentage d'élèves ayant atteint le niveau de compétence minimum, soit, si ce pourcentage n'a pas évolué, à l'augmentation du pourcentage de jeunes de 15 ans scolarisés en 7e année au moins.

Cet indicateur combine deux aspects de la scolarisation, l'un « quantitatif » (le pourcentage de jeunes de 15 ans scolarisés en 7e année au moins) et l'autre « qualitatif » (le pourcentage d'élèves ayant dépassé le niveau de compétence minimum). Ce faisant, il encourage les pays accusant toujours en 2018 un pourcentage élevé de jeunes relativement peu performants non seulement à améliorer la qualité de l'enseignement et de l'apprentissage dans le cadre scolaire, mais aussi à rendre leur système d'éducation plus inclusif dans l'enseignement secondaire. Selon cet indicateur, la Turquie compte aussi parmi les pays qui ont fortement progressé dans la cible 4.1 ces dix dernières années.

Les enfants qui devraient avoir les aptitudes minimales dans les matières principales d'ici à 2030 sont déjà nés. Dans la plupart des pays, les chiffres indiqués dans le tableau I.10.1 sont plus qu'une valeur de référence à retenir pour évaluer les progrès futurs. Ces chiffres engagent les pays à adopter d'urgence, pendant le parcours scolaire de ces élèves – dans l'enseignement

Tableau I.10.2 [1/2] **Disparités à partir du niveau de compétence minimum en compréhension de l'écrit et en mathématiques**

		Disparités entre les sexes à partir du niveau de compétence minimum (Indice de parité[1] des filles par rapport aux garçons)		Disparités socio-économiques à partir du niveau de compétence minimum (Indice de parité[1] des élèves défavorisés par rapport aux élèves favorisés[2])	
		Compréhension de l'écrit (2018)[3]	Mathématiques (2018)[3]	Compréhension de l'écrit (2018)[3]	Mathématiques (2018)[3]
		Indice de parité[1]	Indice de parité	Indice de parité	Indice de parité
OCDE	Australie	1.11	0.99	0.76	0.71
	Autriche	1.13	0.99	0.70	0.70
	Belgique	1.08	0.97	0.68	0.67
	Canada	1.09	1.00	0.85	0.81
	Chili	1.13	0.93	0.63	0.39
	Colombie	1.07	0.75	0.44	0.34
	République tchèque	1.13	1.01	0.68	0.66
	Danemark	1.11	1.01	0.78	0.80
	Estonie	1.07	1.00	0.90	0.88
	Finlande	1.13	1.04	0.85	0.80
	France	1.11	1.00	0.70	0.64
	Allemagne	1.10	1.00	0.71	0.68
	Grèce	1.22	1.04	0.63	0.57
	Hongrie	1.12	0.98	0.58	0.55
	Islande	1.19	1.07	0.73	0.76
	Irlande	1.07	1.00	0.84	0.78
	Israël	1.22	1.09	0.57	0.53
	Italie	1.11	0.97	0.72	0.69
	Japon	1.09	1.00	0.80	0.85
	Corée	1.08	1.01	0.82	0.80
	Lettonie	1.16	1.00	0.78	0.78
	Lituanie	1.18	1.05	0.68	0.65
	Luxembourg	1.13	0.97	0.58	0.59
	Mexique	1.11	0.88	0.47	0.44
	Pays-Bas	1.13	1.02	0.73	0.78
	Nouvelle-Zélande	1.11	0.99	0.75	0.70
	Norvège	1.16	1.05	0.81	0.78
	Pologne	1.11	1.02	0.81	0.78
	Portugal	1.10	1.00	0.71	0.65
	République slovaque	1.18	1.01	0.56	0.57
	Slovénie	1.16	1.01	0.79	0.77
	Espagne	m	m	0.73	0.68
	Suède	1.11	1.02	0.77	0.73
	Suisse	1.12	0.99	0.68	0.76
	Turquie	1.14	0.97	0.71	0.65
	Royaume-Uni	1.07	0.97	0.81	0.76
	États-Unis	1.09	0.98	0.76	0.62
	Moyenne OCDE	1.12	0.99	0.72	0.68

1. Des valeurs inférieures à 1 correspondent à une disparité en faveur du second groupe (les garçons ou les élèves favorisés). Des valeurs supérieures à 1 correspondent à une disparité en faveur du premier groupe (les filles ou les élèves défavorisés). Des valeurs égales à 1 correspondent à une répartition équilibrée entre les deux groupes.
2. Par élèves issus d'un milieu socio-économique favorisé, on entend ceux qui sont se situent dans le quartile supérieur de l'indice PISA de statut économique, social et culturel (SESC) dans leur pays/économie. Par élèves issus d'un milieu socio-économique défavorisé, on entend ceux qui se situent dans le quartile inférieur de l'indice PISA de statut économique, social et culturel (SESC) dans leur pays/économie.
3. Pour le Cambodge, l'Équateur, le Guatemala, le Honduras, le Paraguay, le Sénégal et la Zambie, les données se rapportent à 2017 et ont été collectées dans le cadre de l'évaluation PISA pour le développement.

Source: OCDE, bases de données PISA 2018, tableau I.B1.50

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028843

Tableau I.10.2 [2/2] **Disparités à partir du niveau de compétence minimum en compréhension de l'écrit et en mathématiques**

		Disparités entre les sexes à partir du niveau de compétence minimum (Indice de parité[1] des filles par rapport aux garçons)		Disparités socio-économiques à partir du niveau de compétence minimum (Indice de parité[1] des élèves défavorisés par rapport aux élèves favorisés[2])	
		Compréhension de l'écrit (2018)[3]	Mathématiques (2018)[3]	Compréhension de l'écrit (2018)[3]	Mathematics (2018)[3]
		Indice de parité	Indice de parité	Indice de parité	Indice de parité
Partners	Albanie	1.35	1.06	0.51	0.75
	Argentine	1.11	0.78	0.36	0.20
	Bakou (Azerbaïdjan)	1.27	0.94	0.57	0.63
	Bélarus	1.13	0.99	0.61	0.54
	Bosnie-Herzégovine	1.30	1.01	0.50	0.45
	Brésil	1.20	0.88	0.45	0.26
	Brunei Darussalam	1.23	1.07	0.40	0.47
	P-S-J-Z (Chine)	1.03	1.00	0.92	0.96
	Bulgarie	1.27	1.03	0.40	0.45
	Cambodge	1.31	0.84	0.22	0.19
	Costa Rica	1.11	0.80	0.50	0.37
	Croatie	1.16	0.98	0.80	0.68
	République dominicaine	1.37	0.94	0.23	0.12
	Équateur	1.09	0.71	0.41	0.27
	Géorgie	1.37	1.04	0.39	0.40
	Guatemala	1.15	0.84	0.25	0.10
	Honduras	1.11	0.66	0.35	0.20
	Hong Kong (Chine)	1.10	1.03	0.89	0.89
	Indonésie	1.31	1.13	0.39	0.37
	Jordanie	1.35	1.01	0.60	0.52
	Kazakhstan	1.31	1.00	0.56	0.75
	Kosovo	1.34	0.87	0.40	0.42
	Liban	1.22	0.99	0.25	0.37
	Macao (Chine)	1.06	1.00	0.96	0.96
	Malaisie	1.23	1.07	0.45	0.48
	Malte	1.26	1.11	0.64	0.62
	Moldova	1.26	1.02	0.44	0.38
	Monténégro	1.24	0.94	0.63	0.60
	Maroc	1.31	0.97	0.33	0.32
	Macédoine du Nord	1.41	1.09	0.45	0.39
	Panama	1.16	0.82	0.27	0.15
	Paraguay	1.12	0.56	0.34	0.15
	Pérou	1.13	0.85	0.29	0.24
	Philippines	1.34	1.11	0.11	0.16
	Qatar	1.41	1.21	0.46	0.40
	Roumanie	1.22	0.98	0.47	0.40
	Russie	1.12	1.00	0.79	0.76
	Arabie saoudite	1.44	1.12	0.42	0.29
	Sénégal	1.11	0.86	0.28	0.36
	Serbie	1.22	1.01	0.62	0.60
	Singapour	1.07	1.01	0.83	0.86
	Taipei chinois	1.08	1.02	0.77	0.79
	Thaïlande	1.38	1.16	0.41	0.54
	Ukraine	1.16	0.97	0.63	0.54
	Émirats arabes unis	1.33	1.09	0.48	0.43
	Uruguay	1.17	0.93	0.46	0.39
	Zambie	1.45	1.26	0.04	0.04

1. Des valeurs inférieures à 1 correspondent à une disparité en faveur du second groupe (les garçons ou les élèves favorisés). Des valeurs supérieures à 1 correspondent à une disparité en faveur du premier groupe (les filles ou les élèves défavorisés). Des valeurs égales à 1 correspondent à une répartition équilibrée entre les deux groupes.
2. Par élèves issus d'un milieu socio-économique favorisé, on entend ceux qui sont se situent dans le quartile supérieur de l'indice PISA de statut économique, social et culturel (SESC) dans leur pays/économie. Par élèves issus d'un milieu socio-économique défavorisé, on entend ceux qui se situent dans le quartile inférieur de l'indice PISA de statut économique, social et culturel (SESC) dans leur pays/économie.
3. Pour le Cambodge, l'Équateur, le Guatemala, le Honduras, le Paraguay, le Sénégal et la Zambie, les données se rapportent à 2017 et ont été collectées dans le cadre de l'évaluation PISA pour le développement.

Source: OCDE, bases de données PISA 2018, tableau I.B1.50

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028843

préprimaire, primaire ou secondaire –, les politiques requises dans le domaine de l'éducation et les matières sociales afin d'appuyer les efforts déployés par les familles, les communautés et les établissements d'enseignement pour faire en sorte que tous les enfants réalisent leur potentiel.

Cible 4.5 du quatrième objectif de développement durable

C'est à l'équité que la cible 4.5 est consacrée : « D'ici à 2030, éliminer les inégalités entre les sexes dans le domaine de l'éducation et assurer l'égalité d'accès des personnes vulnérables, y compris les personnes handicapées, les populations indigènes et les enfants en situation vulnérable, à tous les niveaux d'enseignement et de formation professionnelle ». Cette cible est transversale en soi et vise tous les types d'inégalité dans les résultats de l'apprentissage.

L'enquête PISA aide les pays à suivre leurs progrès sur la voie de la réduction des inégalités, en particulier en ce qui concerne les aptitudes minimales (cible 4.1 du quatrième objectif de développement durable). Pour le Groupe de coopération technique de l'UNESCO responsable des indicateurs du quatrième objectif de développement durable, les « indices de parité » sont les principaux indicateurs de suivi des inégalités (voir l'annexe A3). Parmi les nombreuses dimensions de l'inégalité et de la vulnérabilité retenues dans l'indicateur 4.5.1, l'enquête PISA peut contribuer à suivre l'évolution des disparités entre les sexes et des inégalités liées aux ressources familiales grâce aux statistiques dérivées de l'indice PISA de statut économique, social et culturel[3].

L'équité dans l'éducation est analysée en détail dans PISA 2018 Results (Volume II) : Where All Students Can Succeed (Résultats du PISA 2018 (Volume II) : Et si tous les élèves réussissaient ?, disponible en anglais uniquement) (OCDE, 2019[4]) Ce volume propose un large éventail d'indicateurs sur les inégalités des résultats scolaires à l'échelle nationale ainsi que sur l'égalité et l'ouverture des systèmes d'éducation. Le tableau I.10.2 présente un indicateur combinant les inégalités socio-économiques et les inégalités entre les sexes qui s'observent à partir du niveau de compétence minimum. Cet indicateur, l'indice de parité, compare le pourcentage d'élèves de 15 ans situés au moins au niveau 2 de l'échelle PISA de compétence entre deux groupes d'élèves qui se différencient à certains égards. L'indice de parité varie entre 0 et 2. Il est égal à 1 si le pourcentage d'élèves de 15 ans au-dessus du niveau de compétence minimum est équivalent dans les deux groupes (pas de disparité)[4]. Par exemple, si le pourcentage d'élèves au-dessus du niveau 2 est égal à 40 % chez les filles et à 50 % chez les garçons ; l'indice de parité filles-garçons est égal à 0.8 (40 % / 50 %). De même, si ce pourcentage est égal à 50 % chez les filles et à 40 % chez les garçons, l'indice de parité filles-garçons est égal à 1.2 (2 - 40 % / 50 %). Si les valeurs sont proches de 1, soit la différence de points de pourcentage entre les deux pourcentages est ténue, soit le pourcentage moyen est plus élevé pour une différence de points de pourcentage donnée. En d'autres termes, l'indice de parité est sensible à la fois aux différences de performance et aux niveaux de performance.

Comme le montre le tableau I.10.2, les disparités entre les sexes à partir du niveau de compétence minimum sont souvent favorables aux filles en compréhension de l'écrit (indice de parité supérieur à 1) et aux garçons en mathématiques. Elles tendent à être limitées dans les deux matières comme l'indique l'indice de parité compris entre 0.85 et 1.15.

Par contraste, les disparités socio-économiques sont plus systématiques entre les matières et ne sont limitées à partir du niveau de compétence minimum que dans quelques pays et économies, notamment dans l'entité P-S-J-Z (Chine), en Estonie, à Hong Kong (Chine) et à Macao (Chine). Dans les pays de l'OCDE, l'indice moyen de parité socio-économique à partir du niveau minimum (le niveau 2 des échelles PISA de compétence) s'établit à 0.72 en compréhension de l'écrit et à 0.68 en mathématiques. En d'autres termes, dans les pays de l'OCDE, on compte seulement sept élèves défavorisés au-dessus du niveau de compétence minimum en compréhension de l'écrit et en mathématiques par tranche de dix d'élèves favorisés au-dessus de ce niveau[5]. Les disparités sont encore plus fortes dans des pays à revenu faible ou intermédiaire, tels que le Cambodge, la République dominicaine, le Guatemala, le Panama, le Pérou, les Philippines et la Zambie, où l'indice de parité socio-économique est inférieur à 0.30 à la fois en compréhension de l'écrit et en mathématiques.

Autres cibles thématiques et moyens de mise en œuvre

L'enquête PISA recèle aussi d'autres données intéressantes pour suivre l'évolution de certains indicateurs thématiques relatifs à la cible 4.7 (« […] Faire en sorte que tous les élèves acquièrent les connaissances et compétences nécessaires pour promouvoir le développement durable […] ») en particulier grâce à l'évaluation de la culture scientifique des jeunes de 15 ans (leur faculté de s'intéresser à des questions et à des idées scientifiques en tant que citoyens réfléchis) et de leur compétence globale (leur faculté de comprendre et d'apprécier les perspectives et les visions du monde d'autrui). Les indicateurs PISA de la compétence globale des élèves sont présentés dans *PISA 2018 Results (Volume VI): Are Students Ready to Thrive in Global Societies?* (*Résultats du PISA 2018 (Volume VI) : Les élèves sont-ils prêts à s'épanouir dans des sociétés mondialisées ?*) (OCDE, à paraître[5]).

De plus, des données sur le contexte d'apprentissage des élèves permettent aux pays de suivre deux des trois « moyens » à mettre en œuvre pour atteindre le quatrième objectif de développement durable. Les données PISA permettent en effet de suivre l'évolution de la qualité des infrastructures scolaires (cible 4.a : faire en sorte que les établissements « soient adaptés aux

enfants, aux personnes handicapées et aux deux sexes » et « fournir un cadre d'apprentissage effectif qui soit sûr, exempt de violence et accessible à tous ») et de l'offre d'enseignants qualifiés (cible 4.c : faire en sorte qu'il y ait suffisamment d'enseignants et que ceux-ci soient « qualifiés », motivés et soutenus)[6]. Les indicateurs PISA de la compétence globale des élèves sont présentés dans *PISA 2018 Results (Volume V): Effective Policies, Successful Schools* (*Résultats du PISA 2018 (Volume V) : Des politiques efficaces, des établissements performants)* (OCDE, à paraître[6]).

CONTRIBUTION DE L'OCDE ET DE L'ENQUÊTE PISA À LA CRÉATION DE SYSTÈMES NATIONAUX DE SUIVI CONCERNANT LES OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Grâce à leur participation à l'enquête PISA, les pays peuvent également renforcer leur capacité à recueillir des données pour suivre leur évolution sur la voie de la réalisation d'objectifs d'apprentissage à différents niveaux d'enseignement. La plupart des pays qui ont participé à l'enquête PISA disposent déjà d'un système approprié, contrairement à de nombreux pays à revenu faible ou intermédiaire. Dans ce contexte, l'initiative de l'OCDE PISA pour le développement vise non seulement à rallier davantage de pays à revenu faible ou intermédiaire pour que l'évaluation internationale soit encore plus représentative, mais aussi à aider ces pays à développer leur système national d'évaluation et de collecte de données. Ces composantes de renforcement des capacités de l'enquête PISA sont proposées à tous les pays qui commenceront à administrer les épreuves PISA en 2021 ou en 2024.

Les pays qui ont participé au programme PISA pour le développement se sont préparés au travers d'un processus qui a commencé par l'analyse de leur capacité à administrer les épreuves PISA et à exploiter les données PISA et ont planifié le renforcement de leur capacité. L'OCDE et ses contractants les ont aidés à chaque étape du processus qui leur a permis de surmonter deux obstacles qui pouvaient compromettre leur participation à l'enquête PISA, d'une part, une capacité insuffisante concernant l'administration des épreuves PISA et une expérience insuffisante concernant l'exploitation de données et de résultats tels que ceux produits par l'enquête PISA. Pour surmonter ce dernier obstacle, l'OCDE et ses contractants ont organisé des formations sur l'analyse et l'interprétation des résultats PISA. L'OCDE a également offert son aide pour rédiger des rapports et communiquer les résultats.

Durant la phase d'analyse, des spécialistes ont confirmé que les instruments d'évaluation mesuraient effectivement ce qu'ils étaient censés mesurer et que les statistiques dérivées des épreuves et des questionnaires pourraient être comparées à l'échelle internationale et être utilisées pour suivre les progrès concernant des objectifs mondiaux d'apprentissage. Les équipes nationales d'analyse ont donc pu rendre compte des résultats de l'évaluation et les accompagner de comparaisons pertinentes pour éclairer les responsables politiques de leur pays. Le rapport de chaque pays tire les principaux enseignements de l'évaluation et propose des orientations politiques dans le but d'améliorer les résultats de l'apprentissage[7].

D'autres programmes de l'OCDE, tels que l'Évaluation des compétences des adultes (une initiative du Programme de l'OCDE pour l'évaluation internationale des compétences des adultes [PIAAC]) ou l'Enquête internationale de l'OCDE sur l'enseignement et l'apprentissage (TALIS), fournissent des informations fiables qui permettent de suivre plus largement les progrès sur la voie de la réalisation d'objectifs en matière d'éducation. Le PIAAC est par exemple la principale source de données du suivi des progrès concernant la cible 4.6 des objectifs de développement durable sur la littératie et la numératie à l'âge adulte. Les analyses de l'OCDE complètent les données nationales, enrichissent les systèmes statistiques nationaux et favorisent l'apprentissage entre pairs, car les pays peuvent comparer leur expérience dans la mise en œuvre de politiques par leurs propres analyses ou sur la base d'examens et de rapports coordonnés par l'OCDE.

Notes

1 Des éléments à l'appui de la comparabilité des résultats des épreuves du programme PISA pour le développement et des épreuves sur papier de l'enquête PISA sont fournis au chapitre 12 du rapport technique sur le programme PISA pour le développement (OCDE, 2018[3]).

2 Le niveau 2 sur les échelles PISA de compétence sert déjà de référence dans de nombreux pays. Le Cadre stratégique de l'Union européenne concernant la coopération dans le domaine de l'éducation de la formation (connu sous le nom de « Éducation et formation 2020 ») adopté en 2009 prévoit d'ici à 2020 de faire passer sous la barre des 15 % le pourcentage de jeunes de 15 ans « ayant une maîtrise insuffisante » de la lecture, des mathématiques et des sciences (indicateur dérivé du pourcentage d'élèves de 15 ans situés sous le niveau 2 des échelles PISA de compétence) (Conseil de l'Union européenne, 2009[7]).

3 Dans de nombreux pays, les échantillons PISA sont stratifiés selon des critères géographiques et peuvent également être utilisés pour suivre l'évolution des disparités liées à la situation géographique (régions, villes, etc.). Ces comparaisons ne sont pas reprises ici, car la définition des catégories géographiques est propre à chaque pays.

4 Si le pourcentage est moins élevé dans le premier groupe que dans le second, l'indice de parité correspond au pourcentage dans le premier groupe (les filles, par exemple) divisé par le pourcentage dans le deuxième groupe (les garçons, par exemple). Si le pourcentage est moins élevé dans le second groupe, il correspond à 2 moins le ratio inverse.

5 Il est possible d'interpréter l'indice de parité socio-économique de la sorte, car par définition, les groupes socio-économiques (favorisés ou défavorisés) sont de même taille, chacun constitué d'un quart des élèves de 15 ans dans un pays ou économie.

6 Les données de deux autres programmes de l'OCDE, l'Enquête internationale sur l'enseignement et l'apprentissage (TALIS) et les Indicateurs des systèmes d'éducation (INES), peuvent également servir à suivre les progrès concernant la cible 4.c.

7 Les analyses des besoins en matière de renforcement des capacités et les rapports nationaux du programme PISA pour le développement peuvent être consultés en ligne (www.oecd.org/pisa/pisa-for-development/pisa-for-development-documentation.html, page consultée le 13 juillet 2019).

Références

Conseil de l'Union européenne (2009), *Conclusions du Conseil du 12 mai 2009 concernant un cadre stratégique pour la coopération européenne dans le domaine de l'éducation et de la formation* (« Éducation et formation 2020 »), Office des publications officielles des Communautés européennes, pp. C 119/2-10, https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2009:119:FULL:FR:PDF. [7]

Division de statistique de l'ONU (2019), *Cadre mondial d'indicateurs relatifs aux objectifs et aux cibles du Programme de développement durable à l'horizon 2030*, https://unstats.un.org/sdgs/indicators/indicators-list/ (consulté le 13 juillet 2019). [2]

Institut de statistique de l'UNESCO (2019), *Guide rapide des indicateurs de l'éducation pour l'ODD 4*, Institut de statistique de l'UNESCO, https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265396_fre (consulté le 13 juillet 2019). [1]

OCDE (2019), *PISA 2018 Results (Volume II): Where All Students Can Succeed*, PISA, Éditions OCDE, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/b5fd1b8f-en. [4]

OCDE (2018), *PISA for Development Technical Report*, OCDE, Paris, http://www.oecd.org/pisa/pisa-for-development/pisafordevelopment2018technicalreport/ (consulté le 3 October 2019). [3]

OCDE (à paraître), *PISA 2018 Results (Volume V): Effective Policies, Successful Schools*, Éditions OCDE, Paris. [6]

OCDE (à paraître), *PISA 2018 Results (Volume VI): Are Students Ready to Thrive in Global Societies?*, Éditions OCDE, Paris. [5]

ANNEXE A

Cadre technique de l'enquête PISA 2018

Tous les tableaux sont disponibles en ligne

Annexe A1 : Construction des échelles de compétence et des indices dérivés du questionnaire contextuel « Élève »

Annexe A2 : Population cible, échantillons et définition des établissements de l'enquête PISA
https://doi.org/10.1787/888934028862

Annexe A3 : Remarques techniques sur les analyses du présent volume

Annexe A4 : Assurance qualité

Annexe A5 : Degré de comparabilité des épreuves PISA administrées sur ordinateur et sur papier en 2018

Annexe A6 : Degré de comparabilité des scores PISA de compréhension de l'écrit entre les pays et entre les langues

Annexe A7 : Comparaison de la performance en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences entre les évaluations PISA
https://doi.org/10.1787/888934028957

Annexe A8 : Efforts consentis par les élèves lors des épreuves PISA
https://doi.org/10.1787/888934029071

Annexe A9 : Note sur l'Espagne dans PISA 201

ANNEXE A1

Construction des échelles de compétence et des indices dérivés du questionnaire contextuel « Élève »

ÉCHELLES DE COMPÉTENCE EN COMPRÉHENSION DE L'ÉCRIT, EN MATHÉMATIQUES ET EN SCIENCES

Les scores des élèves en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences sont dérivés de leurs réponses aux items conçus sur la base du cadre d'évaluation de chaque matière (voir le chapitre 2). Les élèves ont été confrontés à des questions différentes, mais la conception des épreuves, qui garantit que les items sont bien répartis entre les différents tests, permet de construire dans chaque domaine des échelles de compétence qui sont communes à tous les élèves. Dans l'ensemble, les cadres d'évaluation PISA partent de l'hypothèse qu'une seule échelle continue peut être utilisée pour rendre compte de la performance des élèves dans chaque domaine ; mais cette hypothèse est vérifiée de manière plus approfondie durant la mise à l'échelle (voir ci-dessous).

Les échelles PISA de compétence sont construites sur la base de modèles dérivés de la théorie de la réponse à l'item dans lesquels la probabilité que les élèves répondent correctement à une question dépend des caractéristiques de cette question (voir ci-dessous) et de la position des élèves sur l'échelle de compétence. En d'autres termes, le niveau des élèves correspond à un point particulier de l'échelle qui indique la probabilité qu'ils ont de répondre correctement à toute question. Plus les élèves se rapprochent du sommet de l'échelle, plus ils sont performants et, donc, plus la probabilité qu'ils répondent correctement à toute question augmente. Le rapport technique sur l'évaluation PISA de 2018 (OCDE, à paraître$_{[1]}$) fournit des informations plus détaillées sur la technique de modélisation utilisée pour construire les échelles de compétence.

Dans les modèles PISA basés sur la théorie de la réponse à l'item, les caractéristiques des tâches sont résumées par deux paramètres : le degré de difficulté et le degré de discrimination. Le premier paramètre est le degré de difficulté : il situe les items à l'endroit de l'échelle où la probabilité que les élèves y répondent correctement est égale ou supérieure à 50 % si leur niveau de compétence est égal ou supérieur à la position des items sur l'échelle ; plus les valeurs sont élevées, plus les items sont difficiles. Pour décrire les niveaux de compétence (ou de maîtrise), les items se situent souvent en fonction de leur degré de difficulté à l'endroit de l'échelle où la probabilité que les élèves y répondent correctement est au moins égale à 62 % si leur niveau de compétence est égal ou supérieur à ce degré de difficulté[1].

Le deuxième paramètre, le degré de discrimination des items, indique le rythme auquel le pourcentage de réponses correctes augmente avec le niveau de compétence des élèves. Si le degré de discrimination d'un item est idéal, tous les élèves ou presque peuvent y répondre correctement si leur niveau de compétence est supérieur au degré de difficulté de l'item, mais quelques élèves à peine peuvent y répondre correctement si leur niveau de compétence est inférieur. Par contraste, si les items sont peu discriminants, la probabilité d'y répondre correctement augmente avec le niveau de compétence des élèves, mais uniquement progressivement.

Une seule échelle continue peut donc indiquer le degré de difficulté des questions et le niveau de compétence des élèves (voir le graphique I.2.1). Situer le degré de difficulté de chacune des questions sur cette échelle permet de situer le niveau de compétence qu'il faut avoir dans le domaine d'évaluation pour répondre à chacune d'entre elles, tandis que situer le niveau de compétence des élèves sur la même échelle permet de décrire ce dont ils sont capables en fonction du type de questions auxquelles ils répondent correctement la plupart du temps.

Le niveau de compétence est estimé sur la base des tâches que les élèves sont susceptibles de mener à bien. En d'autres termes, les élèves sont susceptibles de répondre correctement aux questions dont le degré de difficulté se situe au plus à la hauteur de leur niveau sur l'échelle de compétence, mais pas de répondre correctement aux questions dont le degré de difficulté est supérieur à leur niveau sur l'échelle[2].

Plus le niveau de compétence des élèves est supérieur au degré de difficulté d'une question, plus la probabilité d'une réponse correcte augmente. Le degré de discrimination d'une question indique à quel rythme la probabilité d'y répondre correctement augmente. Plus le niveau de compétence des élèves est inférieur au degré de difficulté d'une question, plus leur probabilité d'y répondre correctement diminue. Dans ce cas, le degré de discrimination d'une question indique à quel rythme la probabilité d'y répondre correctement diminue à mesure que l'écart se creuse entre son degré de difficulté et le niveau de compétence des élèves.

Combien d'échelles par domaine ? Évaluation des dimensions des domaines PISA

Les cadres PISA d'évaluation de la compréhension de l'écrit, de la culture mathématique et de la culture scientifique partent de l'hypothèse qu'une seule échelle continue peut résumer la performance dans chaque domaine dans tous les pays. Cette hypothèse est intégrée dans le modèle PISA dérivé de la théorie de réponse à l'item. Les écarts par rapport à cette hypothèse entraînent donc une inadéquation du modèle, qui peut s'évaluer grâce aux indices d'adéquation.

Après l'essai de terrain, l'adéquation du modèle a été estimée pour chacun des items dans chaque pays et dans chaque groupe linguistique national, ce qui donne des informations à propos de l'hypothèse de l'unidimensionnalité et de l'équivalence des échelles entre les pays. Ces estimations initiales sont utilisées pour améliorer la batterie d'items dans chaque domaine : les items problématiques sont parfois corrigés (par exemple, si une erreur de traduction est détectée) ; et les consignes de correction et de codage peuvent être modifiées (par exemple, le crédit partiel qui affecte la fiabilité du codage peut être supprimé ou les réponses à plusieurs items peuvent être combinées s'il apparaît que la probabilité de répondre correctement à une question dépend de la probabilité de répondre correctement à une question posée précédemment). Des items peuvent également être supprimés de la batterie après l'essai de terrain. Les items à supprimer sont choisis avec soin pour faire en sorte que la batterie d'items continue de respecter l'équilibre entre tous les aspects du cadre d'évaluation.

Après la campagne définitive, les estimations de l'adéquation du modèle servent essentiellement à améliorer le modèle de mise à l'échelle (apporter des modifications minimes aux consignes de codage ou supprimer quelques items peut également être envisagé). En réaction à des critiques antérieures (Kreiner et Christensen, 2013[2] ; Oliveri et von Davier, 2013[3]) et dans le souci d'exploiter les ressources plus importantes en matière de calcul, un modèle plus souple a été adopté lors de l'évaluation PISA de 2015, mais toujours sur la base de la théorie de réponse à l'item. Dans ce modèle, les items varient non seulement selon leur difficulté, mais aussi selon leur capacité de faire la distinction entre les élèves peu et très performants. De plus, les items dont les paramètres internationaux ne conviennent pas dans un groupe linguistique national sont dotés de paramètres propres à ce groupe (voir l'annexe A6 et (OCDE, à paraître[1]). Cette adaptation « sur mesure » du modèle permet d'améliorer grandement son adéquation, tout en gardant le niveau voulu de comparabilité entre les pays et en préservant la capacité d'interpréter les échelles de compétence grâce à une seule série de descriptions.

Lors de l'évaluation PISA de 2015, une autre analyse a été adoptée pour confirmer que les items d'ancrage et les nouveaux items pouvaient être rapportés sur la même échelle. Cette analyse, qui porte sur l'ensemble international de données, compare les statistiques d'adéquation entre le modèle unidimensionnel et un modèle basé sur l'hypothèse que les items d'ancrage et les nouveaux items constituent deux séries continues distinctes. En 2015, en sciences, puis en 2018, en compréhension de l'écrit, cette analyse a confirmé que le modèle unidimensionnel était presque aussi performant pour les items d'ancrage et les nouveaux items que le modèle bidimensionnel et qu'il était plus fiable qu'un modèle qui aurait constitué des échelles distinctes pour les items d'ancrage et les nouveaux items. Il en a été déduit qu'une seule échelle cohérente pouvait représenter les constructs de sciences et de compréhension de l'écrit en 2018 (OCDE, à paraître[1]).

Malgré les éléments à l'appui de l'échelle unidimensionnelle, il a été décidé d'opter pour des estimations multiples de la performance, avec des sous-échelles en plus de l'échelle principale, dans le domaine majeur (la compréhension de l'écrit en 2018). Les sous-échelles se rapportent à des dimensions différentes du cadre d'évaluation, de sorte qu'elles permettent de rendre compte des compétences des élèves de manière plus nuancée dans un domaine. Les sous-échelles d'un domaine d'évaluation sont généralement fortement corrélées (ce qui conforte la thèse qu'une échelle globale peut être constituée grâce à la combinaison d'éléments entre les sous-échelles). Malgré cette forte corrélation, des écarts de performance intéressants s'observent souvent entre les sous-échelles après agrégation (entre les pays, entre les systèmes d'éducation au sein des pays ou entre les garçons et les filles, par exemple).

Définition des échelles de compétence et calibrage de leurs niveaux entre plusieurs évaluations

Les échelles de compétence ont été définies lorsque leur domaine a été le domaine majeur d'évaluation PISA pour la première fois : en 2000 en compréhension de l'écrit, en 2003 en mathématiques et en 2006 en sciences.

Les modèles PISA dérivés de la théorie de réponse à l'item décrivent la relation entre le niveau de compétence des élèves et le degré de difficulté et de discrimination des items, mais ils ne définissent pas d'unité de mesure unique pour ces paramètres. Dans l'enquête PISA, cette unité de mesure est choisie la première fois qu'une échelle de compétence est définie. Le score de 500 points PISA correspond au niveau moyen de compétence des élèves dans les pays de l'OCDE ; l'écart-type (l'indicateur de variabilité du niveau de compétence) est fixé à 100 points PISA dans les pays de l'OCDE[3].

Les résultats de chaque évaluation sont rapportés sur la même échelle de compétence pour que les évolutions de la performance puissent être suivies. Il est possible de rapporter les résultats d'évaluations PISA sur la même échelle de compétence, car un nombre élevé d'items identiques sont administrés à chaque évaluation PISA. Ces items sont dits d'ancrage. En 2018, tous les items

administrés en mathématiques et en sciences et un nombre élevé d'items administrés en compréhension de l'écrit (72 items sur 244) ont été administrés lors d'évaluations précédentes (voir les tableaux I.A5.1 et I.A5.3). Leurs paramètres de difficulté et de discrimination avaient dès lors déjà été estimés lors d'évaluations PISA précédentes.

Les réponses des élèves aux items d'ancrage lors d'évaluations PISA précédentes et leurs réponses aux mêmes items lors de l'évaluation PISA de 2018 ont été prises en compte lors de la mise à l'échelle des données PISA de 2018 pour estimer le niveau de compétence des élèves et le degré de difficulté et de discrimination des items. Lors de la mise à l'échelle des données PISA de 2018, les paramètres des nouveaux items ont été estimés librement, mais ceux des items d'ancrage sont ceux de l'évaluation PISA de 2015 qui ont été estimés sur la base des évaluations PISA lors desquelles ils ont été administrés (OCDE, 2017[4]). Toutes les contraintes liées aux paramètres des items d'ancrage ont été évaluées et ont dans certains cas été assouplies pour mieux décrire les tendances de réponse des élèves. Le rapport technique sur l'enquête PISA de 2018 fournit des informations plus détaillées (OCDE, à paraître[1]).

La mesure dans laquelle les caractéristiques des items estimées lors de la mise à l'échelle des données PISA de 2018 diffèrent de celles estimées lors de mises à l'échelle antérieures est résumée dans l'erreur d'ancrage (exprimée en points PISA) qui rend compte de l'incertitude associée à la comparaison des résultats PISA dans le temps. Si l'erreur d'ancrage est nulle, le degré de difficulté des items ou leur capacité de distinguer les élèves peu et très performants sont identiques d'évaluation en évaluation, mais si l'erreur d'ancrage n'est pas nulle, ces paramètres ont évolué au fil du temps, de sorte que les comparaisons de tendances sont entourées d'une plus grande incertitude.

INDICES DÉRIVÉS DU QUESTIONNAIRE CONTEXTUEL « ÉLÈVE »

En plus des scores PISA qui indiquent la performance des élèves en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences, ce volume présente des indices dérivés du questionnaire « Élève » afin de replacer les résultats PISA de 2018 dans leur contexte ou d'estimer les tendances à imputer à l'évolution démographique dans le temps. Les variables et indices suivants sont utilisés au sujet des élèves :

- L'âge (variable « AGE » dans la base de données) ;
- Le sexe (variable dérivée de l'item ST004) ;
- Le fait d'être ou non issu de l'immigration (variable « IMMIG » dans la base de données) ;
- La langue parlée en famille (variable dérivée de l'item ST022) ;
- L'indice PISA de statut économique, social et culturel (SESC).

L'annexe A1 de *Résultats du PISA 2018 (Volume II) : Et si tous les élèves réussissaient ?* (OCDE, 2019[5]) et le rapport technique sur l'enquête PISA de 2018 (OCDE, à paraître[1]) décrivent la construction de ces indices.

Le chapitre 1 rend également compte de l'évolution, au fil des années, du temps que les élèves passent sur Internet (entre 2012 et 2018), du pourcentage d'élèves pouvant utiliser divers périphériques informatiques, du nombre d'appareils au domicile des élèves, et des habitudes et des attitudes des élèves en matière de lecture (entre 2009 et 2018).

Dans la plupart de ces analyses, le pourcentage d'élèves est indiqué par option de réponse aux items du questionnaire « Élève » ou du questionnaire, facultatif, sur les technologies de l'information et de la communication (TIC). Dans quelques cas, certaines options de réponse sont combinées (par exemple « D'accord » et « Tout à fait d'accord ») avant les analyses ; ces recodages simples sont signalés dans les en-têtes de colonne et en remarque dans les tableaux I.B1.54 à I.B1.59.

De plus, trois indices sont utilisés dans l'analyse relative au temps passé sur Internet dans les tableaux I.B1.51 à I.B1.53. Les indices relatifs au temps passé sur Internet ont été calculés sur la base des réponses des élèves aux questions suivantes du questionnaire (facultatif) sur les TIC :

- Un jour de semaine ordinaire, combien de temps utilisez-vous Internet à l'école ? (IC005) ;
- Un jour de semaine ordinaire, combien de temps utilisez-vous Internet en dehors de l'école ? (IC006) ;
- Un jour de week-end ordinaire, combien de temps utilisez-vous Internet en dehors de l'école ? (IC007).

Les options de réponse associées à ces items sont : « Jamais » ; « De 1 à 30 minutes par jour » ; « De 31 à 60 minutes par jour » ; « Entre 1 et 2 heures par jour » ; « Entre 2 et 4 heures par jour » ; « Entre 4 et 6 heures par jour » ; et « Plus de 6 heures par jour ». Pour calculer les indices relatifs au temps passé sur Internet, ces options de réponse ont été converties au nombre inférieur de minutes de chaque intervalle (0, 1, 31, 61, 121, 241 et 361 minutes). Ces indices correspondent donc à la limite inférieure du temps passé sur Internet déclaré par chaque élève.

Notes

1. Cette définition du degré de difficulté des items, la variable RP62 dans le rapport technique sur l'évaluation PISA de 2018 (OCDE, à paraître[1]), est en particulier appliquée pour répartir les items entre les niveaux de compétence (voir le chapitre 5). Le choix d'une probabilité au moins égale à 62 % plutôt qu'à 50 % permet de faire en sorte que la « maîtrise » se situe nettement au-dessus d'un niveau qui pourrait être atteint par hasard, y compris dans les items à choix multiple simple. Dans le modèle basé sur la théorie de réponse à l'item, les deux valeurs de la variable RP62 (les deux paramètres) dépendent l'une de l'autre.
2. Par le fait de n'être pas susceptible, on entend une probabilité inférieure à 62 %
3. L'écart-type de 100 points PISA correspond à l'écart-type dans l'échantillon d'élèves des pays de l'OCDE, où le coefficient de pondération de tous les échantillons nationaux est identique.

Références

Kreiner, S. et **K. Christensen** (2013), « Analyses of model fit and robustness: A new look at the PISA scaling model underlying ranking of countries according to reading literacy », *Psychometrika*, vol. 79/2, pp. 210-231, http://dx.doi.org/10.1007/s11336-013-9347-z. [2]

OCDE (2019), *PISA 2018 Results (Volume II): Where All Students Can Succeed*, PISA, Éditions OCDE, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/b5fd1b8f-en. [5]

OCDE (2017), *PISA 2015 Technical Report*, Éditions OCDE, Paris, http://www.oecd.org/pisa/data/2015-technical-report/ (consulté le 31 juillet 2017). [4]

OCDE (à paraître), *PISA 2018 Technical Report*, Éditions OCDE, Paris. [1]

Oliveri, M. et **M. von Davier** (2013), « Toward increasing fairness in score scale calibrations employed in international large-scale assessments », *International Journal of Testing*, vol. 14/1, pp. 1-21, http://dx.doi.org/10.1080/15305058.2013.825265. [3]

ANNEXE A2
Population cible, échantillons et définition des établissements de l'enquête PISA

Taux d'exclusion et de couverture de l'enquête PISA

DÉFINITION DE LA POPULATION CIBLE

L'enquête PISA 2018 évalue les résultats cumulés de l'enseignement et de l'apprentissage à un moment où la plupart des jeunes sont encore scolarisés dans l'enseignement formel, c'est-à-dire à l'âge de 15 ans.

Toute enquête internationale sur l'éducation doit garantir la comparabilité des populations nationales cibles. Une façon d'y parvenir est d'évaluer les élèves de la même année d'études. Les différences liées à la nature et l'importance de l'enseignement et des structures d'accueil préprimaires, l'âge minimum de la scolarité obligatoire et la structure institutionnelle des systèmes d'éducation des différents pays rendent toutefois impossible toute définition de niveaux de scolarité comparables au niveau international.

D'autres enquêtes internationales antérieures ont défini leur population cible sur la base de l'année d'études la plus représentative d'une cohorte d'âge particulière. Toutefois, cette méthode est particulièrement sensible à la répartition des élèves selon l'âge et l'année d'études ; de légères modifications dans cette répartition peuvent mener à la sélection de différents niveaux de scolarité cibles, même au sein d'un pays, au cours des différents cycles de l'enquête PISA. Des différences entre les pays peuvent également s'observer quant à la représentation des élèves plus jeunes ou plus âgés que la cohorte d'âge cible dans l'année d'études modale, ce qui complexifie davantage la comparaison de ces échantillons basés sur l'année d'études.

L'enquête PISA a contourné ce problème en définissant sa population cible à un âge précis, c'est-à-dire indépendamment des structures institutionnelles des systèmes nationaux d'éducation. PISA évalue les élèves âgés de 15 ans et 3 mois (révolus) à 16 ans et 2 mois (révolus)[1] au début de la période d'évaluation, avec une variation d'un mois, inscrits dans un établissement d'enseignement[2] en 7e année ou dans une année d'études supérieure[3]. Tous les élèves qui satisfont à ces critères sont admissibles aux épreuves PISA en 2018, quel que soit le type d'établissement qu'ils fréquentent et qu'ils soient scolarisés à temps plein ou à temps partiel. Cela permet également à l'enquête PISA d'évaluer les élèves peu de temps avant qu'ils ne soient confrontés à des choix de vie importants, comme poursuivre leurs études ou entrer sur le marché du travail.

L'enquête PISA permet donc de recueillir des résultats sur les connaissances et les compétences d'un groupe d'individus nés dans une période de référence comparable, mais susceptibles d'avoir vécu des expériences d'apprentissage différentes tant dans le cadre scolaire qu'extrascolaire. Qui plus est, en fonction des pays, des filières ou voies d'éducation, les élèves ne sont pas nécessairement inscrits dans la même année d'études. Il est essentiel de tenir compte de ces différences lors de la comparaison des résultats de l'évaluation PISA entre les pays participants. En outre, des écarts de performance observés entre des élèves de 15 ans peuvent disparaître ultérieurement, lors de la convergence des expériences pédagogiques des élèves au cours du temps.

Lorsqu'un pays obtient un score moyen significativement supérieur à un autre pays en compréhension de l'écrit, en mathématiques ou en sciences, il ne faut pas en conclure automatiquement que son système d'éducation ou ses établissements sont plus efficaces. En revanche, on peut tout à fait en déduire que l'impact cumulé des expériences d'apprentissage vécues de la prime enfance à l'âge de 15 ans, tant à la maison qu'à l'école ou ailleurs, a produit les meilleurs résultats du pays dans les domaines évalués par l'enquête PISA[4].

Les ressortissants nationaux scolarisés à l'étranger sont exclus de la population cible de l'enquête PISA, contrairement aux ressortissants étrangers scolarisés dans les pays participant à l'enquête.

Lors de l'évaluation PISA 2018, les pays souhaitant disposer de résultats par année d'études à des fins d'analyse nationale se sont vu proposer une option permettant d'ajouter un échantillon basé sur l'année d'études à l'échantillon basé sur l'âge.

SÉLECTION DES ÉLÈVES

Quelle que soit l'enquête, la précision de ses résultats dépend de la qualité des données des répondants ainsi que des procédures d'échantillonnage. Des normes, des procédures, des instruments et des mécanismes de vérification de la qualité ont été élaborés dans le cadre de l'enquête PISA afin de garantir la comparabilité des informations recueillies dans les échantillons nationaux et

d'assurer la fiabilité des comparaisons internationales des résultats. Les experts du Consortium PISA ont effectué la sélection des échantillons dans la plupart des pays et économies participants, et ont suivi de près ce processus dans les pays qui ont sélectionné leurs propres échantillons.

La plupart des échantillons PISA ont été conçus comme des échantillons stratifiés à deux degrés[5]. Au premier degré, on a échantillonné des établissements scolarisant des élèves de 15 ans. Les établissements ont été échantillonnés systématiquement selon des probabilités proportionnelles à leur taille, laquelle était fonction du nombre estimé d'élèves âgés de 15 ans (donc admissibles). Dans chaque pays, au moins 150 établissements[6] ont été sélectionnés, même si, dans de nombreux cas, un échantillon plus important a été constitué à des fins d'analyse nationale. Dans le même temps, des établissements de remplacement ont été identifiés dans le cas où un établissement initialement échantillonné choisirait de ne pas participer à l'évaluation PISA 2018.

Le second degré du processus d'échantillonnage a consisté à sélectionner les élèves dans les établissements échantillonnés. Une fois les établissements sélectionnés, la liste des élèves de 15 ans qui y étaient scolarisés a été dressée. Dans cette liste, 42 élèves ont été sélectionnés de manière aléatoire (si la liste comptait moins de 42 élèves, tous les élèves de 15 ans ont été sélectionnés). Le nombre cible d'élèves à échantillonner pour chaque établissement pouvait être compris entre 20 et 42 élèves.

Les normes de qualité concernant les données de l'enquête PISA imposent un taux de participation minimum, tant pour les établissements que pour les élèves, afin de minimiser le potentiel biais résultant de la non-participation. En effet, dans les pays respectant ces normes, il est probable que le biais résultant de la non-participation soit négligeable, c'est-à-dire généralement inférieur à l'erreur d'échantillonnage.

Au moins 85 % des établissements initialement sélectionnés pour participer à l'enquête PISA devaient accepter d'administrer le test. Cependant, lorsque le taux initial de participation des établissements se situait entre 65 % et 85 %, le recours à des établissements de remplacement a permis d'obtenir un taux de participation acceptable. Le risque d'introduction d'un biais était inhérent à cette procédure si les établissements de remplacement différaient des établissements échantillonnés initialement et présentaient des caractéristiques différentes de celles considérées pour l'échantillonnage. Les pays et économies ont donc été encouragés à convaincre le plus grand nombre possible d'établissements de l'échantillon initial de participer à l'évaluation.

Les établissements dont le taux de participation des élèves est compris entre 25 % et 50 % ne sont pas considérés comme participants, mais leurs résultats (tant à l'évaluation cognitive qu'aux questionnaires) ont été inclus dans la base de données et ont été pris en compte dans les différentes estimations. En revanche, les résultats des établissements dont le taux de participation des élèves est inférieur à 25 % n'ont pas été inclus dans la base de données.

Dans l'enquête PISA 2018, cinq pays et économies, à savoir Hong Kong (Chine) (69 %), les États-Unis (65 %), la Lettonie (82 %), la Nouvelle-Zélande (83 %) et le Royaume-Uni (73 %), n'ont pas atteint le seuil de participation de 85 % mais celui de 65 %, parmi les établissements sélectionnés initialement pour participer à l'évaluation. Même après le recours aux établissements de remplacement, les États-Unis (76 %), Hong Kong (Chine) (79 %) et le Royaume-Uni (87 %) n'ont pas atteint un taux de participation acceptable[7]. Aux Pays-Bas, les établissements initialement sélectionnés n'ont pas atteint le seuil de participation requis à l'échelle des établissements (61 % au lieu de 65 %), mais le taux de participation est passé à 87 % après le recours aux établissements de remplacement. Ces taux de participation inférieurs n'ont toutefois pas été considérés comme des problèmes majeurs car, pour chacun de ces pays et économies, des analyses approfondies de la non-participation ont montré que les différences étaient limitées entre les établissements participants et l'ensemble des établissements initialement sélectionnés dans l'échantillon[8]. Ces données ont donc été considérées comme largement comparables à celles d'autres pays et économies et ont, par conséquent, été consignées avec celles-ci.

PISA 2018 exigeait également un seuil de participation de 80 % pour les élèves sélectionnés au sein des établissements participants. Ce seuil a été calculé au niveau national et ne devait pas nécessairement être atteint dans chaque établissement participant. Des séances de rattrapage ont été imposées dans les établissements où un nombre insuffisant d'élèves avait participé aux séances d'évaluation initiale. Le taux de participation des élèves a été calculé dans tous les établissements de l'échantillon initial et dans tous les établissements participants, qu'ils figurent dans l'échantillon initial ou qu'il s'agisse d'établissements de remplacement. Les élèves qui ont participé à la séance d'évaluation initiale ou à la séance de rattrapage ont été pris en compte dans le calcul de ce taux de participation ; ceux qui ont seulement répondu au questionnaire ont été inclus dans la base de données internationale et pris en compte dans les statistiques présentées dans ce rapport s'ils ont indiqué au moins la profession de leur père ou leur mère.

Ce seuil de 80 % a été atteint dans tous les pays et économies participants, sauf au Portugal où seulement 76 % des élèves de l'échantillon ont effectivement participé à l'évaluation. Le pourcentage élevé de non-participants parmi les élèves pourrait mener à des résultats biaisés, notamment dans le cas où les élèves n'ayant pas répondu étaient plus susceptibles d'être peu performants. C'était effectivement le cas au Portugal, mais une analyse du biais de non-réponse fondée sur des données provenant d'une évaluation nationale en mathématiques a montré que le biais par excès observé dans les résultats globaux du Portugal était

probablement suffisamment faible pour préserver la comparabilité des données au fil du temps et avec les autres pays. Par conséquent, les données du Portugal ont été consignées en même temps que celles des pays et économies ayant atteint le seuil de participation des élèves de 80 %.

Le tableau I.A2.6 indique le taux de participation des élèves et des établissements, avant et après le recours aux établissements de remplacement.

- **La colonne 1** indique le taux pondéré de participation des établissements avant le recours aux établissements de remplacement ; ce taux équivaut au nombre indiqué dans la colonne 2 divisé par le nombre indiqué dans la colonne 3 (multiplié par 100 pour obtenir un pourcentage).
- **La colonne 2** indique le nombre d'établissements participants avant le recours aux établissements de remplacement, pondéré en fonction des effectifs d'élèves.
- **La colonne 3** indique le nombre d'établissements échantillonnés avant le recours aux établissements de remplacement, pondéré en fonction des effectifs d'élèves. Le nombre indiqué inclut les établissements participants et les établissements non participants.
- **La colonne 4** indique le nombre non pondéré d'établissements participants avant le recours aux établissements de remplacement.
- **La colonne 5** indique le nombre non pondéré d'établissements échantillonnés avant le recours aux établissements de remplacement, qu'il s'agisse d'établissements participants ou non participants.
- **Les colonnes 6 à 10** reprennent les colonnes 1 à 5 pour l'échantillon final après le recours aux établissements de remplacement, c'est-à-dire après le remplacement des établissements non participants par des établissements de remplacement identifiés lors de la procédure initiale d'échantillonnage.
- **Les colonnes 11 à 15** reprennent les colonnes 6 à 10, mais pour les élèves des établissements après le recours aux établissements de remplacement. Il convient de noter que les nombres pondérés et non pondérés d'élèves échantillonnés (voir les colonnes 13 à 15) incluent les élèves évalués et les élèves qui auraient dû être évalués mais étaient absents le jour de l'évaluation. En outre, comme mentionné précédemment, les élèves des établissements où le taux de participation des élèves était inférieur à 50 % n'ont pas été considérés comme scolarisés dans les établissements participants et ont donc été exclus des colonnes 14 et 15 (et, de la même manière, des colonnes 4, 5, 9 et 10).

POURCENTAGE D'ÉLÈVES DE 15 ANS REPRÉSENTÉS PAR L'ENQUÊTE PISA

Tous les pays et économies se sont efforcés d'obtenir une représentativité optimale des effectifs d'élèves de 15 ans dans leurs échantillons nationaux et y ont inclus les élèves scolarisés dans des établissements d'enseignement spécialisé.

Les normes d'échantillonnage utilisées dans l'enquête PISA permettent seulement aux pays et aux économies d'exclure jusqu'à 5 % d'élèves et d'établissements de leur population cible (soit les élèves de 15 ans scolarisés en 7e année d'études ou à un niveau supérieur). Tous les pays et économies sauf 16, en l'occurrence la Suède (11.09 %), Israël (10.21 %), le Luxembourg (7.92 %), la Norvège (7.88 %), le Canada (6.87 %), la Nouvelle-Zélande (6.78 %), la Suisse (6.68 %), les Pays-Bas (6.24 %), Chypre (5.99 %), l'Islande (5.99 %), le Kazakhstan (5.87 %), l'Australie (5.72 %), le Danemark (5.70 %), la Turquie (5.66 %), le Royaume-Uni (5.45 %) et l'Estonie (5.03 %), ont respecté ces normes. Le taux global d'exclusion est même inférieur à 2 % dans 28 pays et économies (voir le tableau I.A2.1). Une fois les exclusions d'élèves pour raisons linguistiques comptabilisées[9] (c'est-à-dire soustraites du taux global d'exclusion), les taux d'exclusion de l'Estonie et de l'Islande passent sous la barre des 5 %. Pour plus d'informations, consultez le rapport technique sur l'enquête PISA 2018 (OCDE, à paraître[1]).

Les exclusions contenues dans les limites précisées ci-dessus comprennent :

- Au niveau des établissements :
  - les établissements géographiquement inaccessibles ou dans lesquelles l'enquête PISA a été jugée impossible à administrer ;
  - les établissements accueillant exclusivement des élèves relevant des catégories définies sous la rubrique des exclusions « intra-établissement », tels que les établissements pour non-voyants.

  Le pourcentage d'élèves de 15 ans inscrits dans ces établissements doit être inférieur à 2.5 % de la population nationale cible théorique (0.5 % maximum dans la première catégorie d'établissements et 2 % maximum dans la deuxième). L'ampleur, la nature et la justification des exclusions réalisées au niveau des établissements sont documentées dans le rapport technique sur l'enquête PISA 2018 (OCDE, à paraître[1]).

- Au niveau des élèves :
  - les élèves atteints d'un handicap intellectuel, c'est-à-dire un handicap mental ou émotionnel entraînant un retard cognitif tel que l'élève n'est pas apte à passer les épreuves PISA ;
  - les élèves atteints d'un handicap fonctionnel, c'est-à-dire un handicap physique permanent modéré à grave qui les rend inaptes à passer les épreuves PISA ;
  - les élèves dont les compétences dans la langue d'évaluation sont limitées. Ces élèves sont incapables de lire ou de parler l'une ou l'autre des langues d'évaluation du pays à un niveau suffisant, et ne peuvent surmonter cette barrière linguistique dans le cadre des épreuves PISA. Ce sont généralement des élèves qui ont suivi moins d'un an d'enseignement dans la langue d'évaluation ;
  - autres exclusions – catégorie définie par les centres nationaux PISA dans chaque pays participant et approuvée par le consortium international PISA ;
  - les élèves suivant un enseignement dans le domaine majeur d'évaluation donné dans une langue pour laquelle aucune ressource n'est disponible.
  - Les élèves ne peuvent être exclus au seul motif d'un faible niveau de compétences ou de problèmes de discipline courants. Le pourcentage d'individus âgés de 15 ans exclus au sein des établissements doit être inférieur à 2.5 % de la population nationale cible théorique

Bien que dépassant la limite du taux d'exclusion de 5 % (voir le tableau I.A2.1), les données des 16 pays et économies mentionnés ci-dessus ont toutes été jugées acceptables pour les raisons indiquées ci-après. En particulier, toutes ces raisons ont été acceptées par un comité d'adjudication des données afin de permettre une comparaison fiable des résultats de l'enquête PISA entre les pays et les économies et au fil du temps ; les données de ces pays ont donc été présentées avec celles d'autres pays ou économies.

- En Australie, au Canada, au Danemark, au Luxembourg, en Nouvelle-Zélande et en Norvège, les taux d'exclusion sont restés proches de ceux des cycles précédents de l'enquête. Au Royaume-Uni aussi, le taux d'exclusion passait généralement la barre des 5 %, mais il a nettement diminué d'un cycle à l'autre.
- À Chypre, en Islande, au Kazakhstan, aux Pays-Bas et en Suisse, les taux d'exclusion ont augmenté tout en restant proche de la limite des 5 %. Cette augmentation pourrait être attribuée en grande partie à une nette augmentation du nombre d'élèves au sein des établissements qui ont été exclus en raison de handicaps intellectuels ou fonctionnels. Par ailleurs, aux Pays-Bas, quelque 17 % des élèves n'ont pas été exclus mais ont reçu des carnets de test UH (une heure), qui étaient destinés aux élèves ayant des besoins éducatifs spéciaux. Ces carnets ne couvrant pas le domaine de la culture financière (voir les *Résultats du PISA 2018 [Volume iV] : Les élèves et les questions d'argent*, [OCDE, à paraître$_{[2]}$]), le taux d'exclusion réel des Pays-Bas pour la culture financière passait la barre des 20 %. Il en a résulté un important biais par excès dans la moyenne nationale ainsi que dans d'autres statistiques démographiques dans ce domaine. Si les résultats des Pays-Bas en culture financière ne sont pas comparables avec ceux des autres systèmes d'éducation, ceux obtenus par les élèves hollandais dans les principaux domaines d'évaluation PISA ont néanmoins été jugés largement comparables.
- Le taux d'exclusion supérieur affiché par la Turquie était probablement dû à un taux d'exclusion au niveau des établissements plus élevé en raison d'un type particulier d'établissement d'enseignement non formel qui n'a pas été répertorié (et n'a donc pas été exclu) en 2015 mais l'a été en 2018.
- Le taux d'exclusion supérieur en Israël résulte d'un taux d'exclusion au niveau des établissements plus élevé en raison du manque de participation d'un certain type d'établissements pour garçons. Ces établissements ont été considérés comme non participants jusqu'en 2015, mais ont été traités comme des exclusions au niveau des établissements en 2018.
- La Suède a affiché le taux d'exclusion le plus élevé : 11.07 %. Cette augmentation du taux d'exclusion peut être imputée à une augmentation importante et temporaire de populations immigrées et de réfugiés, bien qu'en raison des réglementations suédoises sur la collecte de données, ce motif n'a pu être explicitement indiqué dans les formulaires de suivi des élèves. Dans ce cas, les élèves confrontés à des barrières linguistiques ont été exclus « pour d'autres raisons », tout comme les élèves atteints d'un handicap intellectuel ou fonctionnel. On s'attend à ce que le taux d'exclusion redescende au niveau des valeurs enregistrées précédemment au cours des prochains cycles de l'enquête PISA, à mesure que les flux de population entrants se stabilisent ou diminuent[10].

Le tableau I.A2.1 présente la population cible des pays qui ont participé à l'enquête PISA 2018. Des informations plus détaillées sur la population cible et la mise en œuvre des normes d'échantillonnage se trouvent dans le rapport technique sur l'enquête PISA 2018 (OCDE, à paraître$_{[1]}$).

- **La colonne 1** indique la population totale d'individus âgés de 15 ans, calculée sur la base des informations les plus récentes, soit celles de 2017 (l'année précédant celle de l'évaluation) dans la plupart des pays et économies.
- **La colonne 2** indique le nombre total d'individus âgés de 15 ans inscrits dans un établissement d'enseignement en 7e année ou dans une année d'études supérieure, qui représente la « population admissible ».

- **La colonne 3** indique la population nationale cible théorique. Les pays et économies ont été autorisés à exclure jusqu'à 0.5 % des élèves de leur population admissible a priori, essentiellement pour des raisons pratiques. Les exclusions a priori suivantes dépassent ces limites, mais ont néanmoins été approuvées par le Consortium PISA :
  - le Canada a exclu 1.17 % des élèves vivant dans les territoires du Yukon, du Nord-Ouest et du Nunavut et les réserves d'autochtones ;
  - le Chili a exclu 0.05 % d'élèves vivant sur l'île de Pâques, dans l'archipel Juan Fernandez ou en Antarctique ;
  - Chypre a exclu 0.10 % d'élèves scolarisés dans des établissements situés dans la partie nord de l'Île ;
  - les Philippines ont exclu 2.42 % des élèves vivant dans la Région autonome en Mindanao musulmane ;
  - l'Arabie saoudite a exclu 7.59 % des élèves vivant dans les provinces de Najran et Jizan ;
  - l'Ukraine a exclu 0.37 % des élèves dont certains étaient scolarisés dans des établissements des régions de Donetsk et Luhansk ;
  - les Émirats arabes unis ont exclu 0.04 % des élèves qui suivent leur scolarité à domicile.
- **La colonne 4** indique le nombre d'élèves scolarisés qui ont été exclus de la population nationale cible théorique soit au moment de la constitution de l'échantillon, soit ultérieurement, lors de la collecte des données sur le terrain. En d'autres termes, il s'agit d'exclusions au niveau des établissements.
- **La colonne 5** indique la population nationale cible théorique, déduction faite des élèves scolarisés dans des établissements exclus. Ce chiffre s'obtient en soustrayant le nombre de la colonne 4 du nombre de la colonne 3.
- **La colonne 6** indique le pourcentage d'élèves scolarisés dans des établissements exclus, un chiffre obtenu en divisant le nombre de la colonne 4 par le nombre de la colonne 3, puis en multipliant le total obtenu par 100.
- **La colonne 7** indique le nombre d'élèves qui ont participé à l'enquête PISA 2018. Dans certains cas, ce nombre exclut les jeunes de 15 ans soumis à une évaluation dans le cadre d'options nationales supplémentaires.
- **La colonne 8** indique le nombre pondéré d'élèves participants, c'est-à-dire le nombre d'élèves de la population nationale cible représentés par l'échantillon PISA.
- **La colonne 9** indique le pourcentage d'élèves exclus au sein des établissements. Dans chaque établissement échantillonné, tous les élèves admissibles, c'est-à-dire les individus de 15 ans quelle que soit leur année d'études, ont d'abord été répertoriés, puis une liste indiquant les motifs de l'exclusion des élèves échantillonnés à exclure a été établie. Les différentes catégories de ces motifs sont définies et classées dans le tableau I.A2.4.
- **La colonne 10** indique le nombre pondéré d'élèves exclus au sein des établissements, c'est-à-dire le nombre total d'élèves exclus de la population nationale cible, représenté par le nombre d'élèves exclus de l'échantillon. Ce nombre pondéré est également défini et classé selon différentes catégories d'exclusion dans le tableau I.A2.4.
- **La colonne 11** indique le pourcentage d'élèves exclus au sein des établissements. Ce pourcentage est calculé en divisant le nombre pondéré d'élèves exclus (colonne 10) par le nombre pondéré d'élèves exclus et participants (somme des colonnes 8 et 10), et en multipliant le tout par 100.
- **La colonne 12** indique le taux global d'exclusion qui représente le pourcentage pondéré de la population nationale cible théorique exclue de PISA, soit au niveau des établissements soit au niveau des élèves au sein des établissements. Il équivaut à la somme du taux d'établissements exclus (colonne 6) et du taux d'exclusion intra-établissement multiplié par un, moins le pourcentage d'élèves exclus dans les établissements exprimé en nombre décimal (le nombre de la colonne 6 divisé par 100)[11].
- **La colonne 13** indique la mesure dans laquelle l'échantillon PISA est représentatif de la population nationale cible théorique. Comme indiqué précédemment, 16 pays et économies n'ont pas atteint le taux de couverture de 95 %. Ce taux est également appelé Indice de couverture 1.
- **La colonne 14** indique la mesure dans laquelle l'échantillon PISA est représentatif des effectifs d'élèves de 15 ans scolarisés. Cet indice, également nommé Indice de couverture 2, mesure la proportion totale de la population nationale scolarisée représentée par la proportion d'élèves non exclus des échantillons d'élèves, et tient compte des exclusions au niveau des établissements et des élèves. Les valeurs proches de 100 indiquent que l'échantillon PISA est représentatif de l'ensemble du système d'éducation (soit les élèves scolarisés en 7e année ou dans une année d'études supérieure) défini dans le cadre de l'évaluation PISA 2018. Le calcul du taux est similaire à celui de la colonne 13 ; toutefois, la population totale des élèves de 15 ans inscrits en 7e année ou dans une année d'études supérieure (colonne 2) sert de base au lieu de la population nationale cible théorique (colonne 3).
- **La colonne 15** présente l'indice de la représentativité de la population d'individus de 15 ans. Cet indice correspond au nombre total d'élèves participants (colonne 8) divisé par la population totale d'élèves de 15 ans (colonne 1). Ce taux est également appelé Indice de couverture 3.

Une forte représentativité de l'enquête contribue à une meilleure comparabilité des résultats. En effet, même en partant du principe que les élèves exclus auraient systématiquement obtenu des scores plus faibles que les élèves ayant participé et que cette corrélation est moyennement forte, un taux d'exclusion de l'ordre de 5 % aurait vraisemblablement abouti à une surestimation des scores moyens nationaux inférieure à 5 points de score sur l'échelle de compétence PISA (dont l'écart-type s'établit à 100 points de score)[12].

DÉFINITION DES ÉTABLISSEMENTS

Certains pays ont échantillonné des sous-groupes d'établissements et non des établissements, ce qui est susceptible d'altérer l'estimation des composantes de la variance entre les établissements. En Allemagne, en Autriche, en Hongrie, au Japon, en République tchèque, en Roumanie et en Slovénie, les établissements proposant plus d'un programme d'études ont été divisés en unités distinctes pour chaque programme. Aux Pays-Bas, les implantations physiques ont été répertoriées en tant qu'unités d'échantillonnage. En Communauté flamande de Belgique, chaque campus (ou site) des établissements comportant plusieurs sites a été échantillonné indépendamment, alors qu'en Communauté française de Belgique les établissements ont été échantillonnés par unité administrative.

En Argentine, en Australie, en Colombie et en Croatie, chaque campus d'un établissement comptant plusieurs sites a été échantillonné indépendamment. En Espagne, les établissements du Pays basque comptant plusieurs modèles linguistiques ont été divisés par modèle linguistique lors de l'échantillonnage. Les écoles internationales luxembourgeoises ont été divisées en deux unités d'échantillonnage : l'une qui incluait les élèves ayant reçu un enseignement dans une langue pour laquelle le matériel d'évaluation était disponible[13] et l'autre qui comprenait les élèves ayant reçu un enseignement dans une langue pour laquelle aucun matériel d'évaluation n'était disponible (et qui étaient donc exclus).

Aux Émirats arabes unis, certains établissements ont été échantillonnés comme une unité à part entière, tandis que d'autres ont été divisés en plusieurs unités en fonction des programmes de cours ou du sexe des élèves. En Suède, suite à la réorganisation de l'enseignement, certains établissements ont été divisés en deux unités, chacune ayant son propre directeur. Au Portugal, certains établissements ont été organisés en groupements scolaires, toutes les unités d'un groupement partageant les mêmes enseignants et le même chef d'établissement ; chacun de ces groupements scolaires constituait une seule unité d'échantillonnage

RÉPARTITION DES ÉLÈVES PISA ENTRE LES ANNÉES D'ÉTUDES

Les élèves évalués lors de l'enquête PISA 2018 sont scolarisés dans des années d'études différentes. Le pourcentage d'élèves dans chaque pays selon l'année d'études est représenté dans le tableau I.A2.8 et le tableau I.A2.9, et selon le sexe dans le tableau I.A2.12 et tableau I.A2.13.

Tableau I.A2.1 [1/4] **Populations cibles et échantillons PISA**

		Informations sur la population et l'échantillon						
		Population totale de jeunes âgés de 15 ans	Population totale de jeunes de 15 ans scolarisés en 7e année d'études ou à un niveau supérieur	Total des exclusions au niveau des établissements	Total des exclusions au niveau des établissements	Total de la population nationale cible théorique après toutes les exclusions des établissements et avant les exclusions d'élèves au sein des établissements	Nombre d'élèves participants	Nombre pondéré d'élèves participants
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
OCDE	**Australie**	288 195	284 687	284 687	5 610	279 077	1.97	14 273
	Autriche	84 473	80 108	80 108	603	79 505	0.75	6 802
	Belgique	126 031	122 808	122 808	1 877	120 931	1.53	8 475
	Canada	388 205	400 139	395 448	7 950	387 498	2.01	22 653
	Chili	239 492	215 580	215 470	2 151	213 319	1.00	7 621
	Colombie	856 081	645 339	645 339	950	644 389	0.15	7 522
	République tchèque	92 013	90 835	90 835	1 510	89 325	1.66	7 019
	Danemark	68 313	67 414	67 414	653	66 761	0.97	7 657
	Estonie	12 257	12 120	12 120	413	11 707	3.41	5 316
	Finlande	58 325	57 552	57 552	496	57 056	0.86	5 649
	France	828 196	798 480	798 480	13 732	784 748	1.72	6 308
	Allemagne	739 792	739 792	739 792	15 448	724 344	2.09	5 451
	Grèce	102 868	100 203	100 203	1 266	98 937	1.26	6 403
	Hongrie	96 838	91 297	91 297	1 992	89 305	2.18	5 132
	Islande	4 232	4 177	4 177	35	4 142	0.84	3 294
	Irlande	61 999	61 188	61 188	59	61 129	0.10	5 577
	Israël	136 848	128 419	128 419	10 613	117 806	8.26	6 623
	Italie	616 185	544 279	544 279	748	543 531	0.14	11 785
	Japon	1 186 849	1 159 226	1 159 226	27 743	1 131 483	2.39	6 109
	Corée	517 040	517 040	517 040	2 489	514 551	0.48	6 650
	Lettonie	17 977	17 677	17 677	692	16 985	3.92	5 303
	Lituanie	27 075	25 998	25 998	494	25 504	1.90	6 885
	Luxembourg	6 291	5 952	5 952	156	5 796	2.62	5 230
	Mexique	2 231 751	1 697 100	1 697 100	8 013	1 689 087	0.47	7 299
	Pays-Bas	208 704	204 753	204 753	10 347	194 406	5.05	4 765
	Nouvelle-Zélande	59 700	58 131	58 131	857	57 274	1.47	6 173
	Norvège	60 968	60 794	60 794	852	59 942	1.40	5 813
	Pologne	354 020	331 850	331 850	6 853	324 997	2.07	5 625
	Portugal	112 977	110 732	110 732	709	110 023	0.64	5 932
	République slovaque	51 526	50 100	50 100	587	49 513	1.17	5 965
	Slovénie	17 501	18 236	18 236	337	17 899	1.85	6 401
	Espagne	454 168	436 560	436 560	2 368	434 192	0.54	35 943
	Suède	108 622	107 824	107 824	1 492	106 332	1.38	5 504
	Suisse	80 590	78 059	78 059	3 227	74 832	4.13	5 822
	Turquie	1 218 693	1 038 993	1 038 993	43 928	995 065	4.23	6 890
	Royaume-Uni	703 991	697 603	697 603	1 315	64 076	2.01	13 818
	États-Unis	4 133 719	4 058 637	4 058 637	24 757	4 033 880	0.61	4 838

Remarques : Pour une explication détaillée des valeurs présentées dans ce tableau, consulter le rapport technique de l'enquête PISA 2018 *(PISA 2018 Technical Report*, OCDE, à paraître[1]).

La valeur correspondant à la population nationale totale de jeunes de 15 ans scolarisés présentée dans la colonne 2 peut parfois être supérieure à la valeur correspondant au nombre total de jeunes de 15 ans présentée dans la colonne 1 en raison de l'utilisation de sources de données différentes. .

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028862

Tableau I.A2.1 [2/4] **Populations cibles et échantillons PISA**

		Informations sur la population et l'échantillon						
		Population totale de jeunes âgés de 15 ans	Population totale de jeunes de 15 ans scolarisés en 7e année d'études ou à un niveau supérieur	Total des exclusions au niveau des établissements	Total des exclusions au niveau des établissements	Total de la population nationale cible théorique après toutes les exclusions des établissements et avant les exclusions d'élèves au sein des établissements	Taux d'exclusion au niveau des établissements (%)	Nombre pondéré d'élèves participants
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Partenaires	**Albanie**	36 955	30 160	30 160	0	30 160	0.00	6 359
	Argentine	702 788	678 151	678 151	5 597	672 554	0.83	11 975
	Bakou (Azerbaïdjan)	43 798	22 672	22 672	454	22 218	2.00	6 827
	Bélarus	89 440	82 580	82 580	1 440	81 140	1.74	5 803
	Bosnie-Herzégovine	35 056	32 313	32 313	243	32 070	0.75	6 480
	Brésil	3 132 463	2 980 084	2 980 084	74 772	2 905 312	2.51	10 691
	Brunei Darussalam	7 081	7 384	7 384	0	7 384	0.00	6 828
	P-S-J-Z (Chine)	1 221 746	1 097 296	1 097 296	33 279	1 064 017	3.03	12 058
	Bulgarie	66 499	51 674	51 674	388	51 286	0.75	5 294
	Costa Rica	72 444	58 789	58 789	0	58 789	0.00	7 221
	Croatie	39 812	30 534	30 534	409	30 125	1.34	6 609
	Chypre	8 285	8 285	8 277	138	8 139	1.67	5 503
	République dominicaine	192 198	148 033	148 033	2 755	145 278	1.86	5 674
	Géorgie	46 605	41 750	41 750	1 018	40 732	2.44	5 572
	Hong Kong (Chine)	51 935	51 328	51 328	643	50 685	1.25	6 037
	Indonésie	4 439 086	3 684 980	3 684 980	3 892	3 681 088	0.11	12 098
	Jordanie	212 777	132 291	132 291	90	132 201	0.07	8 963
	Kazakhstan	230 646	230 018	230 018	9 814	220 204	4.27	19 507
	Kosovo	30 494	27 288	27 288	87	27 201	0.32	5 058
	Liban	61 979	59 687	59 687	1 300	58 387	2.18	5 614
	Macao (Chine)	4 300	3 845	3 845	14	3 831	0.36	3 775
	Malaisie	537 800	455 358	455 358	3 503	451 855	0.77	6 111
	Malte	4 039	4 056	4 056	37	4 019	0.91	3 363
	Moldova	29 716	29 467	29 467	78	29 389	0.26	5 367
	Monténégro	7 484	7 432	7 432	40	7 392	0.54	6 666
	Maroc	601 250	415 806	415 806	8 292	407 514	1.99	6 814
	Macédoine du Nord	18 812	18 812	18 812	298	18 514	1.59	5 569
	Panama	72 084	60 057	60 057	585	59 472	0.97	6 270
	Pérou	580 690	484 352	484 352	10 483	473 869	2.16	6 086
	Philippines	2 063 564	1 734 997	1 692 950	42 290	1 650 660	2.50	7 233
	Qatar	16 492	16 408	16 408	245	16 163	1.49	13 828
	Roumanie	203 940	171 685	171 685	4 653	167 032	2.71	5 075
	Russie	1 343 738	1 339 706	1 339 706	48 114	1 291 592	3.59	7 608
	Arabie saoudite	418 788	406 768	375 914	8 940	366 974	2.38	6 136
	Serbie	69 972	66 729	66 729	1 175	65 554	1.76	6 609
	Singapour	46 229	45 178	45 178	552	44 626	1.22	6 676
	Taipei chinois	246 260	240 241	240 241	1 978	238 263	0.82	7 243
	Thaïlande	795 130	696 833	696 833	10 014	686 819	1.44	8 633
	Ukraine	351 424	321 833	320 636	8 352	312 284	2.60	5 998
	Émirats arabes unis	59 275	59 203	59 178	847	58 331	1.43	19 277
	Uruguay	50 965	46 768	46 768	0	46 768	0.00	5 263
	Viet Nam	1 332 000	1 251 842	1 251 842	6 169	1 245 673	0.49	5 377

Remarques : Pour une explication détaillée des valeurs présentées dans ce tableau, consulter le rapport technique de l'enquête PISA 2018 *(PISA 2018 Technical Report*, OCDE, à paraître[1])

La valeur correspondant à la population nationale totale de jeunes de 15 ans scolarisés présentée dans la colonne 2 peut parfois être supérieure à la valeur correspondant au nombre total de jeunes de 15 ans présentée dans la colonne 1 en raison de l'utilisation de sources de données différentes. .

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028862

Tableau I.A2.1 [3/4] **Populations cibles et échantillons PISA**

		Informations sur la population et l'échantillon					Indices de couverture		
		Nombre pondéré d'élèves participants	Nombre d'élèves exclus	Nombre pondéré d'élèves exclus	Taux d'exclusion au sein des établissements (%)	Taux global d'exclusion (%)	**Indice de couverture 1 :** couverture de la population nationale théorique	**Indice de couverture 2 :** couverture de la population nationale d'individus scolarisés	**Indice de couverture 3 :** couverture de la population de jeunes âgés de 15 ans
		(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
OCDE	**Australie**	257 779	716	10 249	3.82	5.72	0.943	0.943	0.894
	Autriche	75 077	117	1 379	1.80	2.54	0.975	0.975	0.889
	Belgique	118 025	45	494	0.42	1.94	0.981	0.981	0.936
	Canada	335 197	1 481	17 496	4.96	6.87	0.931	0.920	0.863
	Chili	213 832	68	2 029	0.94	1.93	0.981	0.980	0.893
	Colombie	529 976	28	1 812	0.34	0.49	0.995	0.995	0.619
	République tchèque	87 808	1	11	0.01	1.67	0.983	0.983	0.954
	Danemark	59 967	444	3 009	4.78	5.70	0.943	0.943	0.878
	Estonie	11 414	96	195	1.68	5.03	0.950	0.950	0.931
	Finlande	56 172	157	1 491	2.59	3.42	0.966	0.966	0.963
	France	756 477	56	6 644	0.87	2.58	0.974	0.974	0.913
	Allemagne	734 915	42	4 847	0.66	2.73	0.973	0.973	0.993
	Grèce	95 370	52	798	0.83	2.08	0.979	0.979	0.927
	Hongrie	86 754	75	1 353	1.54	3.68	0.963	0.963	0.896
	Islande	3 875	209	212	5.19	5.99	0.940	0.940	0.916
	Irlande	59 639	257	2 370	3.82	3.91	0.961	0.961	0.962
	Israël	110 645	152	2 399	2.12	10.21	0.898	0.898	0.809
	Italie	521 223	93	3 219	0.61	0.75	0.992	0.992	0.846
	Japon	1 078 921	0	0	0.00	2.39	0.976	0.976	0.909
	Corée	455 544	7	378	0.08	0.56	0.994	0.994	0.881
	Lettonie	15 932	23	62	0.38	4.29	0.957	0.957	0.886
	Lituanie	24 453	95	360	1.45	3.32	0.967	0.967	0.903
	Luxembourg	5 478	315	315	5.44	7.92	0.921	0.921	0.871
	Mexique	1 480 904	44	11 457	0.77	1.24	0.988	0.988	0.664
	Pays-Bas	190 281	78	2 407	1.25	6.24	0.938	0.938	0.912
	Nouvelle-Zélande	53 000	443	3 016	5.38	6.78	0.932	0.932	0.888
	Norvège	55 566	452	3 906	6.57	7.88	0.921	0.921	0.911
	Pologne	318 724	116	5 635	1.74	3.77	0.962	0.962	0.900
	Portugal	98 628	158	1 749	1.74	2.37	0.976	0.976	0.873
	République slovaque	44 418	12	72	0.16	1.33	0.987	0.987	0.862
	Slovénie	17 138	124	298	1.71	3.52	0.965	0.965	0.979
	Espagne	416 703	747	8 951	2.10	2.63	0.974	0.974	0.918
	Suède	93 129	681	10 163	9.84	11.09	0.889	0.889	0.857
	Suisse	71 683	152	1 955	2.66	6.68	0.933	0.933	0.889
	Turquie	884 971	95	13 463	1.50	5.66	0.943	0.943	0.726
	Royaume-Uni	597 240	688	20 562	3.33	5.45	0.945	0.945	0.848
	États-Unis	3 559 045	194	119 057	3.24	3.83	0.962	0.962	0.861

Remarques : Pour une explication détaillée des valeurs présentées dans ce tableau, consulter le rapport technique de l'enquête PISA 2018 *(PISA 2018 Technical Report*, OCDE, à paraître[1])

La valeur correspondant à la population nationale totale de jeunes de 15 ans scolarisés présentée dans la colonne 2 peut parfois être supérieure à la valeur correspondant au nombre total de jeunes de 15 ans présentée dans la colonne 1 en raison de l'utilisation de sources de données différentes. .

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028862

Tableau I.A2.1 [4/4] **Populations cibles et échantillons PISA**

		Informations sur la population et l'échantillon					Indices de couverture		
		Nombre pondéré d'élèves participants	Nombre d'élèves exclus	Nombre pondéré d'élèves exclus	Taux d'exclusion au sein des établissements (%)	Taux global d'exclusion (%)	**Indice de couverture 1 :** couverture de la population nationale théorique	**Indice de couverture 2 :** couverture de la population nationale d'individus scolarisés	**Indice de couverture 3 :** couverture de la population de jeunes âgés de 15 ans
		(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
Partenaires	**Albanie**	27 963	0	0	0.00	0.00	1.000	1.000	0.757
	Argentine	566 486	118	4 083	0.72	1.54	0.985	0.985	0.806
	Bakou (Azerbaïdjan)	20 271	0	0	0.00	2.00	0.980	0.980	0.463
	Bélarus	78 333	31	462	0.59	2.32	0.977	0.977	0.876
	Bosnie-Herzégovine	28 843	24	106	0.36	1.11	0.989	0.989	0.823
	Brésil	2 036 861	41	8 180	0.40	2.90	0.971	0.971	0.650
	Brunei Darussalam	6 899	53	53	0.76	0.76	0.992	0.992	0.974
	P-S-J-Z (Chine)	992 302	34	1 452	0.15	3.17	0.968	0.968	0.812
	Bulgarie	47 851	80	685	1.41	2.15	0.978	0.978	0.720
	Costa Rica	45 475	39	249	0.54	0.54	0.995	0.995	0.628
	Croatie	35 462	135	637	1.76	3.08	0.969	0.969	0.891
	Chypre	7 639	201	351	4.40	5.99	0.940	0.939	0.922
	République dominicaine	140 330	0	0	0.00	1.86	0.981	0.981	0.730
	Géorgie	38 489	26	180	0.46	2.89	0.971	0.971	0.826
	Hong Kong (Chine)	51 101	0	0	0.00	1.25	0.987	0.987	0.984
	Indonésie	3 768 508	0	0	0.00	0.11	0.999	0.999	0.849
	Jordanie	114 901	44	550	0.48	0.54	0.995	0.995	0.540
	Kazakhstan	212 229	300	3 624	1.68	5.87	0.941	0.941	0.920
	Kosovo	25 739	26	132	0.51	0.83	0.992	0.992	0.844
	Liban	53 726	1	8	0.02	2.19	0.978	0.978	0.867
	Macao (Chine)	3 799	0	0	0.00	0.36	0.996	0.996	0.883
	Malaisie	388 638	37	2 419	0.62	1.38	0.986	0.986	0.723
	Malte	3 925	56	56	1.41	2.31	0.977	0.977	0.972
	Moldova	28 252	35	207	0.73	0.99	0.990	0.990	0.951
	Monténégro	7 087	4	12	0.18	0.71	0.993	0.993	0.947
	Maroc	386 408	4	220	0.06	2.05	0.980	0.980	0.643
	Macédoine du Nord	17 820	18	85	0.48	2.05	0.979	0.979	0.947
	Panama	38 540	24	106	0.27	1.24	0.988	0.988	0.535
	Pérou	424 586	20	1 360	0.32	2.48	0.975	0.975	0.731
	Philippines	1 400 584	10	2 039	0.15	2.64	0.974	0.950	0.679
	Qatar	15 228	192	192	1.25	2.72	0.973	0.973	0.923
	Roumanie	148 098	24	930	0.62	3.32	0.967	0.967	0.726
	Russie	1 257 388	96	14 905	1.17	4.72	0.953	0.953	0.936
	Arabie saoudite	354 013	1	53	0.01	2.39	0.976	0.902	0.845
	Serbie	61 895	42	409	0.66	2.41	0.976	0.976	0.885
	Singapour	44 058	35	232	0.52	1.74	0.983	0.983	0.953
	Taipei chinois	226 698	38	1 297	0.57	1.39	0.986	0.986	0.921
	Thaïlande	575 713	17	1 002	0.17	1.61	0.984	0.984	0.724
	Ukraine	304 855	34	1 704	0.56	3.15	0.969	0.965	0.867
	Émirats arabes unis	54 403	166	331	0.60	2.03	0.980	0.979	0.918
	Uruguay	39 746	25	164	0.41	0.41	0.996	0.996	0.780
	Viet Nam	926 260	0	0	0.00	0.49	0.995	0.995	0.695

Remarques : Pour une explication détaillée des valeurs présentées dans ce tableau, consulter le rapport technique de l'enquête PISA 2018 *(PISA 2018 Technical Report*, OCDE, à paraître[1])

La valeur correspondant à la population nationale totale de jeunes de 15 ans scolarisés présentée dans la colonne 2 peut parfois être supérieure à la valeur correspondant au nombre total de jeunes de 15 ans présentée dans la colonne 1 en raison de l'utilisation de sources de données différentes. .

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028862

Tableau I.A2.2 [1/4] **Évolution des effectifs d'élèves de 15 ans scolarisés en 7e année d'études ou à un niveau supérieur (entre PISA 2003 et PISA 2018)**

		PISA 2018				PISA 2015				PISA 2012			
		Population totale de jeunes âgés de 15 ans	Population totale de jeunes de 15 ans scolarisés en 7e année d'études ou à un niveau supérieur	Nombre pondéré d'élèves participants	Indice de couverture 3 : Couverture de la population nationale de jeunes âgés de 15 ans	Population totale de jeunes âgés de 15 ans	Population totale de jeunes de 15 ans scolarisés en 7e année d'études ou à un niveau supérieur	Nombre pondéré d'élèves participants	Indice de couverture 3 : Couverture de la population nationale de jeunes âgés de 15 ans	Population totale de jeunes âgés de 15 ans	Population totale de jeunes de 15 ans scolarisés en 7e année d'études ou à un niveau supérieur	Nombre pondéré d'élèves participants	Indice de couverture 3 : Couverture de la population nationale de jeunes âgés de 15 ans
OCDE	**Australie**	288 195	284 687	257 779	0.89	282 888	282 547	256 329	0.91	291 967	288 159	250 779	0.86
	Autriche	84 473	80 108	75 077	0.89	88 013	82 683	73 379	0.83	93 537	89 073	82 242	0.88
	Belgique	126 031	122 808	118 025	0.94	123 630	121 954	114 902	0.93	123 469	121 493	117 912	0.95
	Canada	388 205	400 139	335 197	0.86	396 966	381 660	331 546	0.84	417 873	409 453	348 070	0.83
	Chili	239 492	215 580	213 832	0.89	255 440	245 947	203 782	0.80	274 803	252 733	229 199	0.83
	Colombie	856 081	645 339	529 976	0.62	760 919	674 079	567 848	0.75	889 729	620 422	560 805	0.63
	République tchèque	92 013	90 835	87 808	0.95	90 391	90 076	84 519	0.94	96 946	93 214	82 101	0.85
	Danemark	68 313	67 414	59 967	0.88	68 174	67 466	60 655	0.89	72 310	70 854	65 642	0.91
	Estonie	12 257	12 120	11 414	0.93	11 676	11 491	10 834	0.93	12 649	12 438	11 634	0.92
	Finlande	58 325	57 552	56 172	0.96	58 526	58 955	56 934	0.97	62 523	62 195	60 047	0.96
	France	828 196	798 480	756 477	0.91	807 867	778 679	734 944	0.91	792 983	755 447	701 399	0.88
	Allemagne	739 792	739 792	734 915	0.99	774 149	774 149	743 969	0.96	798 136	798 136	756 907	0.95
	Grèce	102 868	100 203	95 370	0.93	105 530	105 253	96 157	0.91	110 521	105 096	96 640	0.87
	Hongrie	96 838	91 297	86 754	0.90	94 515	90 065	84 644	0.90	111 761	108 816	91 179	0.82
	Islande	4 232	4 177	3 875	0.92	4 250	4 195	3 966	0.93	4 505	4 491	4 169	0.93
	Irlande	61 999	61 188	59 639	0.96	61 234	59 811	59 082	0.96	59 296	57 979	54 010	0.91
	Israël	136 848	128 419	110 645	0.81	124 852	118 997	117 031	0.94	118 953	113 278	107 745	0.91
	Italie	616 185	544 279	521 223	0.85	616 761	567 268	495 093	0.80	605 490	566 973	521 288	0.86
	Japon	1 186 849	1 159 226	1 078 921	0.91	1 201 615	1 175 907	1 138 349	0.95	1 241 786	1 214 756	1 128 179	0.91
	Corée	517 040	517 040	455 544	0.88	620 687	619 950	569 106	0.92	687 104	672 101	603 632	0.88
	Lettonie	17 977	17 677	15 932	0.89	17 255	16 955	15 320	0.89	18 789	18 389	16 054	0.85
	Lituanie	27 075	25 998	24 453	0.90	33 163	32 097	29 915	0.90	38 524	35 567	33 042	0.86
	Luxembourg	6 291	5 952	5 478	0.87	6 327	6 053	5 540	0.88	6 187	6 082	5 523	0.85
	Mexique	2 231 751	1 697 100	1 480 904	0.66	2 257 399	1 401 247	1 392 995	0.62	2 114 745	1 472 875	1 326 025	0.63
	Pays-Bas	208 704	204 753	190 281	0.91	203 234	200 976	191 817	0.94	194 000	193 190	196 262	1.01
	Nouvelle-Zélande	59 700	58 131	53 000	0.89	60 162	57 448	54 274	0.90	60 940	59 118	53 414	0.88
	Norvège	60 968	60 794	55 566	0.91	63 642	63 491	58 083	0.91	64 917	64 777	59 432	0.92
	Pologne	354 020	331 850	318 724	0.90	380 366	361 600	345 709	0.91	425 597	410 700	379 275	0.89
	Portugal	112 977	110 732	98 628	0.87	110 939	101 107	97 214	0.88	108 728	127 537	96 034	0.88
	République slovaque	51 526	50 100	44 418	0.86	55 674	55 203	49 654	0.89	59 723	59 367	54 486	0.91
	Slovénie	17 501	18 236	17 138	0.98	18 078	17 689	16 773	0.93	19 471	18 935	18 303	0.94
	Espagne	454 168	436 560	416 703	0.92	440 084	414 276	399 935	0.91	423 444	404 374	374 266	0.88
	Suède	108 622	107 824	93 129	0.86	97 749	97 210	91 491	0.94	102 087	102 027	94 988	0.93
	Suisse	80 590	78 059	71 683	0.89	85 495	83 655	82 223	0.96	87 200	85 239	79 679	0.91
	Turquie	1 218 693	1 038 993	884 971	0.73	1 324 089	1 100 074	925 366	0.70	1 266 638	965 736	866 681	0.68
	Royaume-Uni	703 991	697 603	597 240	0.85	747 593	746 328	627 703	0.84	738 066	745 581	688 236	0.93
	États-Unis	4 133 719	4 058 637	3 559 045	0.86	4 220 325	3 992 053	3 524 497	0.84	3 985 714	4 074 457	3 536 153	0.89

Remarques : Le Costa Rica, la Géorgie, Malte et la Moldova ont administré l'enquête PISA 2009 en 2010 dans le cadre de PISA 2009+.

Pour l'Albanie, le Brésil, le Chili, la Jordanie, les Pays-Bas, la Roumanie, l'Uruguay et le Viet Nam, les estimations de la population totale de jeunes âgés de 15 ans ont été mises à jour au fil des ans afin d'harmoniser les sources de données avec celles utilisées en 2018. Par conséquent, les estimations présentées dans ce tableau ne correspondent pas à celles qui apparaissent dans les rapports PISA précédents.

Pour le Mexique, en 2015, la population totale de jeunes de 15 ans scolarisés en 7e année d'études ou à un niveau supérieur est une estimation de la taille de la population cible du cadre d'échantillonnage à partir duquel les élèves de 15 ans ont été sélectionnés pour l'évaluation PISA. Lorsque le Mexique a fourni ces informations à PISA, la statistique officielle de cette population s'établissait à 1 573 952.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028862

Tableau I.A2.2 [2/4] **Évolution des effectifs d'élèves de 15 ans scolarisés en 7e année d'études ou à un niveau supérieur (entre PISA 2003 et PISA 2018)**

		PISA 2018				PISA 2015				PISA 2012			
		Population totale de jeunes âgés de 15 ans	Population totale de jeunes de 15 ans scolarisés en 7e année d'études ou à un niveau supérieur	Nombre pondéré d'élèves participants	Indice de couverture 3 : Couverture de la population nationale de jeunes âgés de 15 ans	Population totale de jeunes âgés de 15 ans	Population totale de jeunes de 15 ans scolarisés en 7e année d'études ou à un niveau supérieur	Nombre pondéré d'élèves participants	Indice de couverture 3 : Couverture de la population nationale de jeunes âgés de 15 ans	Population totale de jeunes âgés de 15 ans	Population totale de jeunes de 15 ans scolarisés en 7e année d'études ou à un niveau supérieur	Nombre pondéré d'élèves participants	Indice de couverture 3 : Couverture de la population nationale de jeunes âgés de 15 ans
Partenaires	**Albanie**	36 955	30 160	27 963	0.76	45 667	45 163	40 896	0.90	55 099	50 157	42 466	0.77
	Argentine	702 788	678 151	566 486	0.81	718 635	578 308	394 917	0.55	684 879	637 603	545 942	0.80
	Bakou (Azerbaïdjan)	43 798	22 672	20 271	0.46	m	m	m	m	m	m	m	m
	Bélarus	89 440	82 580	78 333	0.88	m	m	m	m	m	m	m	m
	Bosnie-Herzégovine	35 056	32 313	28 843	0.82	m	m	m	m	m	m	m	m
	Brésil	3 132 463	2 980 084	2 036 861	0.65	3 379 467	2 853 388	2 425 961	0.72	3 520 371	2 786 064	2 470 804	0.70
	Brunei Darussalam	7 081	7 384	6 899	0.97	m	m	m	m	m	m	m	m
	P-S-J-Z (Chine)	1 221 746	1 097 296	992 302	0.81	m	m	m	m	m	m	m	m
	Bulgarie	66 499	51 674	47 851	0.72	66 601	59 397	53 685	0.81	70 188	59 684	54 255	0.77
	Costa Rica	72 444	58 789	45 475	0.63	81 773	66 524	51 897	0.63	81 489	64 326	40 384	0.50
	Croatie	39 812	30 534	35 462	0.89	45 031	35 920	40 899	0.91	48 155	46 550	45 502	0.94
	Chypre	8 285	8 285	7 639	0.92	9 255	9 255	8 785	0.95	9 956	9 956	9 650	0.97
	République dominicaine	192 198	148 033	140 330	0.73	193 153	139 555	132 300	0.68	m	m	m	m
	Géorgie	46 605	41 750	38 489	0.83	48 695	43 197	38 334	0.79	m	m	m	m
	Hong Kong (Chine)	51 935	51 328	51 101	0.98	65 100	61 630	57 662	0.89	84 200	77 864	70 636	0.84
	Indonésie	4 439 086	3 684 980	3 768 508	0.85	4 534 216	3 182 816	3 092 773	0.68	4 174 217	3 599 844	2 645 155	0.63
	Jordanie	212 777	132 291	114 901	0.54	196 734	121 729	108 669	0.55	153 293	125 333	111 098	0.72
	Kazakhstan	230 646	230 018	212 229	0.92	211 407	209 555	192 909	0.91	258 716	247 048	208 411	0.81
	Kosovo	30 494	27 288	25 739	0.84	31 546	28 229	22 333	0.71	m	m	m	m
	Liban	61 979	59 687	53 726	0.87	64 044	62 281	42 331	0.66	m	m	m	m
	Macao (Chine)	4 300	3 845	3 799	0.88	5 100	4 417	4 507	0.88	6 600	5 416	5 366	0.81
	Malaisie	537 800	455 358	388 638	0.72	540 000	448 838	412 524	0.76	544 302	457 999	432 080	0.79
	Malte	4 039	4 056	3 925	0.97	4 397	4 406	4 296	0.98	m	m	m	m
	Moldova	29 716	29 467	28 252	0.95	31 576	30 601	29 341	0.93	m	m	m	m
	Monténégro	7 484	7 432	7 087	0.95	7 524	7 506	6 777	0.90	8 600	8 600	7 714	0.90
	Maroc	601 250	415 806	386 408	0.64	m	m	m	m	m	m	m	m
	Macédoine du Nord	18 812	18 812	17 820	0.95	16 719	16 717	15 847	0.95	m	m	m	m
	Panama	72 084	60 057	38 540	0.53	m	m	m	m	m	m	m	m
	Pérou	580 690	484 352	424 586	0.73	580 371	478 229	431 738	0.74	584 294	508 969	419 945	0.72
	Philippines	2 063 564	1 734 997	1 400 584	0.68	m	m	m	m	m	m	m	m
	Qatar	16 492	16 408	15 228	0.92	13 871	13 850	12 951	0.93	11 667	11 532	11 003	0.94
	Roumanie	203 940	171 685	148 098	0.73	218 846	176 334	164 216	0.75	212 694	146 243	140 915	0.66
	Russie	1 343 738	1 339 706	1 257 388	0.94	1 176 473	1 172 943	1 120 932	0.95	1 272 632	1 268 814	1 172 539	0.92
	Arabie saoudite	418 788	406 768	354 013	0.85	m	m	m	m	m	m	m	m
	Serbie	69 972	66 729	61 895	0.88	m	m	m	m	85 121	75 870	67 934	0.80
	Singapour	46 229	45 178	44 058	0.95	48 218	47 050	46 224	0.96	53 637	52 163	51 088	0.95
	Taipei chinois	246 260	240 241	226 698	0.92	m	m	m	m	m	m	m	m
	Thaïlande	795 130	696 833	575 713	0.72	895 513	756 917	634 795	0.71	982 080	784 897	703 012	0.72
	Ukraine	351 424	321 833	304 855	0.87	m	m	m	m	m	m	m	m
	Émirats arabes unis	59 275	59 203	54 403	0.92	51 687	51 518	46 950	0.91	48 824	48 446	40 612	0.83
	Uruguay	50 965	46 768	39 746	0.78	53 533	43 865	38 287	0.72	54 638	46 442	39 771	0.73
	Viet Nam	1 332 000	1 251 842	926 260	0.70	1 340 000	1 032 599	874 859	0.65	1 393 000	1 091 462	956 517	0.69

Remarques : Le Costa Rica, la Géorgie, Malte et la Moldova ont administré l'enquête PISA 2009 en 2010 dans le cadre de PISA 2009+.

Pour l'Albanie, le Brésil, le Chili, la Jordanie, les Pays-Bas, la Roumanie, l'Uruguay et le Viet Nam, les estimations de la population totale de jeunes âgés de 15 ans ont été mises à jour au fil des ans afin d'harmoniser les sources de données avec celles utilisées en 2018. Par conséquent, les estimations présentées dans ce tableau ne correspondent pas à celles qui apparaissent dans les rapports PISA précédents.

Pour le Mexique, en 2015, la population totale de jeunes de 15 ans scolarisés en 7e année d'études ou à un niveau supérieur est une estimation de la taille de la population cible du cadre d'échantillonnage à partir duquel les élèves de 15 ans ont été sélectionnés pour l'évaluation PISA. Lorsque le Mexique a fourni ces informations à PISA, la statistique officielle de cette population s'établissait à 1 573 952.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028862

Tableau I.A2.2 [3/4] **Évolution des effectifs d'élèves de 15 ans scolarisés en 7e année d'études ou à un niveau supérieur (entre PISA 2003 et PISA 2018)**

		PISA 2018				PISA 2006				PISA 2003			
		Population totale de jeunes âgés de 15 ans	Population totale de jeunes de 15 ans scolarisés en 7e année d'études ou à un niveau supérieur	Nombre pondéré d'élèves participants	Indice de couverture 3 : Couverture de la population nationale de jeunes âgés de 15 ans	Population totale de jeunes âgés de 15 ans	Population totale de jeunes de 15 ans scolarisés en 7e année d'études ou à un niveau supérieur	Nombre pondéré d'élèves participants	Indice de couverture 3 : Couverture de la population nationale de jeunes âgés de 15 ans	Population totale de jeunes âgés de 15 ans	Population totale de jeunes de 15 ans scolarisés en 7e année d'études ou à un niveau supérieur	Nombre pondéré d'élèves participants	Indice de couverture 3 : Couverture de la population nationale de jeunes âgés de 15 ans
OCDE	**Australie**	286 334	269 669	240 851	0.84	270 115	256 754	234 940	0.87	268 164	250 635	235 591	0.88
	Autriche	99 818	94 192	87 326	0.87	97 337	92 149	89 925	0.92	94 515	89 049	85 931	0.91
	Belgique	126 377	126 335	119 140	0.94	124 943	124 557	123 161	0.99	120 802	118 185	111 831	0.93
	Canada	430 791	426 590	360 286	0.84	426 967	428 876	370 879	0.87	398 865	399 265	330 436	0.83
	Chili	290 056	265 542	247 270	0.85	297 085	255 459	233 526	0.79	m	m	m	m
	Colombie	893 057	582 640	522 388	0.58	897 477	543 630	537 262	0.60	m	m	m	m
	République tchèque	122 027	116 153	113 951	0.93	127 748	124 764	128 827	1.01	130 679	126 348	121 183	0.93
	Danemark	70 522	68 897	60 855	0.86	66 989	65 984	57 013	0.85	59 156	58 188	51 741	0.87
	Estonie	14 248	14 106	12 978	0.91	19 871	19 623	18 662	0.94	m	m	m	m
	Finlande	66 198	66 198	61 463	0.93	66 232	66 232	61 387	0.93	61 107	61 107	57 883	0.95
	France	749 808	732 825	677 620	0.90	809 375	809 375	739 428	0.91	809 053	808 276	734 579	0.91
	Allemagne	852 044	852 044	766 993	0.90	951 535	1 062 920	903 512	0.95	951 800	916 869	884 358	0.93
	Grèce	102 229	105 664	93 088	0.91	107 505	110 663	96 412	0.90	111 286	108 314	105 131	0.94
	Hongrie	121 155	118 387	105 611	0.87	124 444	120 061	106 010	0.85	129 138	123 762	107 044	0.83
	Islande	4 738	4 738	4 410	0.93	4 820	4 777	4 624	0.96	4 168	4 112	3 928	0.94
	Irlande	56 635	55 464	52 794	0.93	58 667	57 648	55 114	0.94	61 535	58 997	54 850	0.89
	Israël	122 701	112 254	103 184	0.84	122 626	109 370	93 347	0.76	m	m	m	m
	Italie	586 904	573 542	506 733	0.86	578 131	639 971	520 055	0.90	561 304	574 611	481 521	0.86
	Japon	1 211 642	1 189 263	1 113 403	0.92	1 246 207	1 222 171	1 113 701	0.89	1 365 471	1 328 498	1 240 054	0.91
	Corée	717 164	700 226	630 030	0.88	660 812	627 868	576 669	0.87	606 722	606 370	533 504	0.88
	Lettonie	28 749	28 149	23 362	0.81	34 277	33 659	29 232	0.85	37 544	37 138	33 643	0.90
	Lituanie	51 822	43 967	40 530	0.78	53 931	51 808	50 329	0.93	m	m	m	m
	Luxembourg	5 864	5 623	5 124	0.87	4 595	4 595	4 733	1.03	4 204	4 204	4 080	0.97
	Mexique	2 151 771	1 425 397	1 305 461	0.61	2 200 916	1 383 364	1 190 420	0.54	2 192 452	1 273 163	1 071 650	0.49
	Pays-Bas	199 000	198 334	183 546	0.92	197 046	193 769	189 576	0.96	194 216	194 216	184 943	0.95
	Nouvelle-Zélande	63 460	60 083	55 129	0.87	63 800	59 341	53 398	0.84	55 440	53 293	48 638	0.88
	Norvège	63 352	62 948	57 367	0.91	61 708	61 449	59 884	0.97	56 060	55 648	52 816	0.94
	Pologne	482 500	473 700	448 866	0.93	549 000	546 000	515 993	0.94	589 506	569 294	534 900	0.91
	Portugal	115 669	107 583	96 820	0.84	115 426	100 816	90 079	0.78	109 149	99 216	96 857	0.89
	République slovaque	72 826	72 454	69 274	0.95	79 989	78 427	76 201	0.95	84 242	81 945	77 067	0.91
	Slovénie	20 314	19 571	18 773	0.92	23 431	23 018	20 595	0.88	m	m	m	m
	Espagne	433 224	425 336	387 054	0.89	439 415	436 885	381 686	0.87	454 064	418 005	344 372	0.76
	Suède	121 486	121 216	113 054	0.93	129 734	127 036	126 393	0.97	109 482	112 258	107 104	0.98
	Suisse	90 623	89 423	80 839	0.89	87 766	86 108	89 651	1.02	83 247	81 020	86 491	1.04
	Turquie	1 336 842	859 172	757 298	0.57	1 423 514	800 968	665 477	0.47	1 351 492	725 030	481 279	0.36
	Royaume-Uni	786 626	786 825	683 380	0.87	779 076	767 248	732 004	0.94	768 180	736 785	698 579	0.91
	États-Unis	4 103 738	4 210 475	3 373 264	0.82	4 192 939	4 192 939	3 578 040	0.85	3 979 116	3 979 116	3 147 089	0.79

Remarques : Le Costa Rica, la Géorgie, Malte et la Moldova ont administré l'enquête PISA 2009 en 2010 dans le cadre de PISA 2009+.

Pour l'Albanie, le Brésil, le Chili, la Jordanie, les Pays-Bas, la Roumanie, l'Uruguay et le Viet Nam, les estimations de la population totale de jeunes âgés de 15 ans ont été mises à jour au fil des ans afin d'harmoniser les sources de données avec celles utilisées en 2018. Par conséquent, les estimations présentées dans ce tableau ne correspondent pas à celles qui apparaissent dans les rapports PISA précédents.

Pour le Mexique, en 2015, la population totale de jeunes de 15 ans scolarisés en 7e année d'études ou à un niveau supérieur est une estimation de la taille de la population cible du cadre d'échantillonnage à partir duquel les élèves de 15 ans ont été sélectionnés pour l'évaluation PISA. Lorsque le Mexique a fourni ces informations à PISA, la statistique officielle de cette population s'établissait à 1 573 952.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028862

Tableau I.A2.2 [4/4] **Évolution des effectifs d'élèves de 15 ans scolarisés en 7e année d'études ou à un niveau supérieur (entre PISA 2003 et PISA 2018)**

		PISA 2009				PISA 2006				PISA 2003			
		Population totale de jeunes âgés de 15 ans	Population totale de jeunes de 15 ans scolarisés en 7e année d'études ou à un niveau supérieur	Nombre pondéré d'élèves participants	Indice de couverture 3 : Couverture de la population nationale de jeunes âgés de 15 ans	Population totale de jeunes âgés de 15 ans	Population totale de jeunes de 15 ans scolarisés en 7e année d'études ou à un niveau supérieur	Nombre pondéré d'élèves participants	Indice de couverture 3 : Couverture de la population nationale de jeunes âgés de 15 ans	Population totale de jeunes âgés de 15 ans	Population totale de jeunes de 15 ans scolarisés en 7e année d'études ou à un niveau supérieur	Nombre pondéré d'élèves participants	Indice de couverture 3 : Couverture de la population nationale de jeunes âgés de 15 ans
Partenaires	**Albanie**	55 587	42 767	34 134	0.61	m	m	m	m	m	m	m	m
	Argentine	688 434	636 713	472 106	0.69	662 686	579 222	523 048	0.79	m	m	m	m
	Bakou (Azerbaïdjan)	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Bélarus	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Bosnie-Herzégovine	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Brésil	3 434 101	2 654 489	2 080 159	0.61	3 439 795	2 374 044	1 875 461	0.55	3 560 650	2 359 854	1 952 253	0.55
	Brunei Darussalam	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	P-S-J-Z (Chine)	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Bulgarie	80 226	70 688	57 833	0.72	89 751	88 071	74 326	0.83	m	m	m	m
	Costa Rica	80 523	63 603	42 954	0.53	m	m	m	m	m	m	m	m
	Croatie	48 491	46 256	43 065	0.89	54 500	51 318	46 523	0.85	m	m	m	m
	Chypre	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	République dominicaine	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Géorgie	56 070	51 351	42 641	0.76	m	m	m	m	m	m	m	m
	Hong Kong (Chine)	85 000	78 224	75 548	0.89	77 398	75 542	75 145	0.97	75 000	72 631	72 484	0.97
	Indonésie	4 267 801	3 158 173	2 259 118	0.53	4 238 600	3 119 393	2 248 313	0.53	4 281 895	3 113 548	1 971 476	0.46
	Jordanie	133 953	107 254	104 056	0.78	122 354	126 708	90 267	0.74	m	m	m	m
	Kazakhstan	281 659	263 206	250 657	0.89	m	m	m	m	m	m	m	m
	Kosovo	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Liban	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Macao (Chine)	7 500	5 969	5 978	0.80	m	m	m	m	8 318	6 939	6 546	0.79
	Malaisie	539 295	492 758	421 448	0.78	m	m	m	m	m	m	m	m
	Malte	5 152	4 930	4 807	0.93	m	m	m	m	m	m	m	m
	Moldova	47 873	44 069	43 195	0.90	m	m	m	m	m	m	m	m
	Monténégro	8 500	8 493	7 728	0.91	9 190	8 973	7 734	0.84	m	m	m	m
	Maroc	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Macédoine du Nord	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Panama	57 919	43 623	30 510	0.53	m	m	m	m	m	m	m	m
	Pérou	585 567	491 514	427 607	0.73	m	m	m	m	m	m	m	m
	Philippines	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Qatar	10 974	10 665	9 806	0.89	8 053	7 865	7 271	0.90	m	m	m	m
	Roumanie	220 264	152 084	151 130	0.69	312 483	241 890	223 887	0.72	m	m	m	m
	Russie	1 673 085	1 667 460	1 290 047	0.77	2 243 924	2 077 231	1 810 856	0.81	2 496 216	2 366 285	2 153 373	0.86
	Arabie saoudite	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Serbie	85 121	75 128	70 796	0.83	88 584	80 692	73 907	0.83	m	m	m	m
	Singapour	54 982	54 212	51 874	0.94	m	m	m	m	m	m	m	m
	Taipei chinois	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Thaïlande	949 891	763 679	691 916	0.73	895 924	727 860	644 125	0.72	927 070	778 267	637 076	0.69
	Ukraine	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Émirats arabes unis	41 564	40 447	38 707	0.93	m	m	m	m	m	m	m	m
	Uruguay	53 801	43 281	33 971	0.63	52 119	40 815	36 011	0.69	53 948	40 023	33 775	0.63
	Viet Nam	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m

Remarques : Le Costa Rica, la Géorgie, Malte et la Moldova ont administré l'enquête PISA 2009 en 2010 dans le cadre de PISA 2009+.

Pour l'Albanie, le Brésil, le Chili, la Jordanie, les Pays-Bas, la Roumanie, l'Uruguay et le Viet Nam, les estimations de la population totale de jeunes âgés de 15 ans ont été mises à jour au fil des ans afin d'harmoniser les sources de données avec celles utilisées en 2018. Par conséquent, les estimations présentées dans ce tableau ne correspondent pas à celles qui apparaissent dans les rapports PISA précédents.

Pour le Mexique, en 2015, la population totale de jeunes de 15 ans scolarisés en 7e année d'études ou à un niveau supérieur est une estimation de la taille de la population cible du cadre d'échantillonnage à partir duquel les élèves de 15 ans ont été sélectionnés pour l'évaluation PISA. Lorsque le Mexique a fourni ces informations à PISA, la statistique officielle de cette population s'établissait à 1 573 952.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028862

Tableau I.A2.4 [1/2] **Exclusions**

		Nombre d'élèves exclus (non pondéré)						Nombre d'élèves exclus (pondéré)					
		Nombre d'élèves exclus pour cause de handicap fonctionnel	Nombre d'élèves exclus pour cause de handicap mental	Nombre d'élèves exclus pour des raisons linguistiques	Nombre d'élèves exclus pour d'autres motifs	Nombre d'élèves exclus en raison de l'absence de matériel disponible dans la langue d'instruction	Nombre total d'élèves exclus	Nombre pondéré d'élèves exclus pour cause de handicap fonctionnel (Code 1)	Nombre pondéré d'élèves exclus pour cause de handicap mental (Code 2)	Nombre pondéré d'élèves exclus pour des raisons linguistiques (Code 3)	Nombre pondéré d'élèves exclus pour d'autres motifs (Code 4)	Nombre pondéré d'élèves exclus en raison de l'absence de matériel disponible dans la langue d'instruction (Code 5)	Nombre total d'élèves exclus
		(Code 1)	(Code 2)	(Code 3)	(Code 4)	(Code 5)		(Code 1)	(Code 2)	(Code 3)	(Code 4)	(Code 5)	
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
OCDE	**Australie**	69	555	92	0	0	716	1 054	7 895	1 300	0	0	10 249
	Autriche	7	49	61	0	0	117	77	531	771	0	0	1 379
	Belgique	8	19	18	0	0	45	87	211	196	0	0	494
	Canada	125	1 040	316	0	0	1 481	1 611	11 744	4 141	0	0	17 496
	Chili	6	58	4	0	0	68	173	1 727	129	0	0	2 029
	Colombie	4	24	0	0	0	28	346	1 466	0	0	0	1 812
	République tchèque	1	0	0	0	0	1	11	0	0	0	0	11
	Danemark	15	179	88	162	0	444	98	1 453	427	1 032	0	3 009
	Estonie	3	85	8	0	0	96	8	174	13	0	0	195
	Finlande	6	100	22	17	12	157	55	966	204	155	111	1 491
	France	8	28	20	0	0	56	776	3 397	2 471	0	0	6 644
	Allemagne	2	18	22	0	0	42	199	1 859	2 789	0	0	4 847
	Grèce	2	39	11	0	0	52	29	590	179	0	0	798
	Hongrie	5	20	4	46	0	75	77	432	67	777	0	1 353
	Islande	5	133	61	10	0	209	5	135	62	10	0	212
	Irlande	39	90	45	83	0	257	367	831	420	752	0	2 370
	Israël	25	87	40	0	0	152	406	1 382	611	0	0	2 399
	Italie	0	0	0	93	0	93	0	0	0	3 219	0	3 219
	Japon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Corée	5	1	1	0	0	7	302	74	2	0	0	378
	Lettonie	2	20	1	0	0	23	5	54	2	0	0	62
	Lituanie	4	91	0	0	0	95	16	344	0	0	0	360
	Luxembourg	5	233	77	0	0	315	5	233	77	0	0	315
	Mexique	13	28	3	0	0	44	2 609	7 301	1 547	0	0	11 457
	Pays-Bas	7	58	9	4	0	78	236	1 813	224	134	0	2 407
	Nouvelle-Zélande	42	279	119	0	3	443	278	1 905	812	0	21	3 016
	Norvège	17	327	108	0	0	452	147	2 814	944	0	0	3 906
	Pologne	21	87	8	0	0	116	964	4 190	481	0	0	5 635
	Portugal	10	139	9	0	0	158	126	1 551	73	0	0	1 749
	République slovaque	1	8	0	3	0	12	5	50	0	18	0	72
	Slovénie	13	36	75	0	0	124	20	85	193	0	0	298
	Espagne	39	481	227	0	0	747	423	5 400	3 128	0	0	8 951
	Suède	0	0	0	681	0	681	0	0	0	10 163	0	10 163
	Suisse	8	71	73	0	0	152	86	813	1 056	0	0	1 955
	Turquie	10	46	39	0	0	95	1 248	6 389	5 825	0	0	13 463
	Royaume-Uni	75	573	40	0	0	688	2 448	16 592	1 522	0	0	20 562
	États-Unis	38	106	39	11	0	194	25 164	62 555	24 972	6 367	0	119 057

Remarques : Pour une explication détaillée des valeurs présentées dans ce tableau, consulter le rapport technique de l'enquête *PISA 2018 (PISA 2018 Technical Report*, OCDE, à paraître[1])

Codes d'exclusion :

Code 1: Handicap fonctionnel - l'élève souffre d'un handicap physique permanent de modéré à grave.

Code 2 : Handicap mental - l'élève souffre d'un handicap mental ou de troubles émotionnels, et d'un retard cognitif identifié lors de tests ou diagnostiqué par des professionnels.

Code 3 : Maîtrise insuffisante de la langue de l'évaluation - l'élève a une langue maternelle différente des langues de l'évaluation dans le pays, où il réside depuis moins d'un an.

Code 4 : Autres motifs - définis par les Centres nationaux et approuvés par le Centre international.

Code 5 : Absence de matériel disponible dans la langue de l'évaluation.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028862

Tableau I.A2.4 [2/2] **Exclusions**

		Nombre d'élèves exclus (non pondéré)						Nombre d'élèves exclus (pondéré)					
		Nombre d'élèves exclus pour cause de handicap fonctionnel	Nombre d'élèves exclus pour cause de handicap mental	Nombre d'élèves exclus pour des raisons linguistiques	Nombre d'élèves exclus pour d'autres motifs	Nombre d'élèves exclus en raison de l'absence de matériel disponible dans la langue d'instruction	Nombre total d'élèves exclus	Nombre d'élèves exclus pour cause de handicap fonctionnel	Nombre d'élèves exclus pour cause de handicap mental	Nombre d'élèves exclus pour des raisons linguistiques	Nombre d'élèves exclus pour d'autres motifs	Nombre d'élèves exclus en raison de l'absence de matériel disponible dans la langue d'instruction	Nombre total d'élèves exclus
		(Code 1)	(Code 2)	(Code 3)	(Code 4)	(Code 5)		(Code 1)	(Code 2)	(Code 3)	(Code 4)	(Code 5)	
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
Partenaires	**Albanie**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Argentine	21	96	1	0	0	118	871	3 199	13	0	0	4 083
	Bakou (Azerbaïdjan)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Bélarus	30	1	0	0	0	31	449	13	0	0	0	462
	Bosnie-Herzégovine	8	16	0	0	0	24	29	77	0	0	0	106
	Brésil	4	36	1	0	0	41	693	7 100	386	0	0	8 180
	Brunei Darussalam	9	44	0	0	0	53	9	44	0	0	0	53
	P-S-J-Z (Chine)	2	24	8	0	0	34	49	1 194	209	0	0	1 452
	Bulgarie	4	76	0	0	0	80	31	653	0	0	0	685
	Costa Rica	22	12	5	0	0	39	139	78	31	0	0	249
	Croatie	7	84	4	0	40	135	33	397	24	0	182	637
	Chypre	17	143	41	0	0	201	25	250	77	0	0	351
	République dominicaine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Géorgie	6	20	0	0	0	26	46	134	0	0	0	180
	Hong Kong (Chine)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Indonésie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Jordanie	25	17	2	0	0	44	322	204	23	0	0	550
	Kazakhstan	132	157	11	0	0	300	1 673	1 617	334	0	0	3 624
	Kosovo	0	14	0	0	12	26	0	53	0	0	79	132
	Liban	0	1	0	0	0	1	0	8	0	0	0	8
	Macao (Chine)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Malaisie	15	22	0	0	0	37	968	1 451	0	0	0	2 419
	Malte	6	48	2	0	0	56	6	48	2	0	0	56
	Moldova	4	29	2	0	0	35	25	164	18	0	0	207
	Monténégro	0	4	0	0	0	4	0	12	0	0	0	12
	Maroc	4	0	0	0	0	4	220	0	0	0	0	220
	Macédoine du Nord	2	3	0	0	13	18	4	8	0	0	73	85
	Panama	5	18	1	0	0	24	12	91	3	0	0	106
	Pérou	11	9	0	0	0	20	756	603	0	0	0	1 360
	Philippines	2	8	0	0	0	10	376	1 663	0	0	0	2 039
	Qatar	30	150	12	0	0	192	30	150	12	0	0	192
	Roumanie	2	19	3	0	0	24	58	700	172	0	0	930
	Russie	14	81	1	0	0	96	2 126	12 620	159	0	0	14 905
	Arabie saoudite	0	1	0	0	0	1	0	53	0	0	0	53
	Serbie	8	11	2	0	21	42	71	148	16	0	174	409
	Singapour	4	22	9	0	0	35	25	145	62	0	0	232
	Taipei chinois	9	28	1	0	0	38	320	957	20	0	0	1 297
	Thaïlande	1	16	0	0	0	17	75	927	0	0	0	1 002
	Ukraine	28	6	0	0	0	34	1 389	315	0	0	0	1 704
	Émirats arabes unis	16	124	26	0	0	166	26	256	49	0	0	331
	Uruguay	4	20	1	0	0	25	29	131	5	0	0	164
	Viet Nam	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Remarques : Pour une explication détaillée des valeurs présentées dans ce tableau, consulter le rapport technique de l'enquête *PISA 2018 (PISA 2018 Technical Report*, OCDE, à paraître[1])

Codes d'exclusion :

Code 1: Handicap fonctionnel - l'élève souffre d'un handicap physique permanent de modéré à grave.

Code 2 : Handicap mental - l'élève souffre d'un handicap mental ou de troubles émotionnels, et d'un retard cognitif identifié lors de tests ou diagnostiqué par des professionnels.

Code 3 : Maîtrise insuffisante de la langue de l'évaluation - l'élève a une langue maternelle différente des langues de l'évaluation dans le pays, où il réside depuis moins d'un an.

Code 4 : Autres motifs - définis par les Centres nationaux et approuvés par le Centre international.

Code 5 : Absence de matériel disponible dans la langue de l'évaluation.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028862

Tableau I.A2.6 [1/2] **Taux de réponse**

		Échantillon initial, avant recours à des établissements de remplacement					Échantillon final, après recours à des établissements de remplacement					Échantillon final : nombre d'élèves au sein des établissements après recours à des établissements de remplacement				
		Taux pondéré de participation des établissements avant recours à des établissements de remplacement (%)	Nombre pondéré d'établissements participants (également pondéré en fonction des effectifs d'élèves)	Nombre pondéré d'établissements échantillonnés (participants et non participants) (également pondéré en fonction des effectifs d'élèves)	Nombre d'établissements participants (non pondéré)	Nombre d'établissements participants et non participants (non pondéré)	Taux pondéré de participation des établissements avant recours à des établissements de remplacement (%)	Nombre pondéré d'établissements participants (également pondéré en fonction des effectifs d'élèves)	Nombre pondéré d'établissements échantillonnés (participants et non participants) (également pondéré en fonction des effectifs d'élèves)	Nombre d'établissements participants (non pondéré)	Nombre d'établissements participants et non participants (non pondéré)	Taux pondéré de participation des élèves après recours a des établissements de remplacement (%)	Nombre d'élèves évalués (pondéré)	Nombre d'élèves échantillonnés (évalués et absents) (pondéré)	Nombre d'élèves évalués (non pondéré)	Nombre d'élèves échantillonnés (évalués et absents) (non pondéré)
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
OCDE	**Australie**	95	264 304	278 765	734	779	96	267 078	278 765	740	779	85	210 665	247 433	14 081	16 756
	Autriche	100	78 872	78 946	291	293	100	78 872	78 946	291	293	93	69 426	75 019	6 802	7 555
	Belgique	87	103 631	119 744	256	308	95	113 259	119 719	285	308	91	101 504	111 421	8 431	9 271
	Canada	86	328 935	383 699	782	914	89	339 896	383 738	804	914	84	251 025	298 737	22 440	26 252
	Chili	90	190 060	210 669	224	258	100	209 953	210 666	255	258	93	197 940	212 625	7 601	8 156
	Colombie	95	596 406	629 729	238	250	97	610 211	629 088	244	250	93	475 820	512 614	7 480	8 036
	République tchèque	99	86 650	87 689	330	334	99	86 650	87 689	330	334	92	79 903	86 943	6 996	7 628
	Danemark	88	52 392	59 459	328	371	93	55 170	59 109	344	371	86	48 473	56 078	7 607	8 891
	Estonie	100	11 684	11 684	231	231	100	11 684	11 684	231	231	92	10 532	11 436	5 316	5 786
	Finlande	99	57 420	57 710	213	214	100	57 710	57 710	214	214	93	52 102	56 124	5 649	6 084
	France	98	769 117	784 728	244	252	100	783 049	784 728	250	252	93	698 721	754 842	6 295	6 817
	Allemagne	96	739 666	773 082	215	226	98	759 094	773 040	221	226	90	652 025	721 258	5 431	6 036
	Grèce	85	83 158	97 793	212	256	96	94 540	98 005	240	256	96	88 019	91 991	6 371	6 664
	Hongrie	98	89 754	91 208	235	245	99	90 303	91 208	236	245	94	80 693	85 878	5 129	5 458
	Islande	98	4 178	4 282	140	160	98	4 178	4 282	140	160	87	3 285	3 791	3 285	3 791
	Irlande	100	63 179	63 179	157	157	100	63 179	63 179	157	157	86	51 575	59 639	5 577	6 445
	Israël	95	109 810	115 015	164	174	100	114 896	115 108	173	174	91	99 978	110 459	6 614	7 306
	Italie	93	505 813	541 477	510	550	98	529 552	541 672	531	550	86	437 219	506 762	11 679	13 540
	Japon	89	995 577	1 114 316	175	196	93	1 041 540	1 114 316	183	196	96	971 454	1 008 286	6 109	6 338
	Corée	100	514 768	514 768	188	188	100	514 768	514 768	188	188	97	443 719	455 544	6 650	6 810
	Lettonie	82	14 020	17 049	274	349	89	15 219	17 021	308	349	89	12 752	14 282	5 303	5 923
	Lituanie	100	25 370	25 467	363	364	100	25 370	25 467	363	364	93	22 614	24 405	6 885	7 421
	Luxembourg	100	5 796	5 796	44	44	100	5 796	5 796	44	44	95	5 230	5 478	5 230	5 478
	Mexique	89	1 494 409	1 670 484	268	302	96	1 599 670	1 670 484	286	302	96	1 357 446	1 412 604	7 299	7 612
	Pays-Bas	61	118 705	194 486	106	175	87	169 033	194 397	150	175	83	138 134	165 739	4 668	5 617
	Nouvelle-Zélande	83	47 335	57 316	170	208	91	52 085	57 292	189	208	83	39 801	48 214	6 128	7 450
	Norvège	98	58 521	59 889	247	254	99	59 128	59 889	250	254	91	50 009	54 862	5 802	6 368
	Pologne	92	302 200	329 827	222	253	99	325 266	329 756	239	253	86	267 756	311 300	5 603	6 540
	Portugal	85	92 797	108 948	233	280	91	99 760	109 168	255	280	76	68 659	90 208	5 690	7 431
	République slovaque	92	45 799	49 713	348	388	96	48 391	50 361	373	388	93	39 730	42 628	5 947	6 406
	Slovénie	99	17 702	17 900	337	350	99	17 744	17 900	340	350	91	15 409	16 994	6 374	7 021
	Espagne	99	427 230	432 969	1 079	1 102	99	427 899	432 969	1 082	1 102	90	368 767	410 820	35 849	39 772
	Suède	99	101 591	102 873	218	227	99	102 075	102 873	219	227	86	79 604	92 069	5 487	6 356
	Suisse	86	68 579	79 671	201	231	99	78 808	79 213	228	231	94	67 261	71 290	5 822	6 157
	Turquie	97	947 428	975 317	181	186	100	975 317	975 317	186	186	99	873 992	884 971	6 890	6 980
	Royaume-Uni	73	496 742	681 510	399	538	87	590 558	682 212	461	538	83	427 944	514 975	13 668	16 443
	États-Unis	65	2 516 631	3 874 298	136	215	76	2 960 088	3 873 842	162	215	85	2 301 006	2 713 513	4 811	5 686

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028862

Tableau I.A2.6 [2/2] **Taux de réponse**

		Échantillon initial, avant recours à des établissements de remplacement					Échantillon final, après recours à des établissements de remplacement					Échantillon final : nombre d'élèves au sein des établissements après recours à des établissements de remplacement				
		Taux pondéré de participation des établissements avant recours à des établissements de remplacement (%)	Nombre pondéré d'établissements participants (également pondéré en fonction des effectifs d'élèves)	Nombre pondéré d'établissements échantillonnés (participants et non participants) (également pondéré en fonction des effectifs d'élèves)	Nombre d'établissements participants (non pondéré)	Nombre d'établissements participants et non participants (non pondéré)	Taux pondéré de participation des établissements avant recours à des établissements de remplacement (%)	Nombre pondéré d'établissements participants (également pondéré en fonction des effectifs d'élèves)	Nombre pondéré d'établissements échantillonnés (participants et non participants) (également pondéré en fonction des effectifs d'élèves)	Nombre d'établissements participants (non pondéré)	Nombre d'établissements participants et non participants (non pondéré)	Taux pondéré de participation des élèves après recours à des établissements de remplacement %)	Nombre d'élèves évalués (pondéré)	Nombre d'élèves échantillonnés (évalués et absents) (pondéré)	Nombre d'élèves évalués (non pondéré)	Nombre d'élèves échantillonnés (évalués et absents) (non pondéré)
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
Partenaires	**Albanie**	97	29 234	30 163	322	336	97	29 260	30 163	323	336	98	26 611	27 081	6 333	6 438
	Argentine	95	626 740	658 143	439	458	96	629 651	658 143	445	458	86	467 613	541 981	11 836	13 532
	Bakou (Azerbaïdjan)	93	18 730	20 040	181	197	100	20 249	20 249	197	197	89	18 049	20 312	6 827	7 607
	Bélarus	100	79 623	79 623	234	234	100	79 623	79 623	234	234	97	76 321	78 333	5 803	5 963
	Bosnie-Herzégovine	100	31 025	31 058	212	213	100	31 051	31 051	213	213	96	27 562	28 843	6 480	6 781
	Brésil	87	2 483 766	2 862 749	547	638	93	2 649 165	2 858 009	586	638	89	1 683 080	1 894 398	10 606	11 956
	Brunei Darussalam	100	6 681	6 681	55	55	100	6 681	6 681	55	55	99	6 828	6 899	6 828	6 899
	P-S-J-Z (Chine)	96	1 030 427	1 068 463	355	362	99	1 062 001	1 068 486	361	362	99	978 803	986 556	12 058	12 156
	Bulgarie	96	48 095	50 164	191	199	99	49 568	50 145	197	199	93	44 003	47 275	5 294	5 673
	Costa Rica	100	58 843	58 843	205	205	100	58 843	58 843	205	205	97	44 179	45 522	7 221	7 433
	Croatie	97	28 382	29 188	178	183	100	29 177	29 177	183	183	92	32 632	35 462	6 609	7 190
	Chypre	98	7 946	8 122	90	99	98	7 946	8 122	90	99	93	6 975	7 472	5 503	5 890
	République dominicaine	96	138 500	143 842	225	235	100	143 816	143 816	235	235	90	126 090	140 330	5 674	6 328
	Géorgie	99	40 450	40 814	321	326	99	40 542	40 810	322	326	95	36 366	38 226	5 572	5 874
	Hong Kong (Chine)	69	34 976	50 371	120	174	79	39 765	50 608	136	174	85	34 219	40 108	5 706	6 692
	Indonésie	99	3 623 573	3 647 226	398	399	99	3 623 573	3 647 226	398	399	96	3 570 441	3 733 024	12 098	12 570
	Jordanie	100	123 056	123 056	313	313	100	123 056	123 056	313	313	98	112 213	114 901	8 963	9 172
	Kazakhstan	100	220 344	220 344	616	616	100	220 344	220 344	616	616	99	210 226	212 229	19 507	19 721
	Kosovo	94	25 768	27 304	203	224	97	26 324	27 269	211	224	96	23 902	24 845	5 058	5 259
	Liban	94	54 392	58 119	302	320	98	56 652	58 093	313	320	91	47 855	52 453	5 614	6 154
	Macao (Chine)	100	3 830	3 830	45	45	100	3 830	3 830	45	45	99	3 775	3 799	3 775	3 799
	Malaisie	99	445 667	450 371	189	191	100	450 371	450 371	191	191	97	378 791	388 638	6 111	6 264
	Malte	100	3 997	3 999	50	51	100	3 997	3 999	50	51	86	3 363	3 923	3 363	3 923
	Moldova	100	29 054	29 054	236	236	100	29 054	29 054	236	236	98	27 700	28 252	5 367	5 474
	Monténégro	99	7 242	7 299	60	61	100	7 280	7 280	61	61	96	6 822	7 087	6 666	6 912
	Maroc	99	404 138	406 348	178	179	100	406 348	406 348	179	179	97	375 677	386 408	6 814	7 011
	Macédoine du Nord	100	18 489	18 502	117	120	100	18 489	18 502	117	120	92	16 467	17 808	5 569	5 999
	Panama	94	54 475	57 873	241	260	97	56 455	58 002	251	260	90	34 060	37 944	6 256	7 058
	Pérou	99	455 964	460 276	336	342	100	460 276	460 276	342	342	99	419 329	425 036	6 086	6 170
	Philippines	99	1 551 977	1 560 748	186	187	100	1 560 748	1 560 748	187	187	97	1 359 350	1 400 584	7 233	7 457
	Qatar	100	16 163	16 163	188	188	100	16 163	16 163	188	188	91	13 828	15 228	13 828	15 228
	Roumanie	98	157 747	160 607	167	170	100	160 607	160 607	170	170	98	144 688	148 098	5 075	5 184
	Russie	100	1 354 843	1 355 318	264	265	100	1 354 843	1 355 318	264	265	96	1 209 339	1 257 352	7 608	7 911
	Arabie saoudite	99	362 426	364 675	233	235	100	364 291	364 620	234	235	97	343 747	353 702	6 136	6 320
	Serbie	97	62 037	63 877	183	190	99	63 448	63 877	187	190	94	57 342	61 233	6 609	7 062
	Singapour	97	43 138	44 691	161	167	98	43 738	44 569	164	167	95	40 960	43 290	6 646	7 019
	Taipei chinois	97	232 563	238 821	186	193	99	236 227	239 027	189	193	95	211 796	223 812	7 196	7 584
	Thaïlande	100	691 460	691 460	290	290	100	691 460	691 460	290	290	99	568 456	575 713	8 633	8 739
	Ukraine	98	301 552	308 245	244	250	100	308 163	308 163	250	250	96	291 850	304 855	5 998	6 263
	Émirats arabes unis	99	57 891	58 234	754	760	99	57 891	58 234	754	760	96	51 517	53 904	19 265	20 191
	Uruguay	97	44 528	46 032	183	189	99	45 745	46 018	188	189	87	34 333	39 459	5 247	6 026
	Viet Nam	100	1 116 404	1 116 404	151	151	100	1 116 404	1 116 404	151	151	99	914 874	926 260	5 377	5 445

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028862

Tableau I.A2.8 [1/2] **Pourcentage d'élèves par année d'études**

		Tous les élèves													
		7e année		8e année		9e année		10e année		11e année		12e année et années supérieures		Données non disponibles	
		%	Er.-T.	%	Er.-T.	%	Er.-T.	%	Er.-T.	%	Er.-T.	%	Er.-T.	%	Er.-T.
OECD	Australie	0.0	c	0.1	(0.0)	11.5	(0.4)	81.0	(0.5)	7.4	(0.4)	0.0	(0.0)	0.0	c
	Autriche	0.4	(0.1)	6.8	(0.4)	44.5	(0.7)	48.1	(0.8)	0.2	(0.1)	0.0	c	0.0	c
	Belgique	0.3	(0.1)	6.1	(0.4)	26.7	(0.7)	63.3	(0.8)	1.3	(0.1)	0.0	c	2.3	(0.3)
	Canada	0.3	(0.1)	1.0	(0.2)	9.7	(0.3)	87.7	(0.3)	1.1	(0.1)	0.1	(0.0)	0.0	c
	Chili	1.0	(0.2)	4.4	(0.5)	20.6	(0.7)	68.5	(0.9)	5.6	(0.3)	0.0	c	0.0	c
	Colombie	4.4	(0.4)	11.3	(0.5)	22.8	(0.6)	43.0	(0.8)	18.5	(0.7)	0.0	c	0.0	c
	République tchèque	0.6	(0.2)	3.3	(0.4)	48.5	(1.2)	47.5	(1.3)	0.0	c	0.0	c	0.0	c
	Danemark	0.1	(0.0)	16.3	(0.5)	81.7	(0.5)	1.7	(0.3)	0.0	c	0.1	(0.1)	0.0	c
	Estonie	0.4	(0.1)	21.8	(0.6)	76.4	(0.6)	1.3	(0.2)	0.0	(0.0)	0.0	c	0.0	c
	Finlande	0.3	(0.1)	13.9	(0.4)	85.6	(0.5)	0.2	(0.1)	0.0	c	0.0	c	0.0	c
	France	0.0	(0.0)	0.5	(0.1)	16.9	(0.6)	79.2	(0.6)	3.2	(0.2)	0.1	(0.0)	0.0	c
	Allemagne	0.4	(0.1)	8.1	(0.4)	46.4	(1.0)	44.0	(1.1)	1.1	(0.3)	0.0	(0.0)	0.0	c
	Grèce	0.1	(0.0)	0.7	(0.2)	3.7	(0.5)	95.5	(0.6)	0.0	c	0.0	c	0.0	c
	Hongrie	1.7	(0.3)	8.3	(0.5)	71.1	(0.7)	18.9	(0.6)	0.0	(0.0)	0.0	c	0.0	c
	Islande	0.0	c	0.0	c	0.0	c	99.2	(0.1)	0.8	(0.1)	0.0	c	0.0	c
	Irlande	0.0	(0.0)	2.0	(0.2)	61.6	(0.7)	27.9	(0.9)	8.5	(0.7)	0.0	c	0.0	c
	Israël	0.0	(0.0)	0.1	(0.1)	16.7	(0.9)	82.4	(0.9)	0.7	(0.2)	0.0	(0.0)	0.0	c
	Italie	0.0	c	1.0	(0.2)	13.5	(0.5)	77.8	(0.5)	7.7	(0.3)	0.0	c	0.0	c
	Japon	0.0	c	0.0	c	0.0	c	100.0	c	0.0	c	0.0	c	0.0	c
	Corée	0.0	c	0.0	c	16.1	(0.7)	83.8	(0.7)	0.1	(0.0)	0.0	c	0.0	c
	Lettonie	0.7	(0.1)	9.8	(0.5)	86.0	(0.5)	2.5	(0.2)	0.0	(0.0)	0.0	c	1.1	(0.2)
	Lituanie	0.1	(0.1)	2.4	(0.2)	90.2	(0.5)	7.3	(0.4)	0.0	c	0.0	c	0.0	c
	Luxembourg	0.3	(0.1)	10.0	(0.1)	48.3	(0.1)	40.3	(0.1)	1.1	(0.1)	0.0	c	0.0	c
	Mexique	0.9	(0.2)	2.9	(0.4)	17.6	(1.1)	77.8	(1.0)	0.6	(0.1)	0.1	(0.1)	0.0	c
	Pays-Bas	0.1	(0.0)	2.6	(0.3)	36.8	(0.8)	59.3	(0.8)	1.2	(0.2)	0.0	(0.0)	0.0	c
	Nouvelle-Zélande	0.0	c	0.0	c	0.1	(0.0)	6.6	(0.5)	89.0	(0.4)	4.2	(0.2)	0.0	c
	Norvège	0.0	c	0.0	c	0.3	(0.1)	99.3	(0.3)	0.4	(0.2)	0.0	c	0.0	c
	Pologne	0.3	(0.1)	3.1	(0.3)	95.1	(0.5)	1.4	(0.4)	0.0	c	0.0	c	0.0	c
	Portugal	2.4	(0.2)	7.2	(0.4)	17.2	(0.9)	57.4	(1.3)	0.2	(0.1)	0.0	c	15.7	(1.5)
	République slovaque	1.9	(0.2)	4.3	(0.4)	40.8	(1.1)	51.3	(1.0)	1.7	(0.5)	0.0	c	0.0	c
	Slovénie	0.3	(0.0)	0.7	(0.2)	6.2	(0.4)	92.4	(0.4)	0.4	(0.1)	0.0	c	0.0	c
	Espagne	0.0	(0.0)	5.9	(0.2)	24.1	(0.4)	69.9	(0.5)	0.1	(0.0)	0.0	c	0.0	c
	Suède	0.0	c	2.1	(0.3)	96.3	(0.6)	1.6	(0.5)	0.0	c	0.0	c	0.0	c
	Suisse	0.5	(0.1)	10.2	(0.6)	60.8	(1.4)	27.8	(1.4)	0.7	(0.3)	0.0	(0.0)	0.0	c
	Turquie	0.1	(0.1)	0.4	(0.2)	17.7	(1.1)	78.8	(1.1)	2.9	(0.3)	0.1	(0.0)	0.0	c
	Royaume-Uni	0.0	c	0.0	c	0.0	(0.0)	1.0	(0.6)	93.4	(0.6)	5.6	(0.2)	0.0	c
	États-Unis	0.0	c	0.1	(0.1)	7.5	(0.5)	73.6	(0.8)	18.7	(0.7)	0.1	(0.1)	0.0	c

Remarque : En Ukraine, le grand nombre d'élèves pour qui les informations relatives aux années d'études sont manquantes peut être imputé aux données manquantes des élèves inscrits en première et deuxième année dans des établissements d'enseignement professionnel. La plupart de ces élèves de 15 ans inscrits dans un établissement professionnel seraient en première année, ce qui correspond à la 10e année d'études.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028862

Tableau I.A2.8 [2/2] **Pourcentage d'élèves par année d'études**

		Tous les élèves													
		7e année		8e année		9e année		10e année		11e année		12e année et années supérieures		Données non disponibles	
		%	Er.-T.	%	Er.-T.	%	Er.-T.	%	Er.-T.	%	Er.-T.	%	Er.-T.	%	Er.-T.
Partenaires	Albanie	0.2	(0.1)	1.2	(0.3)	36.6	(1.4)	61.5	(1.4)	0.5	(0.1)	0.0	(0.0)	0.0	c
	Argentine	2.1	(0.5)	9.8	(0.7)	22.1	(0.8)	63.8	(1.4)	1.8	(1.0)	0.0	(0.0)	0.4	(0.4)
	Bakou (Azerbaïdjan)	0.2	(0.1)	2.8	(0.9)	34.7	(0.7)	61.5	(1.2)	0.7	(0.1)	0.0	c	0.0	c
	Bélarus	0.1	(0.0)	0.9	(0.2)	42.8	(0.9)	56.2	(0.9)	0.0	c	0.0	c	0.0	c
	Bosnie-Herzégovine	0.0	(0.0)	0.2	(0.1)	16.2	(1.1)	83.4	(1.1)	0.1	(0.1)	0.0	c	0.0	c
	Brésil	4.1	(0.2)	8.1	(0.5)	13.5	(0.6)	33.5	(0.8)	39.3	(0.8)	1.5	(0.1)	0.0	c
	Brunei Darussalam	0.0	(0.0)	0.5	(0.1)	6.5	(0.1)	59.7	(0.1)	29.2	(0.1)	4.1	(0.0)	0.0	c
	P-S-J-Z (Chine)	0.3	(0.1)	1.5	(0.2)	38.7	(1.7)	58.2	(1.6)	1.3	(0.2)	0.0	(0.0)	0.0	c
	Bulgarie	0.2	(0.1)	2.7	(0.4)	92.8	(0.5)	4.2	(0.3)	0.0	(0.0)	0.0	c	0.0	c
	Costa Rica	4.8	(0.5)	13.8	(0.7)	36.5	(1.1)	44.7	(1.5)	0.2	(0.1)	0.0	c	0.0	c
	Croatie	0.0	(0.0)	0.3	(0.2)	78.9	(0.4)	20.8	(0.4)	0.0	c	0.0	c	0.0	c
	Chypre	0.0	c	0.1	(0.1)	4.4	(0.4)	94.4	(0.4)	1.1	(0.1)	0.0	c	0.0	c
	République dominicaine	6.4	(0.6)	12.5	(0.8)	23.6	(0.8)	43.8	(1.2)	12.6	(0.7)	1.2	(0.1)	0.0	c
	Géorgie	0.1	(0.0)	0.5	(0.1)	14.3	(0.6)	84.2	(0.6)	1.0	(0.2)	0.0	c	0.0	c
	Hong Kong (Chine)	1.2	(0.2)	5.9	(0.5)	26.1	(0.9)	66.0	(1.1)	0.8	(0.5)	0.0	c	0.0	c
	Indonésie	3.4	(1.1)	8.1	(1.0)	33.7	(2.0)	49.2	(2.2)	4.2	(0.7)	1.4	(0.9)	0.0	c
	Jordanie	0.2	(0.1)	1.6	(0.2)	11.2	(0.6)	87.0	(0.7)	0.0	c	0.0	c	0.0	c
	Kazakhstan	0.1	(0.0)	1.7	(0.1)	44.0	(0.7)	53.4	(0.7)	0.8	(0.1)	0.0	(0.0)	0.0	c
	Kosovo	0.0	c	0.4	(0.1)	23.2	(0.9)	74.6	(0.9)	1.7	(0.2)	0.0	(0.0)	0.0	c
	Liban	5.3	(0.5)	8.5	(0.5)	16.3	(0.9)	58.2	(1.0)	11.7	(0.5)	0.1	(0.1)	0.0	c
	Macao (Chine)	1.9	(0.1)	9.4	(0.2)	29.7	(0.2)	57.9	(0.2)	1.0	(0.1)	0.0	(0.0)	0.0	c
	Malaisie	0.0	c	0.0	c	5.5	(0.6)	94.2	(0.6)	0.3	(0.1)	0.0	c	0.0	c
	Malte	0.0	c	0.0	c	0.1	(0.0)	5.4	(0.2)	94.4	(0.1)	0.1	(0.0)	0.0	c
	Moldova	0.2	(0.1)	6.2	(0.5)	83.2	(0.8)	10.4	(0.8)	0.0	(0.0)	0.0	c	0.0	c
	Monténégro	0.0	c	0.0	c	3.3	(0.3)	93.8	(0.3)	2.9	(0.1)	0.0	c	0.0	c
	Maroc	8.0	(0.7)	13.9	(1.1)	32.1	(1.9)	38.4	(2.7)	7.7	(0.8)	0.0	c	0.0	c
	Macédoine du Nord	0.0	c	0.2	(0.1)	95.8	(0.1)	4.0	(0.1)	0.0	c	0.0	c	0.0	c
	Panama	3.2	(0.5)	6.9	(0.6)	20.6	(1.0)	65.4	(1.4)	3.8	(0.4)	0.0	(0.0)	0.0	c
	Pérou	1.8	(0.3)	5.7	(0.4)	14.3	(0.5)	54.5	(0.7)	23.6	(0.6)	0.0	c	0.0	c
	Philippines	4.5	(0.4)	12.8	(0.6)	51.1	(0.7)	30.9	(0.7)	0.6	(0.3)	0.0	(0.0)	0.0	c
	Qatar	1.3	(0.1)	4.5	(0.1)	18.0	(0.1)	63.4	(0.1)	12.9	(0.1)	0.0	(0.0)	0.0	c
	Roumanie	0.9	(0.3)	6.0	(0.9)	77.9	(0.9)	15.1	(0.5)	0.0	(0.0)	0.0	c	0.0	c
	Russie	0.4	(0.0)	7.7	(0.4)	81.1	(0.9)	10.7	(1.1)	0.1	(0.0)	0.0	c	0.0	c
	Arabie saoudite	1.2	(0.2)	3.6	(0.6)	14.0	(1.8)	77.5	(2.4)	3.6	(0.3)	0.1	(0.0)	0.0	c
	Serbie	0.1	(0.1)	0.8	(0.2)	87.7	(0.4)	11.4	(0.4)	0.0	c	0.0	c	0.0	c
	Singapour	0.0	(0.0)	1.1	(0.1)	7.6	(0.3)	90.8	(0.5)	0.4	(0.2)	0.0	c	0.0	c
	Taipei chinois	0.0	c	0.1	(0.0)	35.7	(0.9)	64.2	(0.9)	0.0	(0.0)	0.0	c	0.0	c
	Thaïlande	0.2	(0.1)	0.7	(0.2)	19.9	(0.9)	76.6	(0.9)	2.5	(0.3)	0.0	c	0.0	c
	Ukraine	0.0	c	0.4	(0.1)	29.8	(1.3)	41.3	(1.8)	0.5	(0.1)	0.0	c	28.0	(2.4)
	Émirats arabes unis	0.3	(0.1)	1.5	(0.1)	9.6	(0.3)	56.8	(0.6)	29.9	(0.5)	1.9	(0.2)	0.0	c
	Uruguay	4.2	(0.5)	11.2	(0.5)	20.5	(0.7)	63.4	(1.1)	0.6	(0.1)	0.0	c	0.0	c
	Viet Nam	0.2	(0.1)	0.8	(0.3)	4.0	(1.2)	92.3	(2.5)	0.0	(0.0)	0.0	c	2.7	(2.0)

Remarque : En Ukraine, le grand nombre d'élèves pour qui les informations relatives aux années d'études sont manquantes peut être imputé aux données manquantes des élèves inscrits en première et deuxième année dans des établissements d'enseignement professionnel. La plupart de ces élèves de 15 ans inscrits dans un établissement professionnel seraient en première année, ce qui correspond à la 10e année d'études.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028862

Tableaux disponibles en ligne

https://doi.org/10.1787/888934028862

- Tableau I.A2.3 Populations cibles et échantillons PISA, par entité infranationale
- Tableau I.A2.5 Exclusions par entité infranationale
- Tableau I.A2.7 Taux de participation par entité infranationale
- Tableau I.A2.9 Pourcentage d'élèves par année d'études (à l'exclusion des élèves dont les données sur l'année d'études sont manquantes)
- Tableau I.A2.10 Pourcentage d'élèves dans les entités infranationales
- Tableau I.A2.11 Pourcentage d'élèves par année d'études (à l'exclusion des élèves dont les données sur l'année d'études sont manquantes)
- Tableau I.A2.12 Pourcentage d'élèves par année d'études et par sexe
- Tableau I.A2.13 Pourcentage d'élèves par année d'études et par sexe (à l'exclusion des élèves dont les données sur l'année d'études sont manquantes)
- Tableau I.A2.14 Pourcentage d'élèves par année d'études et par sexe dans les entités infranationales
- Tableau I.A2.15 Pourcentage d'élèves par année d'études, par sexe et par entité infranationale (à l'exclusion des élèves dont les données sur l'année d'études sont manquantes)

Notes

1. L'enquête PISA a plus précisément évalué les élèves qui avaient au moment des épreuves entre 15 ans et 3 mois accomplis et 16 ans et 2 mois accomplis (soit ceux âgés au plus de 16 ans, 2 mois et 30 jours), la tolérance étant de 1 mois dans ce groupe d'âge. Si les épreuves PISA ont été administrées en avril 2018 (ce fut le cas dans la plupart des pays), tous les élèves nés en 2002 pouvaient être échantillonnés.
2. Les établissements d'enseignement sont les « écoles » ainsi qu'on les désigne communément, mais il est possible que certains d'entre eux (en particulier en filière professionnelle) ne soient pas connus sous ce nom dans différents pays.
3. Conformément à cette définition, les élèves avaient en moyenne 15 ans et 9 mois au moment de l'évaluation dans les pays de l'OCDE. Cette moyenne varie de 2 mois et 13 jours (0.20 an), la moyenne minimale étant de 15 ans et 8 mois, et la moyenne maximale, de 15 ans et 11 mois.
4. Ce type de comparaison est compliqué par le fait que les élèves immigrés de la première génération ont suivi une partie de leur éducation dans un pays autre que celui dans lequel ils ont été évalués. Le score moyen d'un pays ou d'une économie doit être interprété au regard des caractéristiques démographiques des élèves de ce pays ou cette économie.
5. Pour plus d'informations sur les pays ayant conçu différemment leurs échantillons, voir le rapport technique sur l'enquête PISA 2018 (OCDE, à paraître[1]).
6. En raison de la petite taille de ces systèmes d'éducation, tous les établissements et les élèves admissibles desdits établissements ont été échantillonnés au Brunei Darussalam, à Chypre (voir la note 8), en Islande, au Luxembourg, à Macao (Chine), à Malte, au Monténégro et au Qatar.

7 Le seuil de participation acceptable après le recours aux établissements de remplacement varie entre 85 % et 100 %, selon le taux de participation avant remplacement.

8. En particulier, dans le cas des Pays-Bas et du Royaume-Uni, les analyses du biais de non-réponse s'appuyaient sur des mesures directes de la performance scolaire indépendantes de l'enquête PISA, généralement issues d'évaluations nationales. Des corrélations moins directes de la performance scolaire ont été analysées aux États-Unis et à Hong Kong (Chine) en raison de l'absence d'évaluations nationales. La non-participation problématique à Hong Kong (Chine) peut être attribuée à deux causes : le manque d'initiative de la part des établissements et des enseignants pour participer à l'enquête PISA, et le fait qu'un grand nombre d'établissements aient été considérés comme non-participants, puisque moins de 50 % des élèves de ces établissements ont participé à l'évaluation.
9. Ces exclusions ne s'appliquent qu'aux élèves dont la maîtrise de la langue d'enseignement ou d'évaluation est limitée. Cette analyse ne tient pas compte des exclusions liées à la non-disponibilité du matériel d'enquête dans la langue d'enseignement.
10. L'attribution préliminaire de codes scolaires dans le processus de sélection, puis d'exclusion, des élèves et des établissements peut avoir entraîné la double exclusion (tant au niveau des établissements que des élèves) de certains élèves ayant des besoins éducatifs spéciaux en Suède. En conséquence, le taux global d'exclusion dans ce pays peut avoir été surestimé de (tout au plus) 0.5 point de pourcentage. Dans ce cas, le taux global d'exclusion serait toujours supérieur à 10 %, soit le taux le plus élevé parmi les pays et économies participant à l'enquête PISA.

11. Le taux global d'exclusion comprend les élèves qui ont été exclus au niveau des établissements (colonne 6) et au sein des établissements (colonne 11). Toutefois, seuls les élèves scolarisés dans des établissements n'ayant pas été exclus ont été affectés par des exclusions intra-établissement, d'où la présence du nombre équivalent à 1 moins le nombre de la colonne 6 (exprimé en nombre décimal).

12. Si la corrélation entre la propension à l'exclusion et la performance des élèves était de 0.3, les scores moyens risquaient d'être surestimés de 1 point de score si le taux d'exclusion était de 1 %, de 3 points de score si le taux d'exclusion était de 5 %, et de 6 points de score si le taux d'exclusion était de 10 %. Si la corrélation entre la propension à l'exclusion et la performance des élèves était de 0.5, les scores moyens risquaient d'être surestimés de 1 point de score si le taux d'exclusion était de 1 %, de 5 points de score si le taux d'exclusion était de 5 %, et de 10 points de score si le taux d'exclusion était de 10 %. Ce calcul repose sur un modèle partant de l'hypothèse d'une répartition bivariée normale pour la performance et la propension à la participation.

13. Le matériel d'enquête a été adapté à chaque pays. Les versions dans la même langue différaient donc d'un pays à l'autre, et les élèves luxembourgeois qui ne suivaient pas un enseignement dans l'une des trois langues pour lesquelles le matériel d'évaluation était disponible (en l'occurrence l'anglais, le français et l'allemand) ne pouvaient pas passer les épreuves PISA, même si ce matériel était disponible dans leur langue d'enseignement dans un pays différent.

Références

OCDE (à paraître), *PISA 2018 Results (Volume IV): Are Students Smart about Money?*, PISA, Éditions OCDE, Paris. [2]

OCDE (à paraître), *PISA 2018 Technical Report*, Éditions OCDE, Paris. [1]

ANNEXE A3
Remarques techniques sur les analyses du présent volume

ERREURS-TYPES, INTERVALLES DE CONFIANCE, TESTS DE SIGNIFICATION ET VALEURS P

Les statistiques du présent volume sont des estimations faites à partir d'échantillons d'élèves et non les valeurs qui auraient pu être calculées si tous les élèves de chaque pays avaient répondu à tous les items. C'est la raison pour laquelle il est important d'évaluer le degré d'incertitude qui entoure les estimations. Dans l'enquête PISA, le degré d'incertitude, exprimé sous la forme d'une erreur-type, est calculé dans toutes les estimations. Les intervalles de confiance permettent d'avancer des hypothèses au sujet des caractéristiques de la population d'une façon qui reflète l'incertitude entourant les estimations dérivées d'échantillons. Si plusieurs échantillons différents sont prélevés dans la même population, selon les mêmes procédures que celles utilisées pour prélever l'échantillon initial, l'intervalle de confiance indique que les observations faites dans 95 échantillons sur 100 seraient conformes aux caractéristiques réelles de cette population. Dans de nombreux paramètres, les estimations dérivées des échantillons suivent une répartition normale et l'intervalle de confiance de 95 % est égal au paramètre estimé plus ou moins 1.96 fois l'erreur-type.

Dans de nombreux cas, ce qui intéresse avant tout le lecteur, c'est de savoir si une valeur dans un pays s'écarte d'une autre valeur dans le même pays ou dans un autre pays, par exemple si les filles l'emportent sur les garçons dans un pays. Dans les tableaux et graphiques du présent rapport, les différences sont dites statistiquement significatives si une différence égale ou supérieure vient à s'observer dans moins de 5 % des cas dans les échantillons en l'absence de différence réelle dans les valeurs de la population. Dans les analyses du présent rapport, des tests de signification ont été effectués pour évaluer la signification statistique des comparaisons.

Certaines analyses du présent volume font état de valeurs p (voir par exemple le tableau I.B1.10). Les valeurs p indiquent la probabilité que dans un modèle particulier, un résumé statistique des données puisse correspondre à une valeur égale à la valeur observée ou différente de cette valeur (Wasserstein, L. et Lazar, 2016[1]). Dans le tableau I.B1.10 par exemple, la valeur p indique la probabilité d'observer dans les échantillons PISA une tendance égale à la tendance présentée ou différente de cette tendance, alors que dans les faits, cette tendance n'existe pas (et est égale à zéro).

PLAGE DE CLASSEMENT (INTERVALLES DE CONFIANCE DES PLAGES DE CLASSEMENT DES PAYS)

Le rang des pays dans les classements peut être estimé sur la base des estimations des scores moyens dérivées des échantillons des pays. Toutefois, comme les estimations sont entourées d'un degré d'incertitude, celui-ci doit aussi se refléter dans le rang estimé. Les estimations dérivées d'échantillons suivent une répartition normale, contrairement aux rangs estimés. C'est pourquoi des méthodes de simulation ont été employées pour déterminer l'intervalle de confiance du rang des pays dans les classements.

Des simulations sont faites dans l'hypothèse que dans chaque pays, d'autres estimations suivent une répartition normale autour de la moyenne estimée et sont associées à un écart-type égal à cette moyenne. Quelque 10 000 simulations sont effectuées, et 10 000 classements possibles sont générés pour chaque pays sur la base de ces valeurs. Les chiffres de chaque rang dans le classement sont agrégés du plus grand au plus petit jusqu'à ce qu'ils soient égaux ou supérieurs à 9 750. La plage de classement de chaque pays qui est indiquée est estimée sur la base de tous les rangs agrégés (cette procédure part de l'hypothèse que la répartition des estimations de rang dérivées des échantillons est unimodale, sans avancer d'autres hypothèses la concernant). Cela signifie que l'intervalle de confiance des estimations de plage de classement présentées au chapitre 4 est égal à 97.5 %.

La différence principale entre la plage de classement (voir par exemple le tableau I.4.4) et la comparaison des scores moyens des pays (voir par exemple le tableau I.4.1) réside dans le fait que la première variable, mais pas la seconde, tient compte des comparaisons multiples dans le classement des pays et économies. C'est pourquoi il peut y avoir une légère différence entre le rang des pays et le nombre de pays situés au-dessus d'eux dans les comparaisons du score de deux pays. Par exemple, l'Australie, le Danemark, le Japon et le Royaume-Uni, , parmi les pays de l'OCDE, affichent un score moyen similaire et se situent dans le même groupe de pays dont le score moyen ne s'écarte pas du leur dans une mesure statistiquement significative (voir le tableau I.4.1), mais dans le classement des pays de l'OCDE, la plage de classement du Royaume-Uni et du Japon est comprise entre le 7e et le 15e rang avec un intervalle de confiance de 97.5 %, tandis que celle de l'Australie (entre le 8e et le 14e rang) et du Danemark (entre le 9e et le 15e rang) est moins étendue (voir le tableau I.4.4). Si le lecteur s'intéresse au classement des pays, il est invité à examiner ces plages de classement.

L'intervalle de confiance de 97.5 % des plages de classement a été choisi pour éviter autant que faire se peut des situations paradoxales. Dans les tableaux I.4.1, I.4.2 et I.4.3, la signification statistique est déterminée par des tests bilatéraux, d'usage pour déterminer la signification statistique de différences moyennes. Si c'est la différence de rang entre deux pays dans le classement qui intéresse le lecteur, il est toutefois plus approprié d'opter pour les tests unilatéraux, comme le fait implicitement la procédure décrite ci-dessus. Dans tous les cas où le score moyen du pays A est supérieur à celui du pays B, les deux pays sont classés de la même façon, quelle que soit l'ampleur de l'écart de score entre eux. En compréhension de l'écrit par exemple, le score moyen estimé est plus élevé dans l'entité constituée par Pékin, Shanghai, Jiangsu et Zhejiang (Chine) (ci-après dénommée « Entité P-S-J-Z [Chine] ») qu'à Singapour et la valeur p, la probabilité d'observer un écart de cette ampleur (ou d'une plus grande ampleur, mais de même nature), est égale à 3.4 %. Dans ce cas, un test bilatéral de l'écart de score moyen en compréhension de l'écrit entre l'entité P-S-J-Z (Chine) et Singapour ne peut écarter l'hypothèse nulle d'égalité de score à un niveau classique de signification (l'intervalle de confiance de 95 % inclut la valeur zéro), mais un test unilatéral écarterait l'égalité à 95 %. Si la comparaison porte sur deux pays seulement, fixer l'intervalle de confiance à 97.5 % est un moyen simple de préserver la cohérence entre la plage de classement (tests unilatéraux) et la comparaison des scores moyens (tests bilatéraux).

INDICE DE PARITÉ

L'indice de parité est un indicateur utilisé par l'Institut de statistique de l'UNESCO pour rendre compte des progrès relatifs à la cible 4.5 des objectifs de développement durable. Il correspond au rapport entre la valeur d'une variable dans un groupe et la valeur de la même variable dans un autre groupe. Le plus souvent, le groupe le plus susceptible d'être défavorisé est le numérateur, et l'indice de parité varie entre 0 et 1 (un indice de « 1 » correspondant à la parité). Dans certains cas toutefois, la valeur du numérateur est plus élevée : un indice de parité ajusté est alors défini pour limiter la valeur de l'indice entre 0 et 2 et faire en sorte que la répartition soit symétrique autour de 1.

L'indice de parité filles-garçons est par exemple calculé chez les élèves situés au moins au niveau 2 de l'échelle PISA de compétence sur la base du pourcentage de garçons (p_b) et du pourcentage de filles (p_g) comme suit :

Équation I.A3.1

$$PI_{b,g} = \begin{cases} \frac{p_g}{p_b} & \text{if } p_b \geq p_g \\ 2 - \frac{p_b}{p_g} & \text{if } p_b < p_g \end{cases}$$

L'indice de parité indiqué dans les tableaux I.10.2 et I.B1.50 est l'indice ajusté défini par l'Institut de statistique de l'UNESCO (Institut de Statistique de l'UNESCO, 2019[2]).

Références

Institut de Statistique de l'UNESCO (2019), *Adjusted parity index*, http://uis.unesco.org/en/glossary-term/adjusted-parity-index (consulté le 8 octobre 2019). [2]

Wasserstein, R. L. et **N. Lazar** (2016), « The ASA statement on p-values: Context, process, and purpose », *The American Statistician*, vol. 70/2, pp. 129-133, http://dx.doi.org/10.1080/00031305.2016.1154108. [1]

ANNEXE A4
Assurance qualité

Des procédures d'assurance qualité ont été appliquées tout au long de l'évaluation PISA 2018, comme lors des évaluations précédentes. Les normes techniques de l'évaluation PISA 2018 (disponible en ligne à l'adresse www.oecd.org/pisa) spécifient la façon dont l'évaluation PISA doit être mise en œuvre dans chaque pays, économie ou entité infranationale. Les contractants internationaux suivent l'administration de l'évaluation dans chacun des pays, économies et entités infranationales, et vérifient que les normes y sont respectées.

Pour faciliter le processus visant à garantir la qualité et l'équivalence linguistique des instruments de l'évaluation PISA 2018, il a été vérifié que les items ne posaient aucun problème de traduction à partir de la version anglaise. Deux versions sources des instruments d'évaluation, en anglais et en français, ont été préparées (à l'exception des épreuves de culture financière et des manuels d'opérations, disponibles uniquement en anglais). Les pays ont traduit les versions sources anglaise et/ou française selon la méthode de la double traduction (la ou les versions sources sont traduites par deux personnes différentes, dont les deux traductions sont ensuite conciliées par une troisième personne). Des instructions détaillées de localisation des instruments (c'est-à-dire leur adaptation, leur traduction et leur validation) ont été fournies pour permettre de préparer les instruments de l'essai de terrain et les réviser en vue de la campagne définitive. Des directives de traduction et d'adaptation ont également été fournies. Une équipe indépendante de vérificateurs spécialisés, choisis et formés par le Consortium PISA, ont vérifié l'équivalence de chaque version nationale aux versions sources anglaise et/ou française. Ces vérificateurs sont des traducteurs qui ont pour langue maternelle la langue d'enseignement du pays concerné et qui connaissent bien son système d'éducation. Pour plus d'informations sur les procédures de traduction, voir le rapport technique sur l'évaluation PISA 2018 (OCDE, à paraître[1]).

L'évaluation a été administrée dans le respect de procédures normalisées. Le Consortium PISA a préparé des manuels détaillés expliquant le mode d'administration de l'évaluation, dans lesquels figuraient notamment des instructions précises concernant le travail des coordinateurs scolaires et des scripts que les administrateurs de test ont été priés de respecter durant les séances d'évaluation. Les propositions d'adaptation des procédures d'administration ou de modification du script des séances d'évaluation ont été soumises au Consortium PISA pour approbation. Le Consortium PISA a ensuite vérifié la traduction et l'adaptation de ces documents réalisées par chaque pays.

Afin de garantir la crédibilité de l'enquête PISA en tant qu'étude valide et non biaisée, et d'assurer autant que faire se peut l'application de procédures uniformes lors des séances d'évaluation, les administrateurs de test des pays et économies participants ont été recrutés en fonction des critères suivants : il a été exigé que l'administrateur de test ne soit pas le professeur de la langue d'évaluation, de mathématiques ou de sciences des élèves participant aux séances qu'il administrerait dans le cadre de l'enquête PISA ; il a été recommandé que l'administrateur de test ne soit pas membre du personnel de l'un des établissements dans lequel il administrerait des séances d'évaluation dans le cadre de l'enquête PISA ; et il a été jugé préférable que l'administrateur de test ne soit membre du personnel d'aucun des établissements constituant l'échantillon PISA. Les administrateurs de test ont assisté en personne aux séances de formation organisées à leur intention par les pays et économies participants.

Les pays et économies participants ont été priés de veiller à ce que les administrateurs de test préparent les séances d'évaluation en collaboration avec les coordinateurs scolaires. Les missions des administrateurs de test sont les suivantes : mettre à jour la liste de présence des élèves, c'est-à-dire un formulaire où sont consignés les élèves présents et les épreuves qui leur sont attribuées ; établir le rapport de séance, un formulaire où sont consignés l'horaire des séances, les événements qui les ont perturbées le cas échant, etc. ; vérifier que le nombre de carnets de test et de questionnaires remplis par les élèves correspond au nombre envoyé à l'établissement (dans les pays qui ont administré les instruments sur papier) ou que le nombre de clés USB ou d'ordinateurs portables externes correspond au nombre prévu pour l'évaluation (dans les pays qui ont administré les épreuves sur ordinateur) ; faire parvenir les questionnaires « Établissement » et « Parents » aux intéressés (le cas échéant) ou les mettre en ligne ; et renvoyer tout le matériel de test (y compris les instruments vierges) au Centre national à l'issue des épreuves.

Le Consortium PISA, qui est responsable de la supervision des opérations, s'est chargé de toutes les phases du processus PISA de contrôle de la qualité : sélection des contrôleurs de la qualité dans chaque pays après entretien avec les candidats, organisation de la formation des contrôleurs de la qualité, sélection des établissements à inspecter, et collecte des informations d'inspection. Les contrôleurs de la qualité sont des contractants indépendants basés dans les pays participants qui sont recrutés par le contractant international chargé des opérations. Ils se rendent dans un certain nombre d'établissements pour observer l'administration des épreuves et rendre compte du respect des procédures d'administration lors de la campagne définitive.

En règle générale, entre deux et quatre contrôleurs ont été recrutés dans chaque pays, où ils ont effectué une visite d'inspection dans une quinzaine d'établissements en moyenne. Des contrôleurs supplémentaires ont dû être recrutés dans les pays où des entités infranationales ont participé à l'évaluation PISA, puisque l'adjudication des données requiert qu'au moins cinq établissements soient contrôlés.

Environ un tiers des items PISA sont des items à réponse ouverte. Des codeurs fiables sont indispensables pour garantir la validité des résultats de l'évaluation au sein d'un pays, ainsi que la comparabilité des données entre les pays. Une évaluation et un compte rendu de la fiabilité des codeurs dans le cadre de PISA 2018 ont été réalisés à l'échelle nationale et internationale. L'évaluation de la fiabilité des codeurs a été rendue possible par la conception d'un modèle de codage multiple : pour chaque item à réponse construite, tout ou partie des réponses ont été codées par au moins deux personnes.

Toutes les données d'assurance de la qualité recueillies lors de l'évaluation PISA 2018 ont été saisies dans une base de données centrale d'adjudication portant sur la qualité des opérations sur le terrain, de la traduction et de l'impression des instruments, de l'échantillonnage des établissements et des élèves, et du codage. Des rapports exhaustifs ont ensuite été rédigés à l'intention du Groupe d'adjudication PISA. Ce groupe a été constitué par le Groupe consultatif technique et le référent pour l'échantillonnage. Il a pour mission de passer en revue la base de données d'adjudication afin de formuler des recommandations de traitement pour préserver la qualité des données PISA. Pour plus d'informations, voir le rapport technique sur l'évaluation PISA 2018 (OCDE, à paraître[1]). Dans l'ensemble, l'analyse du Groupe d'adjudication a montré que l'administration des épreuves PISA au niveau national est conforme aux normes techniques. Malgré une bonne qualité des données dans l'ensemble, les données de quelques pays ne répondaient pas aux normes élémentaires ou présentaient des anomalies inexplicables, de sorte que le Groupe d'adjudication PISA a recommandé un traitement spécial de ces données dans les bases de données et/ou les rapports.

Les principaux problèmes en matière d'adjudication qui ont été abordés lors de la réunion du Groupe sont repris ci-dessous :

- Au Viet Nam, aucun cas flagrant de non-respect des normes n'a été identifié mais il y a eu plusieurs manquements mineurs et le Groupe d'adjudication a relevé des problèmes techniques affectant la comparabilité des données du Viet Nam (la comparabilité constitue, une dimension essentielle de la qualité des données PISA). Les données cognitives du Viet Nam ne cadrent pas bien avec le modèle basé sur la théorie de réponse à l'item, et présentent une inadéquation plus significative que les données de tout autre pays ou groupe linguistique. Si l'on se réfère au modèle en question et, en particulier aux paramètres qui régissent la relation entre les items à réponse ouverte et ceux à choix multiple, il ressort que ces derniers semblaient dans leur ensemble beaucoup plus faciles pour les élèves du Viet Nam que prévu. En outre, pour plusieurs items à choix multiple, les comportements de réponse ne sont pas cohérents entre l'essai de terrain et la campagne définitive, ce qui exclut toute inadéquation qui pourrait être imputée aux programmes de cours ou à des différences culturelles. Pour cette raison, l'OCDE ne peut actuellement pas assurer la comparabilité internationale complète des résultats.

- Les Pays-Bas n'ont pas tout à fait respecté la norme relative aux exclusions globales. En outre, aux Pays-Bas les carnets de test UH destinés aux élèves ayant des besoins spécifiques d'éducation ont été distribués à environ 17 % des élèves non exclus. Les carnets de test UH ne couvrant pas le domaine de la culture financière, le taux d'exclusion réel de l'échantillon supplémentaire de culture financière dépasse les 20 %. Le fait que les élèves qui bénéficient d'un soutien pédagogique au sein de leur établissement aient été systématiquement exclus de l'échantillon de culture financière est à l'origine d'un important biais par excès dans la moyenne nationale ainsi que dans d'autres statistiques démographiques. Par conséquent, les résultats des Pays-Bas en culture financière ne sont pas nécessairement comparables aux résultats des autres pays, ou aux résultats des Pays-Bas obtenus lors des évaluations précédentes. Les Pays-Bas étaient également bien en-dessous du taux de réponse requis pour les établissements (avant le recours aux établissements de remplacement), et n'a pu atteindre un taux de réponse proche du taux acceptable que grâce au recours aux établissements de remplacement. Une analyse du biais de non-réponse a fourni des résultats rassurants et les données des Pays-Bas en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences ont été considérées largement comparables. Toutefois, au regard du faible taux de réponse des établissements initialement échantillonnés, une note spécifique accompagne la présentation de ces résultats.

- Le Portugal n'a pas respecté la norme relative au taux de répondants. Au Portugal, le taux de répondants a diminué entre 2012 et 2015 (tout en restant acceptables), puis a de nouveau reculé assez fortement entre 2015 et 2018. Pour les élèves scolarisés en 9e année ou dans une année d'études supérieure, la situation du Portugal a poussé les experts à examiner la présence de différences systématiques entre les répondants et les non répondants. Le Groupe d'adjudication a également étudié la possibilité d'effectuer des ajustements pour éliminer le biais de non réponse. En particulier, le Portugal a été en mesure d'établir un lien entre la liste des élèves échantillonnés pour PISA et les résultats en mathématiques d'une évaluation nationale. Pour les élèves scolarisés en 7e année et en 8e année (environ 11 % de l'échantillon total, mais 20 % de non répondants), nous ne disposons d'aucunes autres données que celles de PISA. Le lien établi entre les deux évaluations a été concluant pour 79 % des répondants et 61 % des non répondants. L'utilisation de pondérations a permis d'établir que les non répondants obtenaient à

l'évaluation nationale en mathématiques un score inférieur d'un tiers d'écart-type à celui des répondants (ce qui représente un biais par excès 'brut' d'environ 10 % d'écart-type rapporté à une population statistique basée sur les répondants uniquement). En même temps, une proportion significative des écarts de performance est susceptible d'être attribuable à des variables qui pourraient être incluses dans les ajustements à effectuer sur les taux de non réponse. Néanmoins, même l'utilisation de pondérations d'ajustement n'a pas complètement éliminé le biais par excès. En conséquence de quoi, l'analyse du biais de non réponse confirme l'existence d'un léger biais par excès des résultats obtenus par le Portugal lors de l'évaluation PISA en 2018. Le Groupe d'adjudication est d'avis que les comparaisons avec d'autres pays ne sont pas nécessairement affectées dans la mesure où un biais par excès d'une telle ampleur peut également se présenter dans des pays qui ont respecté la norme relative au taux de répondants ou dans des enquêtes PISA précédentes. Une note spécifique accompagne donc la présentation des résultats du Portugal.

Même si le Groupe d'adjudication n'a pas considéré que les taux de réponse défaillants à Hong Kong (Chine) et aux États-Unis (voir l'annexe A2) représentaient un problème en matière d'adjudication des résultats, il a néanmoins émis quelques réserves par rapport aux données utilisées dans les analyses des biais de non-réponse soumises par Hong Kong (Chine) et les États-Unis. Étant donné des taux de réponse plus faibles, une note spécifique accompagne la présentation des données concernant Hong Kong (Chine) et les États-Unis.

Dans le cas de l'Espagne, aucun cas flagrant de non-respect n'a certes été identifié mais des analyses postérieures des données ont révélé des comportements de réponse insatisfaisants chez certains élèves. Cette situation s'est avérée particulièrement aigue dans le cas des items de fluidité de la lecture. Les scores de l'Espagne concernant la compréhension de l'écrit seront communiqués ultérieurement dans la mesure où la situation problématique va être examinée plus en détail. Pour plus de détails, voir l'annexe A9.

Références

OCDE (à paraître), *PISA 2018 Technical Report*, Éditions OCDE, Paris. [1]

ANNEXE A5

Degré de comparabilité des épreuves PISA administrées sur ordinateur et sur papier en 2018

En 2018, les épreuves PISA ont été administrées sur ordinateur dans la grande majorité des pays participants. Neuf pays – l'Arabie saoudite, l'Argentine, la Jordanie, le Liban, la République de Moldova, la République de Macédoine du Nord, la Roumanie, l'Ukraine et le Viet Nam – ont toutefois administré les épreuves PISA sur papier en 2018. Ces épreuves sur papier ont été proposées aux pays qui n'étaient pas prêts à passer aux épreuves informatisées ou qui ne disposaient pas des moyens requis pour administrer ces épreuves[1]. Les épreuves sur papier sont constituées d'une série d'items administrés sur ordinateur qui ont tous été conçus lors d'évaluations PISA précédentes selon des procédures comparables à celles décrites au chapitre 2. Aucune nouvelle tâche conçue pour les évaluations PISA de 2015 et de 2018 n'est incluse dans les épreuves sur papier ; les nouveaux aspects des cadres d'évaluation de la compréhension de l'écrit et de la culture scientifique ne se retrouvent donc pas dans les épreuves sur papier.

Cette annexe décrit les différences entre les épreuves sur papier et sur ordinateur et explique ce qu'elles impliquent pour l'interprétation des résultats.

DIFFÉRENCES ENTRE LES MODES D'ADMINISTRATION DES ÉPREUVES ET DANS LA COUVERTURE DES CONSTRUCTS

Au cours des dernières décennies, l'informatique a radicalement transformé la façon dont nous lisons et gérons ce que nous lisons. Les technologies numériques transforment également l'enseignement et l'apprentissage et la façon dont les élèves sont évalués. Pour mieux refléter la façon dont les élèves et les sociétés accèdent à l'information, l'utilisent et la communiquent, les épreuves PISA ont essentiellement été administrées sur ordinateur à partir de 2015. Les tâches existantes ont été adaptées pour être administrées sur ordinateur ; et de nouvelles tâches ont pu être conçues (en premier lieu en sciences uniquement, puis en compréhension de l'écrit lors de l'évaluation PISA de 2018) grâce aux ressources offertes par l'informatisation pour refléter les nouvelles situations de la vie réelle dans lesquelles les élèves appliquent leurs compétences en sciences et en compréhension de l'écrit.

Comme les épreuves PISA administrées sur papier en 2018 sont constituées uniquement d'items conçus en vue d'évaluations PISA antérieures à 2015, elles ne suivent pas les modifications apportées aux cadres d'évaluation de la culture scientifique et de la compréhension de l'écrit depuis lors. En revanche, les épreuves PISA de mathématiques sont basées sur le même cadre d'évaluation, celui de 2012, qu'elles aient été administrées sur papier ou sur ordinateur.

Les modifications apportées aux cadres d'évaluation de la culture scientifique, en 2015, et de la compréhension de l'écrit, en 2018, ont de grandes implications pour la batterie d'items. Les nouveaux cadres d'évaluation ont entraîné l'augmentation du nombre d'items à tous les degrés de difficulté ; étendu les échelles de compétence grâce à l'administration d'items qui évaluent des processus élémentaires de compréhension de l'écrit (le niveau 1c) et des savoir-faire naissants en sciences (le niveau 1b) ; étoffé l'éventail de compétences évaluées par l'enquête PISA ; et ajouté de nouveaux processus et situations où les élèves appliquent leurs compétences. Le tableau I.A5.1 résume les différences entre les épreuves de compréhension de l'écrit sur papier et sur ordinateur ; le tableau I.A5.2 présente les mêmes informations pour les sciences[2].

En compréhension de l'écrit, certaines des nouvelles tâches contiennent des liens hypertextes ou demandent d'aller et venir entre différents passages à l'aide d'outils de navigation (menus, barres de défilement, etc.). Une section constituée d'items chronométrés a été ajoutée au début des épreuves de compréhension de l'écrit pour évaluer la fluidité de la lecture (voir le chapitre 1 et les annexes A6 et C). Aucun de ces items n'aurait pu être administré dans une évaluation sur papier à grande échelle. En sciences, de nouvelles tâches interactives ont été conçues à l'occasion de l'évaluation PISA de 2015. Elles présentent des simulations pour évaluer la capacité des élèves à mener une expérience scientifique et à en interpréter les résultats. Dans ces tâches, les informations qui s'affichent à l'écran dépendent en partie de ce que font les élèves (leurs clics, leurs frappes, etc.).

Il y a d'autres différences entre les épreuves PISA sur papier et sur ordinateur que celles liées à la nature des items et au mode d'administration des épreuves.

Les élèves ont tous passé deux heures de test, mais ceux qui ont passé les épreuves sur ordinateur ont impérativement dû faire une pause à la fin de la première heure avant de passer la seconde moitié des épreuves. Les élèves qui ont passé les épreuves sur papier ont dû faire une pause aussi à la fin de la première heure de test, mais ils pouvaient commencer la seconde moitié des épreuves pendant la première heure, avant la pause.

Autre différence dans les modes d'administration, les élèves qui ont passé les épreuves sur ordinateur ne pouvaient pas revenir à une unité précédente ou modifier leurs réponses pendant les épreuves ou à la fin de celles-ci (ni à la fin de la première heure, ni à la fin de la seconde heure)[3]. Par contraste, les élèves qui ont passé les épreuves sur papier pouvaient revenir à des tâches précédentes qu'ils n'avaient pas réussi à mener à bien ou modifier les réponses à des questions précédentes. En 2018, 50 % des élèves ont en moyenne terminé les épreuves de compréhension de l'écrit en une quarantaine de minutes dans les pays qui ont administré les épreuves sur ordinateur, soit une vingtaine de minutes avant la fin de l'heure de test (voir le tableau I.A8.15). L'annexe A8 et le rapport technique de PISA 2018 (OCDE, à paraître[1]) présentent d'autres analyses du temps de réponse.

Tableau I.A5.1 **Différences entre les épreuves de compréhension de l'écrit sur papier et sur ordinateur**

	Épreuves sur papier (carnets « A »)	Épreuves sur papier (carnets « B »)	Épreuves sur ordinateur	"Épreuves sur ordinateur (hors items de fluidité de la lecture)"
Nombre d'items	88	87	309*	244*
Nombre de carnets de test	12	12	2 304 parcours possibles pendant les épreuves (12 combinaisons dans la section de fluidité de la lecture x 192 parcours adaptatifs)	192 parcours possibles pendant les épreuves (128 combinaisons d'items, dont 64 en position différente dans 2 parcours)
Attribution des carnets de test aux élèves	Aléatoire	Aléatoire	Aléatoire (items de fluidité de la lecture) + Adaptative	Adaptative
Items PISA, par première administration				
PISA 2018	0	0	237	172
PISA 2009	49	59	44	44
PISA 2000	39	28	28	28
Spectre de difficulté des items en compréhension de l'écrit (RP62)**				
Minimum	224	224	67	224
10e centile	377	373	213	378
Médian	477	468	451	480
90e centile	632	633	631	642
Maximum	1 045	1 045	1 045	1 045
Nombre d'items, par niveau de compétence				
Niveau 6	4	4	10	10
Niveau 5	5	5	23	23
Niveau 4	18	14	34	34
Niveau 3	16	16	50	50
Niveau 2	22	23	71	71
Niveau 1a	20	18	47	46
Niveau 1b	2	5	31	9
Niveau 1c	1	2	12	1
Sous le niveau 1c	0	0	31	0
Nombre d'items, par source				
Source unique	86	85	257	192
Sources multiples	2	2	52	52
Nombre d'items, par processus				
Lire de façon fluide	0	0	65	0
Localiser l'information	17	18	49	49
Comprendre	50	45	131	131
Évaluer et réfléchir	21	24	64	64

Remarques : les carnets « A » et « B » ont 72 items en commun ; les items spécifiques aux carnets « A » tendent dans l'ensemble à être plus difficiles que les items spécifiques aux carnets « B ». Seuls les items communs aux carnets « A » et « B » figurent dans les épreuves sur ordinateur. Les pays qui n'ont pas adopté l'évaluation adaptative ont été invités à choisir l'éventail de carnets de test qui convenait le mieux au niveau de compétence estimé de leurs élèves. Tous les pays ayant administré les épreuves PISA sur papier en 2018 ont choisi les carnets de test « B », sauf l'Ukraine qui a opté pour les carnets de test « A ».

* L'item CR563Q12 repris dans les épreuves de compréhension de l'écrit sur ordinateur, mais exclu de la mise à l'échelle, n'est pas inclus dans ce tableau.

** Aucun des centiles n'est pondéré. Dans les épreuves adaptatives sur ordinateur, la répartition des items entre les degrés de difficulté pondérée en fonction du pourcentage d'élèves qui ont répondu à chacun des items dépend aussi de la répartition nationale des élèves entre les niveaux de compétence.

Source: Rapport technique sur l'enquête PISA 2018 (OCDE, à paraître[1]).

Tableau I.A5.2 **Différences entre les épreuves de sciences sur papier et sur ordinateur**

	Épreuves sur papier	Épreuves sur ordinateur
Nombre d'items	85	115
Nombre de carnets de test	18	18
Attribution des carnets de test aux élèves	Aléatoire	Aléatoire
Items PISA, par première administration		
PISA 2018	0	76
PISA 2006	85	39
Spectre de difficulté des items en sciences (RP62)		
Minimum	305	305
10e centile	437	426
Médian	539	535
90e centile	649	659
Maximum	821	925
Nombre d'items, par niveau de compétence		
Niveau 6	3	3
Niveau 5	8	16
Niveau 4	23	30
Niveau 3	31	37
Niveau 2	16	21
Niveau 1a	3	7
Niveau 1b	1	1
Sous le niveau 1b	0	0
Nombre d'items, par compétence		
Interpréter des données et des faits de manière scientifique	28	36
Expliquer des phénomènes de manière scientifique	41	49
Évaluer et concevoir des recherches scientifiques	16	30
Nombre d'items, par type de connaissances		
Connaissances scientifiques	51	49
Connaissances procédurales	24	47
Connaissances épistémiques	10	19
Nombre d'items, par système		
Systèmes vivants	39	47
Systèmes de la Terre et de l'Univers	18	30
Systèmes physiques	28	38

Source: Rapport technique sur l'enquête PISA 2018 (OCDE, à paraître [1]).

De plus, les épreuves de compréhension de l'écrit sur ordinateur sont conçues sur le modèle de l'évaluation adaptative à plusieurs stades (voir le chapitre 1). Concrètement, les tests sont constitués de trois segments (ou stades) : les élèves sont invités à effectuer une série particulière de tâches au deuxième et au troisième stade, qui leur est attribuée par un algorithme stochastique qui tient compte de leur performance dans le ou les segments précédents (OCDE, à paraître[1] ; Yamamoto, Shin et Khorramdel, 2018[2])[4]. En sciences et en mathématiques (ainsi qu'en compréhension de l'écrit dans les pays qui ont administré les épreuves sur papier), les tests sont attribués de manière aléatoire aux élèves, indépendamment de leur niveau de compétence ou de leur comportement pendant les épreuves.

UTILISATION DES EFFETS DU MODE D'ADMINISTRATION DANS LA MISE EN CORRESPONDANCE DES ÉPREUVES SUR PAPIER ET SUR ORDINATEUR

Pour garantir la comparabilité des résultats entre les tâches administrées sur ordinateur et sur papier lors d'évaluations PISA précédentes (et encore administrées dans les pays où les épreuves ne sont pas informatisées), l'invariance des caractéristiques des items communs aux deux types d'épreuves a été analysée selon des procédures statistiques. L'invariance a été déterminée grâce à des indices sur l'adéquation des modèles (voir l'annexe A6) et une analyse randomisée des effets du mode d'administration effectuée lors de l'essai de terrain de l'évaluation PISA de 2015 a comparé les réponses des élèves à des items identiques, mais administrés sur ordinateur, d'une part, et sur papier, d'autre part, dans des échantillons internationaux équivalents (OCDE, 2016[3]). Les résultats confirment le degré équivalent de difficulté et de discrimination de la plupart des items entre les deux

modes d'administration. Certains items ont en revanche une relation avec le niveau de compétence des élèves qui varie entre leur version sur ordinateur et leur version initiale sur papier. Ces items se caractérisent par un degré différent de difficulté (et parfois de discrimination) dans les pays où les épreuves ont été administrées sur ordinateur. Dans les faits, cette approche de l'invariance partielle permet à la fois de neutraliser l'impact potentiel des différences de mode d'administration sur les résultats aux épreuves et d'en tenir compte.

Le tableau I.A5.3 indique le nombre d'items d'ancrage qui confirment que rapporter sur la même échelle de compétence les résultats des épreuves sur ordinateur et sur papier est fondé. Le grand nombre d'items dont les paramètres de difficulté et de discrimination sont équivalents indique que les échelles sont fortement corrélées. Cette forte corrélation corrobore la validité des comparaisons entre les pays qui n'ont pas opté pour le même mode d'administration. Le tableau I.A5.3 indique qu'un grand nombre d'items PISA de compréhension de l'écrit et, dans une moindre mesure, de sciences ont été administrés sur ordinateur, mais pas sur papier en 2018. Il faut donc tirer avec prudence des conclusions sur la signification des scores dérivés des épreuves sur papier lorsque les éléments étayant ces conclusions sont basés sur la batterie d'items dans son ensemble. Il convient par exemple de décrire les compétences des élèves qui ont passé les épreuves PISA de compréhension de l'écrit sur papier en 2018 en fonction des niveaux PISA de compétence de 2009 et non de 2018 ; il en va de même en sciences. En d'autres termes, il est difficile de déterminer si les élèves situés au niveau 1c après les épreuves sur papier ont acquis ces compétences élémentaires associées à ce niveau en compréhension de l'écrit, et ce, même si les compétences des élèves situés sous le niveau 1b en compréhension de l'écrit ont été décrites à l'occasion de l'évaluation PISA de 2018.

Tableau I.A5.3 **Items d'ancrage dans les échelles dérivées des épreuves sur papier et sur ordinateur**
Invariance scalaire, invariance métrique et items spécifiques des épreuves PISA de 2018

	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciences
Items dont les paramètres de difficulté et de discrimination ne varient pas entre les modes (invariance scalaire)	40	50	29
Items dont le paramètre de discrimination ne varie pas, mais dont le degré de difficulté varie entre les modes (invariance métrique)	32	31	10
Items dont les paramètres sont spécifiques au mode	0	1*	0
Items non administrés sur ordinateur (uniquement sur papier)	15 (carnets « A ») 16 (carnets « B »)	1	46
Items non administrés sur papier (uniquement sur ordinateur)	172 + 65 items de fluidité de la lecture**	0	76

* L'item M192Q01 a été exclu de la mise à l'échelle et de l'analyse des effets du mode d'administration lors de l'évaluation PISA de 2015 à cause d'un problème technique. Ses paramètres ont donc été estimés librement en 2018.

** L'item CR563Q12 a été administré dans les épreuves de compréhension de l'écrit sur ordinateur, mais a été exclu de la mise à l'échelle à cause d'un problème technique lié à l'enregistrement des réponses des élèves.

Remarque : le nombre d'items dans les catégories d'invariance scalaire et d'invariance métrique et le nombre d'items spécifiques à un mode d'administration sont calculés en fonction des paramètres internationaux. Il faut également tenir compte dans chaque pays des items dont les paramètres sont nationaux (voir l'annexe A6).

Source : OCDE, Base de données PISA 2018 ; *PISA 2018 Technical Report* (OCDE, à paraître[1]).

Notes

1. L'Albanie, la Géorgie, l'Indonésie, le Kazakhstan, le Kosovo, Malte, le Panama et la Serbie ont administré les épreuves sur ordinateur pour la première fois en 2018. Tous les autres pays et économies qui ont participé à
2. Les sous-échelles ne sont pas constituées pour rendre compte des compétences des élèves ayant passé les épreuves de compréhension de l'écrit sur papier.
3. Les élèves qui ont passé les épreuves sur ordinateur pouvaient toutefois dans certaines limites revenir à des questions précédentes de la même unité et modifier leurs réponses, mais pas revenir à des unités précédentes.
4. Avant l'administration du premier segment de l'évaluation adaptative, tous les élèves ont répondu à une épreuve de trois minutes portant sur la fluidité de la lecture. Pour chaque élève, cette épreuve comportait entre 21 et 22 items sur un total de 65, et proposait 12 combinaisons différentes. Les résultats à cette courte épreuve n'étaient pas pris en compte par l'algorithme qui déterminait ensuite la suite des tâches de l'épreuve de compréhension de l'écrit.

Références

OCDE (2016), *The PISA 2015 Field Trial Mode-Effect Study*, OCDE, Paris, http://www.oecd.org/pisa/data/PISA-2015-vol1-Annex-A6-PISA-2015-Field-Trial-Mode-Effect-Analysis.pdf. [3]

OCDE (à paraître), *PISA 2018 Technical Report*, Éditions OCDE, Paris. [1]

Yamamoto, K., H. Shin et **L. Khorramdel** (2018), « Multistage Adaptive Testing Design in International Large-Scale Assessments », *Educational Measurement: Issues and Practice*, vol. 37/4, pp. 16-27, http://dx.doi.org/10.1111/emip.12226. [2]

ANNEXE A6

Degré de comparabilité des scores PISA de compréhension de l'écrit entre les pays et entre les langues

La validité et la fiabilité des scores PISA et leur comparabilité entre les pays et les langues sont les impératifs majeurs qui guident la conception des instruments d'évaluation et le choix du modèle statistique de mise à l'échelle des réponses des élèves. Les procédures PISA retenues pour respecter ces impératifs prévoient entre autres de faire analyser la qualité des items de la campagne définitive par des experts nationaux et de procéder à des analyses statistiques de l'adéquation du modèle en présence de modèles dérivés de la théorie de la réponse à l'item qui indiquent l'équivalence de chaque item dans des groupes linguistiques nationaux.

ITEMS PRÉFÉRÉS PAR LES PAYS

Des experts nationaux spécialisés en compréhension de l'écrit ont procédé à l'analyse qualitative de l'ensemble des items PISA de 2018 à différents stades de leur conception. Leurs conclusions et leurs commentaires ont été pris en considération lors de la révision des items et des consignes de codage de la campagne définitive, et ont guidé la sélection finale des items. Dans de nombreux cas, les modifications qui ont été introduites ont atténué des problèmes d'ordre culturel et ont amélioré l'équivalence des épreuves. En fin d'année 2018, le consortium PISA a demandé aux experts nationaux de passer en revue les instruments définitifs, puis de confirmer ou de revoir leur évaluation initiale. Au total, les experts de 65 centres nationaux ont indiqué si les items PISA de compréhension de l'écrit de 2018 étaient pertinents pour évaluer un aspect majeur de la validité de l'enquête PISA, à savoir « la préparation des élèves à l'âge adulte » (options de réponse : « Pas du tout pertinents », « Quelque peu pertinents » et « Tout à fait pertinents »). Les experts nationaux ont également indiqué si les items et les compétences qu'ils faisaient intervenir étaient abordés dans les programmes de cours officiels (options de réponse : « Non abordés dans le programme de cours », « Abordés dans certains programmes de cours » et « Systématiquement abordés dans le programme de cours »). L'enquête PISA ne cherche pas à évaluer uniquement ce que les élèves apprennent à l'école, certes, mais l'évaluation de la mesure dans laquelle les items PISA sont abordés dans les programmes de cours fournit des indicateurs contextuels qui permettent de comprendre les forces et les faiblesses des pays dans les épreuves.

En moyenne, dans les pays et économies, 76 % des items ont été déclarés « tout à fait pertinents » pour la préparation des élèves à l'âge adulte (l'option de réponse la plus favorable) ; 3 % seulement des items ont été déclarés « pas du tout pertinents » (indice égal à 1). Dans 35 des 65 pays et économies à l'étude, aucun item n'a été déclaré « pas du tout pertinent » pour la préparation des élèves à l'âge adulte.

Concernant le deuxième critère, de nombreux experts nationaux se sont montrés plus circonspects quant à la concordance entre la batterie d'items PISA de compréhension de l'écrit et les programmes de cours. En moyenne, les items « systématiquement abordés dans le programme de cours » représentent 63 % et ceux « non abordés dans le programme de cours », 9 %. Les experts de six pays – l'Australie, le Costa Rica, l'Estonie, la Finlande, l'Islande et la République de Moldova – ont considéré que tous les items PISA étaient systématiquement abordés dans le programme de cours national.

Le tableau I.A6.1 résume les évaluations transmises par les centres nationaux à propos de la batterie d'items PISA de compréhension de l'écrit de 2018.

ITEMS SUPPRIMÉS ET INADÉQUATS, ET INTERACTIONS ENTRE LES ITEMS ET LES PAYS

Les échelles PISA de compréhension de l'écrit, de culture mathématique et de culture scientifique sont liées entre les pays, entre les évaluations et entre les modes d'administration (sur papier ou sur ordinateur) grâce aux items communs qui servent d'« ancrage », car leurs paramètres sont identiques. Un grand nombre d'items d'ancrage est essentiel à la validité des comparaisons des variables entre les pays et au fil du temps.

Les modèles unidimensionnels PISA qui sont dérivés de la théorie de la réponse à l'item et les groupes linguistiques constitués dans chaque pays et lors de chaque évaluation permettent de calculer les indices d'adéquation du modèle dans chaque combinaison d'item et de groupe. Ces indices peuvent révéler des tensions entre les contraintes du modèle et les réponses, une situation dite d'« inadéquation » ou de « fonctionnement différentiel » des items.

Dans les cas où les paramètres internationaux d'un item PISA ne conviennent pas dans un ou plusieurs groupes nationaux ou linguistiques, la solution de l'« invariance partielle » permet d'assouplir les contraintes d'équivalence des paramètres de cet item dans ce ou ces groupes. Cette solution est préférable à une solution qui consisterait à exclure de la base de données les réponses aux items de ce type, car elle permet de garder les informations que recèlent ces réponses. Les items à laquelle cette

Tableau I.A6.1 [1/2] **Évaluation nationale des items PISA de compréhension de l'écrit**

Pourcentage d'items, par critère d'évaluation

		Items abordés dans le programme de cours ?			Items pertinents pour la préparation des élèves à l'âge adulte ?		
		Non abordés dans le programme de cours (%)	Abordés dans certains programmes de cours (%)	Systématiquement abordés dans le programme de cours (%)	Pas du tout pertinents (%)	Quelque peu pertinents (%)	Tout à fait pertinents (%)
OCDE	Australie	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0
	Autriche	0.4	20.0	79.6	2.0	33.9	64.1
	Belgique (Communauté flamande)	0.0	9.0	91.0	0.0	2.0	98.0
	Belgique (Communauté française)	0.4	5.0	94.6	0.0	5.0	95.0
	Canada	0.0	26.9	73.1	0.0	15.9	84.1
	Chili	0.8	28.6	70.6	5.3	14.3	80.4
	Colombie	1.3	14.4	84.3	1.3	3.4	95.3
	République tchèque	2.9	45.7	51.4	0.4	39.2	60.4
	Danemark	0.0	45.7	54.3	0.0	29.8	70.2
	Estonie	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0
	Finlande	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0
	France	22.9	28.6	48.6	3.7	14.3	82.0
	Allemagne	0.0	9.0	91.0	0.0	0.8	99.2
	Grèce	9.0	28.6	62.4	4.9	2.0	93.1
	Hongrie	20.4	52.7	26.9	0.0	23.7	76.3
	Islande	0.0	0.0	100.0	0.0	3.7	96.3
	Israël	10.2	26.1	63.7	9.0	44.5	46.5
	Italie	5.3	28.3	66.4	5.7	4.1	90.2
	Japon	1.2	0.4	98.4	1.2	0.4	98.4
	Corée	0.0	13.1	86.9	0.0	0.4	99.6
	Lettonie	0.0	7.8	92.2	0.0	3.7	96.3
	Luxembourg	0.0	11.8	88.2	0.0	0.0	100.0
	Mexique	0.0	15.7	84.3	0.0	0.0	100.0
	Pays-Bas	0.8	46.5	52.7	0.0	14.7	85.3
	Nouvelle-Zélande	0.0	18.8	81.2	0.0	11.4	88.6
	Norvège	8.6	14.3	77.1	6.5	5.7	87.8
	Pologne	0.4	14.3	85.3	0.0	0.8	99.2
	Portugal	53.9	24.1	22.0	20.0	31.0	49.0
	République slovaque	0.0	85.3	14.7	0.4	35.5	64.1
	Slovénie	27.3	20.0	52.7	8.2	46.5	45.3
	Suède	0.8	19.7	79.5	0.0	11.6	88.4
	Suisse	0.0	31.8	68.2	0.0	0.4	99.6
	États-Unis	m	m	m	m	m	m

Remarque : la somme des pourcentages n'est pas nécessairement égale à 100% à cause des arrondis. Les pourcentages d'items sont calculés en fonction de l'intégralité des items qui ont été évalués à l'échelle nationale. Dans les pays où les épreuves ont été administrées sur papier, seuls les items d'ancrage ont été retenus. Les pays et économies qui ne figurent pas dans ce tableau n'ont pas évalué la batterie finale d'items. En Suisse, trois experts de régions linguistiques différentes ont analysé les items. Dans les rares cas où leur avis divergeait, une évaluation nationale a été dérivée comme suit : l'évaluation modale a été retenue dans la catégorie « Items pertinents pour la préparation des élèves à l'âge adulte ? »; et l'option « Abordés dans certains programmes de cours » dans la catégorie « Items abordés dans le programme de cours ? » a été retenue sauf si les trois experts se sont accordés sur l'une des deux autres options. En Belgique, l'évaluation des items est distincte en Communauté flamande et en Communauté française. Au Danemark, la catégorie « Abordés dans certains programmes de cours » signifie « en partie pertinents » pour les normes nationales d'apprentissage. Aux États-Unis, l'évaluation des items n'est pas présentée, car le système d'éducation est hautement décentralisé : plus de 13 600 districts scolaires décident des programmes de cours sur la base des recommandations de leur État. Il est difficile de déterminer si les items sont abordés dans les programmes de cours du fait de cette décentralisation.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028881

solution est appliquée ne sont pas pris en compte dans l'ensemble international de réponses comparables, mais ils aident à réduire l'incertitude des mesures dans les groupes linguistiques nationaux.

Dans les rares cas où l'invariance partielle est insuffisante pour réduire la tension entre les réponses des élèves et le modèle basé sur la théorie de la réponse à l'item, les réponses aux items concernés sont exclues des données.

Les graphiques I.A6.1 et I.A6.2 indiquent le nombre d'items dont les paramètres sont internationaux (items invariants) et d'items dont les paramètres sont spécifiques à des groupes dans les épreuves PISA de compréhension de l'écrit de 2018 ; les mêmes chiffres sont fournis au sujet des autres domaines d'évaluation dans le rapport technique sur l'enquête PISA de 2018 (OCDE, à paraître[1]). Dans ces graphiques, chaque série de segments se rapporte à un pays ou à une économie (dans les

Tableau I.A6.1 [2/2] **Évaluation nationale des items PISA de compréhension de l'écrit**

Pourcentage d'items, par critère d'évaluation

		Items abordés dans le programme de cours ?			Items pertinents pour la préparation des élèves à l'âge adulte ?		
		Non abordés dans le programme de cours (%)	Abordés dans certains programmes de cours (%)	Systématiquement abordés dans le programme de cours (%)	Pas du tout pertinents (%)	Quelque peu pertinents (%)	Tout à fait pertinents (%)
Partenaires	Albanie	23.7	19.2	57.1	11.0	31.8	57.1
	Argentine	26.4	20.8	52.8	12.5	19.4	68.1
	Bakou (Azerbaïdjan)	0.4	96.7	2.9	0.0	10.7	89.3
	Bélarus	0.0	13.1	86.9	0.0	41.2	58.8
	Brésil	0.0	3.7	96.3	1.2	4.1	94.7
	Brunei Darussalam	21.2	63.3	15.5	22.4	58.0	19.6
	P-S-J-Z (Chine)	1.2	13.1	85.7	0.4	6.1	93.5
	Bulgarie	0.0	22.9	77.1	0.0	31.0	69.0
	Costa Rica	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0
	Croatie	21.6	48.2	30.2	0.0	17.6	82.4
	Chypre1	0.0	33.9	66.1	0.0	5.7	94.3
	Hong Kong (Chine)	5.7	46.9	47.3	0.8	41.2	58.0
	Jordanie	11.1	25.0	63.9	6.9	8.3	84.7
	Kazakhstan	0.0	82.9	17.1	0.0	29.8	70.2
	Macao (Chine)	58.8	41.2	0.0	20.8	70.6	8.6
	Malaisie	6.5	51.4	42.0	0.4	42.9	56.7
	Malte	2.4	40.4	57.1	0.4	49.0	50.6
	Moldova	0.0	0.0	100.0	2.8	5.6	91.7
	Monténégro	2.9	4.5	92.7	5.7	17.1	77.1
	Maroc	24.9	47.8	27.3	3.3	40.0	56.7
	Panama	0.0	59.2	40.8	0.0	95.5	4.5
	Pérou	0.0	18.4	81.6	0.0	3.7	96.3
	Qatar	2.5	50.4	47.1	0.0	9.4	90.6
	Roumanie	0.0	5.6	94.4	1.4	6.9	91.7
	Russie	17.2	20.9	61.9	0.0	55.3	44.7
	Serbie	68.6	18.8	12.7	0.0	1.6	98.4
	Singapour	0.8	0.4	98.8	0.0	6.5	93.5
	Taipei chinois	0.0	86.9	13.1	0.0	75.9	24.1
	Thaïlande	0.0	18.4	81.6	0.0	7.3	92.7
	Ukraine	18.1	11.1	70.8	0.0	1.4	98.6
	Émirats arabes unis	46.1	18.8	35.1	14.7	43.3	42.0
	Uruguay	9.4	36.5	54.1	7.3	36.1	56.7
	Viet Nam	45.8	51.4	2.8	45.8	51.4	2.8

Remarque : la somme des pourcentages n'est pas nécessairement égale à 100% à cause des arrondis. Les pourcentages d'items sont calculés en fonction de l'intégralité des items qui ont été évalués à l'échelle nationale. Dans les pays où les épreuves ont été administrées sur papier, seuls les items d'ancrage ont été retenus. Les pays et économies qui ne figurent pas dans ce tableau n'ont pas évalué la batterie finale d'items. En Suisse, trois experts de régions linguistiques différentes ont analysé les items. Dans les rares cas où leur avis divergeait, une évaluation nationale a été dérivée comme suit : l'évaluation modale a été retenue dans la catégorie « Items pertinents pour la préparation des élèves à l'âge adulte ? »; et l'option « Abordés dans certains programmes de cours » dans la catégorie « Items abordés dans le programme de cours ? » a été retenue sauf si les trois experts se sont accordés sur l'une des deux autres options. En Belgique, l'évaluation des items est distincte en Communauté flamande et en Communauté française. Au Danemark, la catégorie « Abordés dans certains programmes de cours » signifie « en partie pertinents » pour les normes nationales d'apprentissage. Aux États-Unis, l'évaluation des items n'est pas présentée, car le système d'éducation est hautement décentralisé : plus de 13 600 districts scolaires décident des programmes de cours sur la base des recommandations de leur État. Il est difficile de déterminer si les items sont abordés dans les programmes de cours du fait de cette décentralisation.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028881

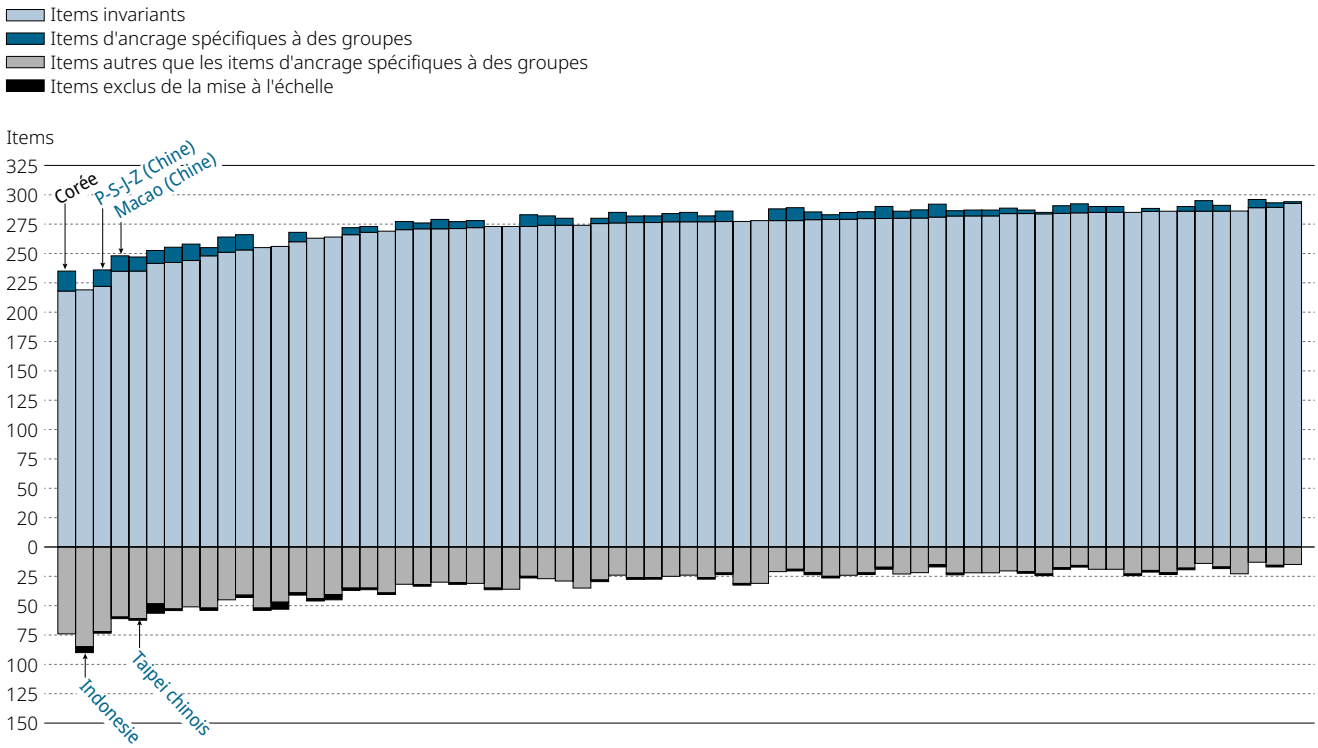
pays et économies où plusieurs langues sont parlées, la moyenne pondérée des groupes de mise à l'échelle est présentée). Les segments représentent les items administrés dans chaque pays et économie. Les couleurs indiquent si les paramètres internationaux des items (ceux de l'évaluation PISA de 2015) ont été conservés ou si des paramètres nationaux ont été utilisés du fait de l'inadéquation des paramètres internationaux[1]. Il existe deux groupes différents d'items dont les contraintes d'équivalence internationale ont été assouplies :

- Les items dont les paramètres sont spécifiques à un groupe linguistique national et à une année (dans de nombreux cas, les contraintes d'équivalence dans un sous-groupe d'inadéquation spécifique à un groupe linguistique national et à une année, par exemple à tous les groupes linguistiques d'un pays, ont pu être respectées).
- Les items dont les paramètres « non invariants » de 2018 sont ceux de 2015 dans les mêmes groupes linguistiques nationaux (ces items contribuent à l'invariance de la mesure au fil du temps, mais pas entre groupes).

Plus le nombre et le pourcentage d'items dont les paramètres sont équivalents sont élevés dans deux pays ou économies, plus les scores de ces deux pays ou économies sont comparables. Comme les chiffres le montrent, les comparaisons de résultats entre les pays sont étayées par de nombreux items (les paramètres de plus de 85 % des items sont les paramètres internationaux invariants dans 58 des 79 pays et économies participants). Dans chaque domaine, les épreuves sont constituées d'un grand

Graphique I.A6.1 **Invariance des items de compréhension de l'écrit des épreuves sur ordinateur entre les groupes de mises à l'échelle et au fil du temps**

Analyses basées sur 309 items (dont les items de fluidité de la lecture)



Remarque : chaque segment correspond à un pays ou économie. Dans les pays et économies ayant plus d'un groupe, la moyenne pondérée des items déclarés invariants et non invariants dans les groupes est indiquée.

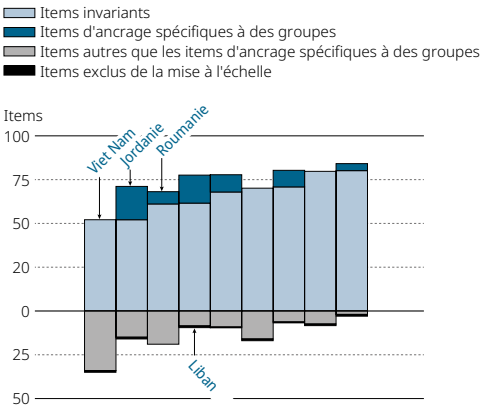
L'item CR563Q12 est exclu de la mise à l'échelle dans tous les pays et ne figure pas parmi les 309 items analysés dans ce graphique.

Source: OCDE, Base de données PISA 2018, *PISA 2018 Technical Report* (OCDE, à paraître[1]).

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028900

Graphique I.A6.2 **Invariance des items de compréhension de l'écrit des épreuves sur papier entre les groupes de mises à l'échelle et au fil du temps**

Analyses basées sur 88 items (carnets « A ») et sur 87 items (carnets « B »)



Remarque : chaque segment correspond à un pays. Dans les pays ayant plus d'un groupe, la moyenne pondérée des items déclarés invariants et non invariants dans les groupes est indiquée.

Source: OCDE, Base de données PISA 2018, *PISA 2018 Technical Report* (OCDE, à paraître[1]).

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028919

nombre d'items dont les paramètres internationaux sont invariants et d'un petit nombre d'items dont les paramètres sont spécifiques à des groupes. Le rapport technique sur l'enquête PISA de 2018 (OCDE, à paraître[1]) indique le nombre d'écarts par item dans tous les groupes linguistiques nationaux.

C'est dans le groupe linguistique du Viet Nam que le nombre d'items inadéquats est le plus élevé (y compris en mathématiques et en sciences). Le pourcentage d'items d'ancrage internationaux est compris entre 50 % et 60 % dans chaque domaine. Un degré similaire d'inadéquation avait également été observé lors de l'évaluation PISA de 2015.

Les raisons qui pourraient expliquer pourquoi le modèle dérivé de la théorie de réponse à l'item qui convient à tous les pays n'est pas adapté aux données du Viet Nam sont toujours à l'étude. Les premières analyses ont porté sur la nature de l'inadéquation (compte tenu des statistiques d'écart moyen) de chaque item, sur les caractéristiques des items concernés et sur des signes de manipulation des données ou d'erreur de codage. Elles ont entre autres consisté à passer en revue les carnets de test des élèves et à comparer leurs réponses aux codes inclus dans la base de données et à comparer les carnets et les tendances de réponse entre les essais de terrain et les campagnes définitives des évaluations PISA de 2015 et de 2018. En fait, la performance globale peut varier entre les évaluations PISA (et en particulier entre l'essai de terrain et la campagne définitive), mais les tendances de réponse, qui dépendent de la performance globale, doivent en principe rester relativement stables entre les évaluations, sauf si elles sont fortement influencées par les conditions d'administration des épreuves (par exemple, la qualité de l'impression).

Ces premières analyses n'ont relevé aucun indice de manipulation des données ou d'erreur de codage. Selon les conclusions préliminaires, une grande partie de l'inadéquation pourrait être imputable à un effet du format de réponse spécifique au pays, auquel cas les items à réponse fermée sont nettement plus faciles que prévu pour les élèves vietnamiens, compte tenu de la relation normale entre les items à réponse ouverte et à réponse fermée qui s'observe dans les paramètres internationaux du modèle. Il ressort également de ces premières analyses que dans un certain nombre d'items à réponse fermée, les tendances de réponse ne sont pas cohérentes entre l'essai de terrain et la campagne définitive. Cette incohérence dans le temps qui s'observe dans le même pays ne peut s'expliquer par des différences culturelles, par des différences dans les programmes de cours ou par la variation de la mesure dans laquelle les items sont familiers ou non. Après examen des données du Viet Nam, le Groupe PISA d'adjudication en est arrivé à la conclusion que les entraînements ciblés portant sur des tâches comparables aux items PISA (et les erreurs occasionnelles induites par ces entraînements) étaient l'explication la plus plausible des différences de tendances de réponse observées au Viet Nam en 2018 et celles observées dans d'autres pays et lors d'autres évaluations.

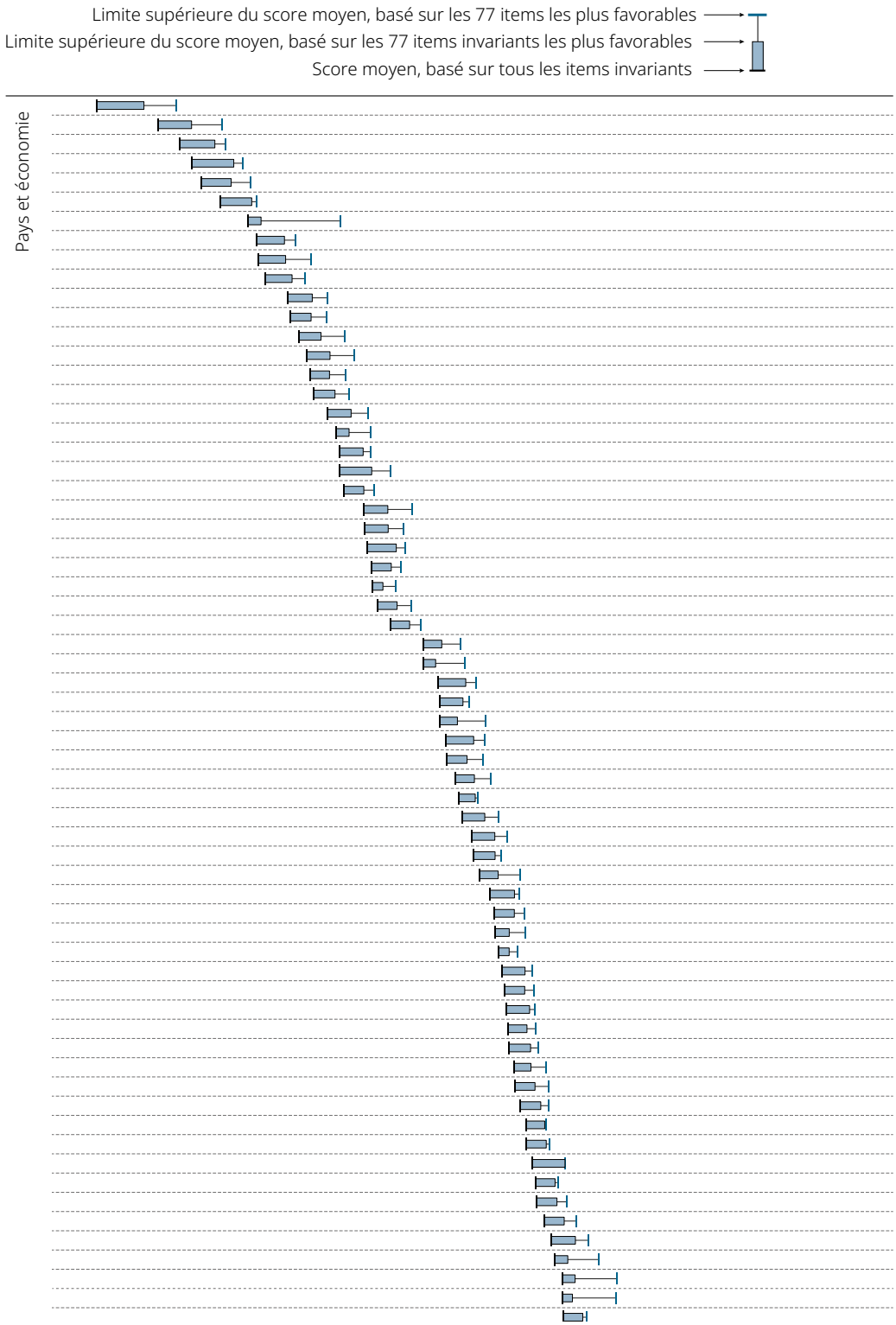
Quelle qu'en soit la cause, la spécificité statistique des données de réponse du Viet Nam ne permet pas de rapporter la performance vietnamienne sur la même échelle PISA de compétence que celle des autres pays. Il pourrait toutefois être possible de concevoir, sur la base de la théorie de réponse à l'item, un modèle permettant de rapporter la performance du Viet Nam sur une échelle qui reprendrait quelques tendances nationales. Cette échelle servirait à comparer la variation des tendances au Viet Nam, mais ne pourrait être utilisée pour comparer les résultats du Viet Nam à ceux d'autres pays, ni pour interpréter ses niveaux de compétence selon les niveaux internationaux.

De plus, il apparaît que dans l'entité constituée par Pékin, Shanghai, Jiangsu et Zhejiang (Chine) (ci-après dénommée « entité P-S- J-Z [Chine] »), en Corée, en Indonésie, à Macao (Chine) et au Taipei chinois et, parmi les pays qui ont administré les épreuves PISA sur papier, en Jordanie, au Liban et en Roumanie, un nombre relativement élevé de tendances s'écarte de celles prévues compte tenu des paramètres internationaux des items et du niveau global de performance qui s'observe dans ces pays et économies. Dans tous ces pays et économies, sauf en Jordanie, les items dont les paramètres sont propres à certains groupes et les items exclus de la mise à l'échelle représentent entre 23 % et 30 % de la totalité des items de compréhension de l'écrit (en Jordanie, leur pourcentage atteint 40 % en compréhension de l'écrit, 39 % en sciences et 13 % en mathématiques). Ces chiffres rappellent des conclusions antérieures : le fonctionnement différentiel des items PISA de compréhension de l'écrit est plus important dans les pays d'Asie et dans les pays dont la langue n'est pas indo-européenne (Grisay et Monseur, 2007[2] ; Grisay, Gonzalez et Monseur, 2009[3]). Une autre tendance plausible ressort des analyses : l'inadéquation des items de compréhension de l'écrit est plus grande dans les pays où de nombreux élèves parlent en famille une langue autre que la langue de l'évaluation ; c'est le cas en Indonésie et au Liban. Dans ce cas, le construct cible des items de compréhension de l'écrit peut être mis à mal par le degré de maîtrise de la langue.

Le nombre d'items concernés est relativement élevé, mais la nature et l'ampleur de l'inadéquation ne sont pas susceptibles d'affecter la validité et la comparabilité des résultats PISA. Dans tous les pays et économies qui ont administré les épreuves PISA sur ordinateur par exemple, dont l'entité P-S-J-Z (Chine), la Corée, l'Indonésie, Macao (Chine) et le Taipei chinois, les comparaisons internationales des scores de compréhension de l'écrit portent sur au moins 218 items dont les paramètres sont communs, invariants. En Jordanie et au Liban, la comparabilité internationale est inférieure (ce qui s'explique aussi par le fait que les épreuves y ont été administrées sur papier ; voir l'annexe A5), mais la comparabilité des tendances est grande : les tendances de réponse observées en 2018 sont cohérentes avec celles observées en 2015 dans la majorité des items dont les paramètres sont nationaux.

Graphique I.A6.3 **Fiabilité des scores moyens des pays en sciences**

Score moyen et estimation haute du score moyen selon 77 items les plus favorables



Note: le score moyen est calculé sur la base uniquement des items invariants ; il correspond à la moyenne des pourcentages de réponses correctes transformés en logit. Cette moyenne est rapportée à la moyenne internationale et divisée par l'écart médian absolu. La valeur « 0 » correspond à la moyenne internationale des pays qui ont administré les épreuves sur ordinateur. Pour calculer l'estimation haute du score moyen, seuls les 77 items les plus favorables (soit deux tiers environ de la batterie d'items) ont été retenus dans chaque pays. Dans l'estimation haute, ces 77 items (sur les 115 de la batterie d'items) sont retenus dans l'hypothèse qu'ils sont invariants et qu'ils peuvent être utilisés pour comparer les pays ; dans l'estimation basse, l'hypothèse est que seuls les items de sciences mis à l'échelle selon les paramètres internationaux sont comparables entre les pays et économies.

Source: OCDE, Base de données PISA 2018.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028938

INFLUENCE DU CHOIX DES ITEMS SUR LES CLASSEMENTS PISA

Qu'un modèle unique puisse décrire la relation entre le niveau de compétence des élèves et les caractéristiques « internationales » des items est une hypothèse majeure à la base d'un modèle qui serait totalement invariant dans tous les pays et économies. Cela impliquerait par exemple que tout sous-groupe d'items suffisamment grand donne lieu à la même estimation du score national, associée à une erreur minime de mesure. Dans les faits, cette hypothèse de l'invariance totale n'est pas retenue dans l'enquête PISA qui part du principe qu'il est possible d'opter pour un modèle d'invariance « partielle », où les caractéristiques de certains items peuvent être spécifiques à un groupe linguistique national (voir ci-dessus). Cette approche limite fortement l'impact du choix des items sur les scores.

Cette section analyse l'impact du choix des items sur le classement des pays qui ont administré les épreuves PISA sur ordinateur en 2018 en fonction des scores moyens. Cette analyse est réalisée dans deux scénarios, celui d'un modèle hypothétique dont les items seraient tous invariants et celui du modèle PISA d'invariance partielle. La question qui se pose dans les deux scénarios est celle de savoir si un pays pourrait être mieux classé dans l'hypothèse d'un choix d'items plus favorable (sans changement dans le comportement des élèves).

Dans cette analyse, trois indicateurs du score moyen sont calculés dans chaque pays : le premier l'est compte tenu de l'ensemble des items invariants et sert de référence, et le deuxième et le troisième le sont compte tenu des estimations supérieures qui sont dérivées des ensembles d'items les plus favorables. Ces estimations supérieures sont calculées sur la base de deux tiers des items seulement. Les 77 items les plus favorables dans chaque pays et économie sont choisis parmi les 115 items disponibles dans le cas de la « forte » invariance, mais uniquement parmi les items d'ancrage dont les paramètres sont internationaux dans le cas de l'invariance « partielle ». Pour éviter de brouiller la comparaison par d'autres hypothèses, les scores moyens des pays et économies ne sont pas calculés dans un modèle basé sur la théorie de réponse à l'item, mais comme de simples moyennes des pourcentages de réponses correctes transformés en logit et rapportés à la moyenne internationale de chaque item[2]. Le score moyen des pays dont les élèves atteignent le niveau international moyen à chaque item est donc égal à zéro. Si le score moyen des pays est positif compte tenu de tous les items, leurs élèves sont dans l'ensemble plus performants que ne le sont en moyenne les élèves tous pays confondus ; s'il est négatif, leurs élèves sont dans l'ensemble moins performants.

L'analyse présentée dans cette section porte sur les épreuves de sciences, car les statistiques par item, dont le pourcentage de réponses correctes ou sa valeur transformée en logit, ne sont pas directement comparables entre les pays en compréhension de l'écrit, où les épreuves étaient adaptatives. Elle vise à montrer ce que le niveau observé d'inadéquation implique pour les conclusions de fond tirées des données PISA, à la fois avant l'attribution de tout paramètre propre à un groupe linguistique national et après adaptation de l'ensemble d'items invariants à chaque pays. Comme l'ampleur de l'inadéquation du modèle est similaire dans chaque domaine, les conclusions qualitatives devraient également s'appliquer à la compréhension de l'écrit.

Il ressort de cette analyse que le choix des items affecte de façon minime seulement les conclusions comparatives les plus importantes – par exemple, le fait que le score d'un pays est en moyenne supérieur ou inférieur à celui d'un autre pays – et que son impact sur le classement des pays est réduit en particulier une fois que le modèle PISA d'invariance partielle appliqué aux réponses des élèves est bien pris en compte. Cela signifie que la marge d'amélioration du score moyen des pays aux épreuves PISA dans l'hypothèse d'un choix d'items plus favorable (voir les segments en bleu dans le graphique I.A6.3) est minime par comparaison avec la variation globale du score entre les pays

DEGRÉ DE COMPARABILITÉ DES SCORES PISA DE FLUIDITÉ DE LA LECTURE ENTRE LES PAYS ET ENTRE LES LANGUES

Dans les tâches de fluidité de la lecture, les élèves doivent déterminer le plus rapidement possible si des phrases simples sont sensées (voir l'annexe C).

Les scores des élèves aux items de fluidité de la lecture (dérivés des items où ils ont bien identifié les phrases sensées et les phrases ineptes) sont combinés à leurs scores aux autres items de compréhension de l'écrit lors de la mise à l'échelle. Les items de fluidité de la lecture sont des tâches très simples de compréhension littérale. L'analyse des effets du fonctionnement différentiel des items n'a pas révélé de problème particulier dans ce groupe d'items.

Les données sur le chronométrage des items n'ont toutefois pas été utilisées lors de la mise à l'échelle[3]. Une analyse initiale des données sur le chronométrage des items de fluidité de la lecture avait en effet révélé des différences nettes entre pays et, surtout, des effets des items différents entre les pays. C'est la raison pour laquelle le Groupe d'experts qui a orienté la conception des épreuves de compréhension de l'écrit ne recommande ni d'utiliser les données sur le chronométrage des items dans les rapports internationaux sur l'enquête PISA, ni de produire un indicateur sur la fluidité chronométrée. Le Groupe est toutefois favorable à l'utilisation des données sur le chronométrage de la fluidité dans les analyses nationales et espère que des recherches plus approfondies seront menées au sujet de la modélisation des données sur le chronométrage et la précision à l'échelle nationale et internationale. Des indicateurs descriptifs simples du temps total que les élèves ont consacré aux items de fluidité de la lecture sont présentés dans le tableau I.A8.19 (en ligne).

Le temps de réponse et le score (réponse correcte ou incorrecte) de tous les élèves concernant tous les items, y compris ceux de fluidité de la lecture, sont enregistrés dans la base de données ouverte aux chercheurs. Les chercheurs intéressés peuvent accéder à ces données sur le site de l'enquête PISA (www.oecd.org/pisa).

Notes

1 Dans les pays qui ont administré les épreuves sur papier, l'invariance des items dans les groupes est évaluée sur la base des paramètres internationaux des items sur papier. Lors de la comparaison des résultats entre les pays qui ont administré les épreuves sur papier et ceux qui les ont administrées sur ordinateur, il convient également de tenir compte du nombre et du pourcentage d'items dont le degré de difficulté varie et ne varie pas (« invariance métrique » ; voir le tableau I.A5.3).

2 Les scores moyens indiqués dans le graphique I.A6.3, qui sont basés sur les pourcentages de réponses correctes transformés en logit et rapportés à la moyenne pour les items invariants, sont en corrélation avec les scores moyens (coefficient r = 0.998 ; N = 70) selon les valeurs plausibles indiquées dans le tableau I.B1.6.

3 Les données sur le temps de réponse ont été recueillies et ont été enregistrées dans la base de données de tous les items des épreuves sur ordinateur, mais le temps de réponse ne fait dans l'ensemble pas partie du construct évalué par ces items. Dans le cas des items de fluidité de la lecture en revanche, la « vitesse » et la « précision » sont des concepts importants du construct cible, et les élèves ont été prévenus du fait que le temps qu'ils mettraient à répondre aux items serait pris en compte en plus de leurs réponses (« Vous avez trois minutes pour lire et compléter autant que phrases que possible »). C'est la raison pour laquelle la question de savoir s'il y avait lieu d'inclure le chronométrage dans la mise à l'échelle s'est posée.

Références

Grisay, A., E. Gonzalez et **C. Monseur** (2009), *Equivalence of item difficulties across national versions of the PIRLS and PISA reading assessements*, http://www.ierinstitute.org/fileadmin/Documents/IERI_Monograph/IERI_Monograph_Volume_02.pdf#page=63 (consulté le 16 juillet 2019). [3]

Grisay, A. et **C. Monseur** (2007), « Measuring the equivalence of item difficulty in the various versions of an international test », *Studies in Educational Evaluation*, vol. 33/1, pp. 69-86, http://dx.doi.org/10.1016/j.stueduc.2007.01.006. [2]

OCDE (à paraître), *PISA 2018 Technical Report*, Éditions OCDE, Paris. [1]

ANNEXE A7

Comparaison de la performance en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences entre les évaluations PISA

La méthodologie utilisée dans l'analyse de l'évolution de la performance dans les enquêtes internationales est complexe. Un certain nombre de conditions doivent être réunies pour garantir la comparabilité des résultats PISA entre les évaluations.

Il faut en particulier que les évaluations successives du même domaine comportent un nombre suffisant d'items communs et que ceux-ci gardent les mêmes propriétés métriques au fil du temps pour que les résultats des élèves puissent être rapportés sur la même échelle de compétence. La batterie d'items doit couvrir de façon adéquate les différents aspects du cadre d'évaluation dans chaque domaine.

De plus, l'échantillon d'élèves doit être aussi représentatif de la population cible à chaque évaluation ; seuls les résultats dérivés des échantillons conformes aux normes strictes de l'enquête PISA peuvent être comparés dans le temps. Certains pays et économies ne peuvent comparer tous leurs résultats PISA au fil du temps, et ce, même s'ils ont participé à plusieurs évaluations PISA.

La variation des taux de scolarisation et l'évolution démographique peuvent affecter l'interprétation des tendances même lorsque les échantillons PISA sont tout à fait représentatifs de la population cible (les jeunes de 15 ans scolarisés en 7e année au moins). C'est la raison pour laquelle le chapitre 9 du présent volume analyse les changements contextuels et propose concernant l'évolution de la performance des tendances ajustées compte tenu des changements intervenus dans l'effectif d'élèves, en plus des tendances brutes, non ajustées.

Les comparaisons dans le temps peuvent également être affectées par un changement dans les conditions d'administration des épreuves ou les méthodes employées pour estimer le score des élèves sur les échelles PISA de compétence. Rappelons en particulier à cet égard que depuis 2015, les épreuves sont principalement administrées sur ordinateur. Par ailleurs, un modèle plus souple a été adopté pour mettre les données à l'échelle et la catégorie des items non atteints a été créée (la non-réponse à ces items était assimilée à une réponse incorrecte dans l'estimation du niveau des élèves sur l'échelle PISA de compétence lors des évaluations précédentes). Au lieu de procéder à une nouvelle estimation des résultats précédents en fonction des nouvelles méthodes, l'incertitude découlant de ces changements a été intégrée dans le calcul de la signification des tendances (voir la section « Erreurs d'ancrage » ci-dessous et le chapitre 2).

Enfin, les comparaisons des résultats des épreuves basées sur des cadres d'évaluation différents peuvent aussi refléter la réorientation des priorités. Les différences de résultats entre évaluations PISA, par exemple entre 2015 (et les années précédentes) et 2018 en compréhension de l'écrit ou entre 2012 et 2018 en sciences, montrent non seulement si les élèves répondent mieux aux items communs aux épreuves des années retenues dans la comparaison (les items d'ancrage qui ont été conçus sur la base de cadres d'évaluation antérieurs), mais aussi s'ils sont relativement performants (en comparaison avec d'autres élèves, dans d'autres pays) par rapport aux nouveaux éléments développés dans le cadre d'évaluation le plus récent.

ERREURS D'ANCRAGE

Les erreurs d'ancrage estiment l'incertitude entourant les comparaisons qui impliquent des étalonnages différents de la même échelle (par exemple, les étalonnages de l'échelle PISA de compréhension de l'écrit faits en 2009 et en 2018). Les erreurs-types des estimations de l'évolution de la performance et des tendances entre les évaluations PISA tiennent compte de cette incertitude.

Comme lors des évaluations précédentes, seule l'incertitude associée à la localisation des scores des évaluations précédentes sur l'échelle de compétence de 2018 est reflétée dans l'erreur d'ancrage. Comme cette incertitude relative à la localisation dans la répartition (un changement dans l'intercept) disparaît si l'on analyse les estimations invariantes en termes de localisation (par exemple, les estimations de la variance, de la plage inter-quartiles, des écarts entre les sexes, des coefficients de régression ou de corrélation, etc.), les erreurs-types de ces estimations n'incluent pas l'erreur d'ancrage

Erreur d'ancrage des scores entre deux évaluations PISA

Dans l'évaluation PISA de 2018, les erreurs d'ancrage sont estimées sur la base de la comparaison des scores moyens des pays et économies dans chaque domaine après nouvelle mise à l'échelle des scores moyens publiés qui ont été générés selon la méthode de mise à l'échelle retenue lors de l'évaluation dont ils relèvent. Cette méthode d'estimation des erreurs d'ancrage a été utilisée pour la première fois lors de l'évaluation PISA de 2015 (OCDE, 2017, p. 237[1]). Le nombre d'observations utilisé pour

calculer chaque erreur d'ancrage est égal au nombre de pays dont les résultats des deux évaluations sont disponibles. Comme les données sous-tendant le calcul de l'erreur d'ancrage ne sont pas nombreuses, une estimation probante de l'écart-type a été utilisée, sur la base de la valeur statistique Sn (Rousseeuw et Croux, 1993[2]).

Tableau I.A7.1 **Erreurs d'ancrage des comparaisons entre l'évaluation PISA de 2018 et les évaluations précédentes**

Comparaison	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciences
Entre PISA 2000 et PISA 2018	4.04		
Entre PISA 2003 et PISA 2018	7.77	2.80	
Entre PISA 2006 et PISA 2018	5.24	3.18	3.47
Entre PISA 2009 et PISA 2018	3.52	3.54	3.59
Entre PISA 2012 et PISA 2018	3.74	3.34	4.01
Entre PISA 2015 et PISA 2018	3.93	2.33	1.51

Remarques: les scores PISA de 2018 et des années précédentes ne peuvent être comparés que depuis la première fois où le domaine concerné a été le domaine majeur d'évaluation. Il n'est par exemple pas possible de comparer la performance en mathématiques et en sciences entre les évaluations PISA de 2000 et de 2018.

Source: Rapport technique PISA 2018 (OECD, forthcoming[3]).

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028957

Erreur d'ancrage des autres types de comparaison de la performance des élèves

Dans l'enquête PISA, les erreurs d'ancrage des comparaisons entre deux évaluations sont réputées constantes sur l'ensemble de l'échelle : l'erreur d'ancrage associée à un score de 400 points est équivalente à celle associée à un score de 600 points. Toutefois, les indicateurs ne concernent pas tous l'échelle PISA de compétence ; et certaines comparaisons portent sur plus de deux évaluations. Dans quelle mesure l'erreur d'ancrage affecte-t-elle le pourcentage d'élèves dont le score est supérieur à un certain seuil ? Dans quelle mesure les erreurs d'ancrage affectent-elles les tendances basées sur des régressions ?

Les erreurs d'ancrage de l'évolution de la performance calculée à partir de régressions et des comparaisons basées sur des transformations non linéaires des scores peuvent être estimées par simulation, compte tenu de l'erreur d'ancrage de la comparaison des scores entre deux évaluations PISA. Le tableau I.A7.2 (en ligne) indique l'erreur d'ancrage estimée des comparaisons des pourcentages d'élèves sous le niveau 2 et aux niveaux 5 et 6, tandis que le tableau I.A7.3 indique l'ampleur de l'erreur d'ancrage associée à l'estimation de l'évolution triennale moyenne (voir ci-dessous la définition de l'évolution triennale moyenne).

L'estimation des erreurs d'ancrage relatives aux pourcentages d'élèves sous le niveau 2 et aux niveaux 5 et 6 repose sur l'hypothèse que le degré d'incertitude entourant l'ancrage des échelles suit une répartition normale, que la moyenne est égale à zéro et que l'écart-type est égal à l'erreur d'ancrage indiquée dans le tableau I.A7.1. Au total, 500 erreurs sont prélevées dans cette répartition et ajoutées à la première valeur plausible des élèves en 2018 dans chaque pays et économie ; elles correspondent aux 500 scénarios possibles dans lesquels la seule source de différence par rapport à 2018 est l'incertitude associée à l'ancrage.

Le pourcentage d'élèves à un niveau de compétence spécifique est par exemple estimé dans chacune des 500 répétitions, ce qui permet d'évaluer l'effet de l'erreur d'ancrage sur ces estimations. L'écart-type des 500 estimations est utilisé comme erreur d'ancrage de la variation du pourcentage d'élèves à un niveau de compétence spécifique. Comme l'effet de l'erreur d'ancrage sur ces estimations dépend de la forme et de la densité exactes du spectre de performance autour des seuils, les erreurs d'ancrage varient entre les pays, et entre les filles et les garçons au sein des pays dans les comparaisons des niveaux de compétence.

L'estimation des erreurs d'ancrage dans les variations basées sur des régressions repose aussi sur l'hypothèse que l'incertitude de l'ancrage suit une répartition normale, que la moyenne est égale à zéro et que l'écart-type est égal à l'erreur d'ancrage indiquée dans le tableau I.A7.1. Comme ce sont les variations entre plus de deux évaluations dont il est question ici, la covariance entre les erreurs d'ancrage doit être prise en considération en plus des erreurs d'ancrage indiquées dans le tableau I.A7.1.

Pour simuler les données de plusieurs évaluations PISA, 2 000 observations ont été prélevées dans une répartition normale à plusieurs variables dont toutes les moyennes sont égales à zéro et dont la structure de variance et de covariance est identifiée par l'erreur d'ancrage indiquée dans le tableau I.A7.1 ainsi que par celles des échelles PISA de 2012 et de 2015 qui sont respectivement indiquées dans le tableau 12.31 du rapport technique sur l'enquête PISA de 2012 et dans le tableau 12.8 du rapport technique sur l'enquête PISA de 2015 (OCDE, 2014[4] ; OCDE, 2017[1]). Ces observations représentent 2 000 scénarios possibles où la tendance réelle est égale à zéro et où la tendance estimée reflète totalement l'incertitude de la comparabilité des scores entre les échelles. Les erreurs d'ancrage de l'évolution triennale moyenne des scores PISA entre 2018 et les évaluations précédentes dépendent du nombre d'évaluations retenu dans l'estimation, mais pas de la forme du spectre de performance dans chaque pays.

Comparaison de la performance : différence entre deux évaluations et évolution triennale moyenne

La variation de la performance entre deux évaluations et le taux moyen d'évolution par intervalle de trois ans sont analysés pour évaluer l'évolution de la performance. En compréhension de l'écrit, quand plus de cinq valeurs sont disponibles dans le temps, des tendances curvilinéaires sont également estimées.

Les comparaisons entre deux évaluations (par exemple, la variation de la performance d'un sous-groupe ou d'un pays ou économie entre les évaluations PISA de 2009 et de 2018) sont faites comme suit :

Équation I.A7.1 $$\Delta_{2018-t} = PISA_{2018} - PISA_t$$

où $\Delta_{2018\text{-}t}$ est l'écart de score PISA entre 2018 et une année précédente ; où $PISA_{2018}$ est le score PISA en mathématiques, en compréhension de l'écrit ou en sciences en 2018 et où $PISA_t$ est le score PISA en mathématiques, en compréhension de l'écrit ou en sciences lors d'une évaluation précédente (les comparaisons ne sont possibles que depuis la première année où une matière a été le domaine majeur de l'évaluation ; il n'est donc possible de comparer ni le score PISA en mathématiques entre 2018 et 2000, ni le score PISA en sciences entre 2018 et 2000 ou 2003). L'erreur-type de la variation de la performance $\sigma(\Delta_{_2018\text{-}t})$ est égale à :

Équation I.A7.2 $$\sigma(\Delta_{2018-t}) = \sigma\sqrt{^2_{2018} + \sigma_t^2 + erreur^2_{2018,t}}$$

où σ_{2018} est l'erreur-type du score $PISA_{2018}$, où σ_t est l'erreur-type du score $PISA_t$ et où $erreur^2_{2018t}$ est l'erreur d'ancrage des comparaisons du score PISA en mathématiques, en compréhension de l'écrit ou en sciences entre 2018 et l'évaluation précédente *t*. La valeur de la variable $erreur^2_{2018t}$ est indiquée dans le tableau I.A7.1 dans la plupart des comparaisons et dans le tableau I.A7.2 dans les comparaisons des niveaux de compétence.

Un second ensemble d'analyses présenté dans ce volume se rapporte à l'évolution triennale moyenne de la performance. Il s'agit de la mesure moyenne dans laquelle la performance a évolué par intervalle de trois ans – l'intervalle typique entre les deux évaluations PISA successives – dans les pays et économies depuis qu'ils participent à l'enquête PISA. Une évolution triennale positive de x points en moyenne indique donc que le score a augmenté de x points tous les trois ans dans un pays ou économie depuis la première évaluation PISA à laquelle il a participé et dont les données sont comparables. Dans les pays et économies qui ont uniquement participé à l'enquête PISA en 2015 et en 2018, l'évolution triennale moyenne de la performance est égale à la différence de score entre les évaluations des deux années.

L'évolution triennale moyenne de la performance est calculée selon la régression suivante :

Équation I.A7.3 $$PISA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \mathrm{i} intervalle_t + \varepsilon_{i,t}$$

où $PISA_{i,t}$ est le rang du pays *i* dans le classement de culture scientifique, de compréhension de l'écrit ou de culture mathématique l'année *t* (le score moyen ou le score correspondant au centile du spectre de performance), où $intervalle_t$ est la variable temps exprimée en périodes triennales et où $\varepsilon_{i,t}$ est le terme d'erreur indiquant l'incertitude associée à l'échantillonnage et à l'estimation de la variable $PISA_{i,t}$. Dans l'estimation, les erreurs d'ancrage et de mesure sont réputées indépendantes dans le temps. Selon ces spécifications, la variable β_1 estime le taux moyen d'évolution de la performance par intervalle de trois ans. Les erreurs-types de la variable β_1 sont, comme les comparaisons entre deux évaluations PISA, assorties d'une erreur d'ancrage :

Équation I.A7.4 $$\sigma(\beta_1) = \sqrt{\sigma_{s,i}{}^2(\beta_1) + \sigma_l{}^2(\beta_1)}$$

où $\sigma_{i,t}\ (\beta_1)$ est l'erreur d'échantillonnage et d'imputation associée à la valeur estimée de la variable β_1 et où $\sigma_i{}^2\ (\beta_1)$ est l'erreur d'ancrage associée à l'évolution triennale moyenne de la performance (voir le tableau I.A7.3).

L'évolution triennale moyenne de la performance est un indicateur plus probant de l'évolution des résultats de l'apprentissage dans les pays ou économies, car elle est calculée sur la base des informations recueillies lors de toutes les évaluations. Elle est donc moins sensible aux mesures anormales qui peuvent affecter les comparaisons basées sur deux évaluations seulement. L'évolution triennale moyenne de la performance est la meilleure estimation de l'évolution des résultats des pays et économies au fil de leur participation aux évaluations PISA. Elle est calculée (par intervalle de trois ans) par une régression basée sur les années où les pays et économies ont participé à l'enquête PISA. L'évolution triennale moyenne de la performance tient également compte du fait que dans certains pays et économies, l'intervalle entre des évaluations PISA est inférieur à trois ans. Les pays et économies concernés sont ceux qui ont participé aux projets PISA+ : ils ont administré les épreuves PISA de 2000 en 2001 ou en 2002 et celles de 2009 en 2010[1].

Les tendances curvilinéaires sont estimées selon une méthode similaire, par fonction de régression quadratique des scores PISA du pays *i* entre les évaluations *t* :

Equation I.A7.5 $$PISA_{i,t} = \beta_2 + \beta_3 année_t + \beta_4 année_t^2 + \varepsilon_{i,t}$$

où $année_t$ est la période jusqu'en 2018 et $année_t^2$ est la période *t* au carré. Comme la variable *année* est mise à l'échelle pour être égale à zéro en 2018, la variable β_3 estime le taux de variation annuelle jusqu'en 2018 et la variable β_4, l'accélération ou le ralentissement de la tendance. Si la variable β_4 est positive, la tendance observée est en forme de U et les taux de variation de la performance sont plus élevés (plus positifs) dans les années plus proches de 2018 que dans les années précédentes. Si la variable β_4 est négative, la tendance observée est en forme de U inversé et les taux de variation de la performance sont moins élevés (plus négatifs) dans les années plus proches de 2018 que dans les années précédentes. Les erreurs-types des variables β_3 et β_4 sont, comme les estimations des erreurs-types de l'évolution triennale moyenne, assorties d'une erreur d'ancrage (voir le tableau I.A7.4). Les tendances curvilinéaires sont uniquement estimées dans les pays et économies dont la performance peut être comparée entre cinq évaluations au moins pour éviter un ajustement excessif des données.

TENDANCES AJUSTÉES

L'enquête PISA conserve les mêmes normes techniques au fil du temps. Cette constance permet de calculer des tendances dans des populations définies de manière cohérente, certes, mais le pourcentage de l'effectif de jeunes de 15 ans que ces populations représentent et les caractéristiques démographiques de l'effectif d'élèves de cet âge peuvent évoluer, du fait des flux migratoires par exemple.

Comme les tendances révèlent le rythme de la progression de cohortes d'élèves successives, il est important d'examiner la mesure dans laquelle elles sont influencées par la variation de la représentativité des échantillons et des caractéristiques démographiques de l'effectif d'élèves pour tirer des conclusions fiables de ces résultats. C'est pourquoi trois séries de tendances ont été élaborées : les tendances non ajustées, les tendances ajustées compte tenu de l'évolution des taux de scolarisation et les tendances ajustées compte tenu de l'évolution des caractéristiques démographiques des échantillons. Les tendances ajustées montrent l'évolution de la performance telle qu'elle est estimée après neutralisation des effets de l'évolution concomitante des caractéristiques démographiques des échantillons.

Tendances ajustées compte tenu de l'évolution des taux de scolarisation

Pour neutraliser l'impact de l'évolution des taux de scolarisation (ou, plus précisément, de la variation de la mesure dans laquelle l'échantillon PISA est représentatif de l'effectif total de jeunes de 15 ans ; voir l'indice de couverture 3 à l'annexe A2), l'hypothèse est que les jeunes de 15 ans qui ne sont pas représentés dans l'échantillon auraient tous obtenu des scores inférieurs au centile visé, tous jeunes de 15 ans confondus. Grâce à cette hypothèse, le score médian de tous les jeunes de 15 ans (dans les pays dont la représentativité de l'échantillon atteint au moins 50 %) et le score des centiles supérieurs ont pu être calculés sans attribuer de score aux jeunes de 15 ans non représentés dans l'échantillon (cette hypothèse n'est pas la même dans le centile médian que dans des centiles supérieurs, le 75^{e} centile par exemple).

Dans les faits, l'estimation des tendances ajustées compte tenu de l'évolution des taux de scolarisation requiert l'ajout, dans la base de données, d'une observation par pays et économie correspondant aux jeunes de 15 ans qui ne sont pas représentés par l'échantillon PISA. La pondération finale de niveau « Élève » de cette observation correspond à la différence entre l'effectif total de jeunes de 15 ans (voir le tableau I.A2.2) et la somme des pondérations finales de niveau « Élève » des observations représentées dans l'échantillon (le nombre pondéré d'élèves participants). De même, chaque réplique de pondération de cette observation est égale à la différence entre l'effectif total de jeunes de 15 ans et la somme des répliques de pondération correspondantes. Toutes les pondérations négatives résultant de cette procédure sont remplacées par une valeur nulle. Une valeur inférieure aux valeurs plausibles de l'échantillon PISA est imputée dans les variables de performance de cette observation.

Dans un deuxième temps, les scores du centile médian et des centiles supérieurs du spectre de performance sont calculés sur la base de cet échantillon majoré. Dans les quelques cas où la représentativité de l'échantillon est inférieure à 50 %, l'estimation du score médian après ajustement est déclarée manquante.

Tendances ajustées compte tenu de l'évolution des caractéristiques démographiques de l'échantillon

Une procédure de repondération, analogue à une post-stratification, est utilisée pour aligner les caractéristiques des échantillons précédents sur les caractéristiques de l'échantillon PISA de 2018.

Dans un premier temps, l'échantillon de chaque évaluation est divisé en cellules discrètes, selon que les élèves sont ou non issus de l'immigration (quatre catégories : élèves autochtones, élèves immigrés de la première génération, élèves immigrés de la deuxième génération et donnée manquante) ainsi que selon leur sexe (deux catégories : garçons et filles) et leur âge (quatre catégories d'âge correspondant à quatre trimestres de naissance). Les quelques observations incluses dans les bases de données

PISA précédentes dont le sexe ou l'âge est manquant ont été supprimées. Ce processus aboutit à la définition de 32 cellules discrètes maximum concernant l'effectif total de la population. Toutefois, si le nombre d'observations inclus dans l'une de ces 32 cellules est inférieur à 10 dans un pays ou économie ou lors d'une évaluation PISA, la cellule correspondante est combinée à une autre cellule similaire, selon un algorithme séquentiel, jusqu'à ce que toutes les cellules comportent au moins 10 observations.

Dans un deuxième temps, les cellules sont repondérées de sorte que la somme des pondérations finales de niveau « Élève » de chaque cellule est constante entre les évaluations et égale à la somme des pondérations finales de niveau « Élève » dans l'échantillon PISA de 2018. Le score moyen et le spectre de performance sont alors estimés sur la base de ces échantillons repondérés. Ces estimations correspondent à la performance qui aurait été observée si les valeurs des variables utilisées dans cette procédure de repondération avaient été les mêmes qu'en 2018 dans les échantillons PISA des années précédentes

COMPARAISON DE LA MOYENNE DE L'OCDE ENTRE LES ÉVALUATIONS PISA

La moyenne de l'OCDE sert de valeur de référence dans l'ensemble de ce rapport. Elle correspond à la moyenne des résultats de tous les pays de l'OCDE, chaque pays étant pondéré de façon égale. Plusieurs pays de l'OCDE n'ont pas participé à certaines évaluations. Dans d'autres pays, les résultats de certaines évaluations ne sont pas comparables ou des questions ont été exclues des questionnaires ou ont été largement modifiées entre des évaluations. Dans les graphiques et tableaux relatifs aux tendances, la moyenne de l'OCDE est calculée sur la base d'ensembles cohérents de pays de l'OCDE et plusieurs moyennes sont parfois incluses. La « moyenne OCDE-23 » est par exemple calculée sur la seule base des 23 pays de l'OCDE sans aucune observation manquante dans les évaluations PISA depuis 2000 ; d'autres moyennes sont calculées sur la seule base des pays de l'OCDE sans aucune observation manquante les années de référence des moyennes. Cette restriction permet de faire des comparaisons valables de la moyenne de l'OCDE au fil du temps et neutralise l'effet de l'adhésion de nouveaux pays à l'OCDE et de la variation de l'effectif de pays participant à l'enquête PISA sur les tendances estimées.

Tableaux disponibles en ligne

https://doi.org/10.1787/888934028957

- Tableau I.A7.2. Erreurs d'ancrage des comparaisons de niveaux PISA de compétence entre 2018 et les années précédentes
- Tableau I.A7.3. Erreurs d'ancrage de la tendance linéaire des évaluations PISA entre 2018 et les années précédentes
- Tableau I.A7.4. Erreurs d'ancrage de la tendance curvilinéaire des évaluations PISA entre 2018 et les années précédentes

Notes

1. Les pays et économies qui ont participé aux projets PISA+ ont administré les mêmes épreuves que les pays et économies ayant participé à l'enquête PISA en 2000 ou en 2009, si ce n'est qu'ils les ont administrées un ou deux ans plus tard. Les données de ces pays et économies ont été adjugées selon les mêmes critères techniques et les mêmes normes de qualité que celles des pays et économies qui ont participé à l'enquête PISA en 2000 et en 2009. Les résultats des projets PISA+ ont été publiés par l'Institut de statistique de l'UNESCO et l'OCDE (2003[6]) et par Walker (2011[5]); des données relatives aux pays et économies concernés sont également enregistrées dans les bases de données PISA de 2000 et de 2009.

Références

OCDE (2017), *PISA 2015 Technical Report*, Éditions OCDE, Paris, http://www.oecd.org/pisa/data/2015-technical-report/ (consulté le 31 juillet 2017). [1]

OCDE (2014), *PISA 2012 Technical Report*, Éditions OCDE, Paris, http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/PISA-2012-technical-report-final.pdf (consulté le 18 septembre 2019). [4]

OCDE (à paraître), *PISA 2018 Technical Report*, Éditions OCDE, Paris. [3]

OCDE/Institut de statistique de l'UNESCO (2003), *Literacy Skills for the World of Tomorrow : Further Results from PISA 2000*, PISA, Éditions OCDE, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/9789264102873-en. [6]

Rousseeuw, P. et **C. Croux** (1993), « Alternatives to the Median Absolute Deviation », *Journal of the American Statistical Association*, vol. 88/424, pp. 1273–83, http://dx.doi.org/10.1080/01621459.1993.10476408. [2]

Walker, M. (2011), *PISA 2009 Plus Results: Performance of 15-year-olds in reading, mathematics and science for 10 additional participants,* ACER Press. [5]

ANNEXE A8

Efforts consentis par les élèves lors des épreuves PISA

Les résultats des élèves aux épreuves dépendent à la fois de leurs savoirs et savoir-faire, de la vitesse à laquelle ils traitent l'information et de leur motivation à l'idée même de passer ces épreuves. L'importance de l'enquête PISA est rappelée à de nombreuses reprises au personnel des établissements d'enseignement et aux élèves sélectionnés pour faire en sorte que les élèves s'appliquent et soient constants dans leur effort pendant toute la durée des épreuves. Au début de la session par exemple, les administrateurs de test lisent un script qui précise :

> *« Cette enquête est importante car elle nous permet de savoir ce que vous avez appris et comment se passe l'école pour vous. Comme vos réponses contribueront à influencer les futures politiques d'éducation en <pays et/ou système d'éducation>, nous vous demandons de faire du mieux que vous pouvez. »*

Toutefois, les élèves sélectionnés peuvent avoir l'impression que les épreuves PISA sont sans grande importance : ils peuvent refuser de les passer sans s'exposer à des suites fâcheuses et ne reçoivent pas d'informations sur les résultats qu'ils y ont obtenus. Si les élèves ont le sentiment que leurs résultats aux épreuves n'auront pas d'incidence pour eux, ils risquent de ne pas déployer les efforts requis (Wise et DeMars, 2010[1]).

Plusieurs études ont montré qu'aux États-Unis, les résultats des élèves à des évaluations telles que la National Assessment of Educational Progress (NAEP) dépendaient des conditions d'administration des épreuves. Il en ressort en particulier que les résultats des élèves sont moins bons dans des épreuves classiques sans enjeu à leurs yeux que dans des épreuves expérimentales où leurs résultats sont récompensés financièrement ou interviennent dans leurs notes (Wise et DeMars, 2005[2]). En revanche, une étude menée en Allemagne n'a détecté aucune différence de zèle ou de résultats entre les élèves qui ont passé les épreuves PISA de mathématiques dans les conditions classiques d'administration des tests et ceux qui les ont passées dans des conditions expérimentales les incitant à obtenir de bons résultats (Baumert et Demmrich, 2001[3]). Dans cette étude, les conditions expérimentales consistent à promettre aux élèves un feed-back sur leur performance, à leur faire miroiter une compensation financière variable selon leurs résultats et à leur annoncer que leurs résultats interviendront dans leurs notes. Les différences entre ces études donnent à penser que la motivation des élèves à l'idée de faire du mieux qu'ils peuvent pour réussir des tests sans grand enjeu tels que les épreuves PISA varie fortement entre les pays. En fait, la seule étude comparative menée à ce jour au sujet des effets des incitants sur les résultats des tests montre qu'inciter financièrement les élèves à s'appliquer dans des tests tels que les épreuves PISA – ce qui n'est pas possible selon les procédures normales de l'enquête PISA – a amélioré les résultats des élèves aux États-Unis, mais pas à Shanghai (Chine), où leurs résultats sont aussi bons avec ou sans incitants (Gneezy et al., 2017[4]).

Ces études suggèrent que la variation du score moyen aux épreuves PISA entre les pays et économies s'explique par des différences entre élèves non seulement dans leurs savoirs et savoir-faire, mais aussi dans leur motivation à l'idée de faire de leur mieux. En d'autres termes, l'enquête PISA ne mesure pas le potentiel maximum des élèves, mais ce dont ils sont capables dans des situations où leur performance individuelle est uniquement évaluée dans le cadre de leur groupe.

Un certain nombre d'indicateurs ont été élaborés pour déterminer dans quelle mesure la motivation à l'idée de passer des épreuves sans enjeu varie entre les élèves ou entre des groupes (dans les pays et économies).

Plusieurs chercheurs ont analysé des indicateurs dérivés des déclarations des élèves peu de temps après les épreuves (Wise et DeMars, 2005[2] ; Eklöf, 2007[5]). En général, les élèves sont interrogés à propos des efforts qu'ils ont consentis pour passer les épreuves et de ceux qu'ils auraient consentis dans une situation fictive, par exemple pour passer des épreuves dont les résultats interviennent dans leurs notes. Des questions de ce type ont été posées aux élèves à la fin des épreuves PISA sur papier et sur ordinateur en 2018 (voir le graphique I.A8.1).

Les indicateurs dérivés des déclarations des élèves présentent toutefois plusieurs inconvénients. Il est en particulier difficile de déterminer si les élèves – surtout ceux qui ont pris les épreuves à la légère – ont répondu sincèrement à la question de savoir dans quelle mesure ils se sont appliqués dans les épreuves qu'ils viennent de passer ; et de déterminer si les évaluations subjectives des élèves peuvent être comparées entre eux, ou entre les pays. La comparaison entre les efforts « réels » et « hypothétiques » est également problématique. Dans l'étude allemande évoquée ci-dessus, les élèves ont déclaré qu'ils auraient été plus zélés

Graphique I.A8.1 **Le thermomètre de l'effort dans les épreuves PISA de 2018**



dans n'importe laquelle des trois conditions ; la différence moyenne est particulièrement grande parmi les garçons (Baumert et Demmrich, 2001[3]). Ce constat peut entre autres s'expliquer par le fait que les élèves sous-estiment leur effort réel par rapport à leur effort hypothétique pour imputer leurs réponses incorrectes dans les épreuves qu'ils viennent de passer à un manque de zèle, plutôt qu'à un manque de compétence.

En réponse à ces critiques, des chercheurs ont conçu de nouvelles façons d'examiner l'effort consenti lors d'épreuves grâce à l'observation du comportement des élèves pendant les épreuves. Wise et Kong (2005[6]) proposent un indicateur dérivé du temps de réponse par item dans les épreuves informatisées. Leur indicateur est simple : il correspond au pourcentage d'items auxquels les répondants ont consacré plus de temps que la valeur seuil t (cinq secondes par item en présence de textes courts, par exemple) dans une série d'items. Borgonovi et Biecek (2016[7]) ont conçu un indicateur national d'« endurance académique » qui compare la performance entre le premier quart et le troisième quart des épreuves PISA de 2012 (la conception des épreuves PISA de 2012 est telle que le contenu des épreuves est parfaitement équilibré dans les premier et troisième quarts des carnets de test). Le raisonnement qui sous-tend cet indicateur est que l'effort consenti par les élèves peut varier durant les épreuves, contrairement à leurs savoirs et savoir-faire qui restent constants ; tout écart de performance est dès lors imputable à la variation de l'effort consenti[1]. Le comportement univoque, c'est-à-dire la tendance des élèves à choisir la même catégorie de réponse dans tous les items de la même série (Herzog et Bachman, 1981[8]), peut également être révélateur des efforts consentis.

Cette annexe présente, sur la base de tous ces travaux de recherche, des indicateurs nationaux sur les efforts des élèves et leur gestion du temps lors des épreuves PISA de 2018 ; elle les compare aux données PISA de 2015 lorsque c'est possible. L'intention n'est pas d'ajuster les scores moyens ou les spectres de performance, mais de proposer un contexte plus documenté pour interpréter les tendances et les différences entre pays

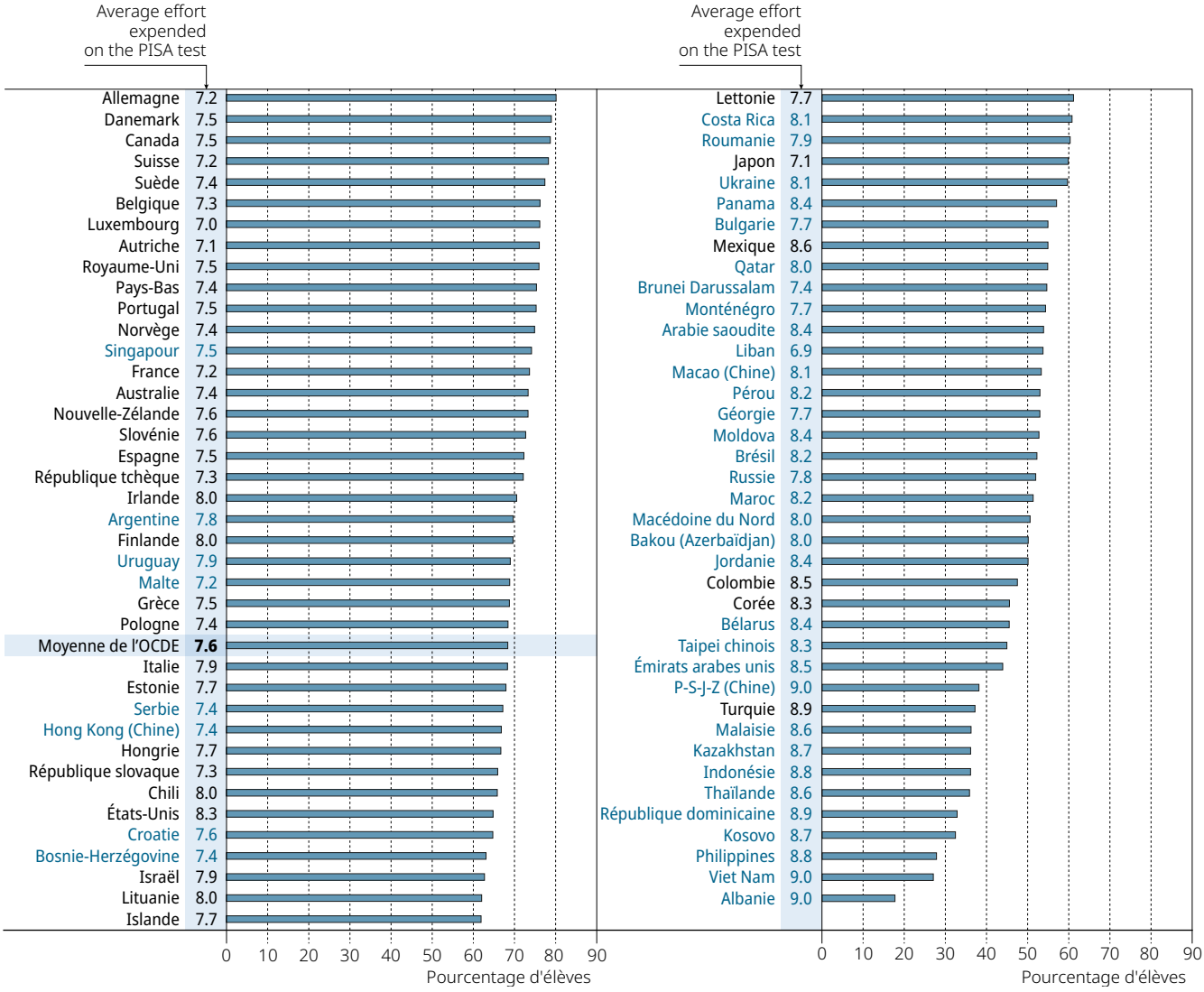
MOTIVATION ET EFFORTS MOYENS DES ÉLÈVES

Le graphique I.A8.2 indique les efforts que les élèves ont déclaré consentir, tandis que le graphique I.A8.3 présente l'indicateur de l'effort dérivé du temps de réponse par item proposé par Wise et Kong (2005[6]).

Dans les pays de l'OCDE, la majorité des élèves (68 %) ont déclaré avoir fourni moins d'efforts pour passer les épreuves PISA que si leurs résultats à ces épreuves étaient intervenus dans leurs notes. Ils ont évalué à « 8 » en moyenne l'effort qu'ils venaient de consentir pour passer les épreuves PISA sur l'échelle de 1 à 10 présentée dans le graphique I.A8.1. Ils auraient consenti un effort égal à « 9 » si leurs résultats à ces épreuves étaient intervenus dans leurs notes. L'effort déclaré est le plus important, « 9 » en moyenne, en Albanie, dans l'entité constituée par Pékin, Shanghai, Jiangsu et Zhejiang (Chine) (ci-après dénommée « Entité P-S-J-Z [Chine] ») et au Viet Nam parmi tous les pays et économies participants. Le pourcentage d'élèves ayant déclaré qu'ils se seraient davantage appliqués si les épreuves PISA étaient intervenues dans leurs notes atteint seulement 17 % en Albanie et 27 % au Viet Nam.

Graphique I.A8.2 **Efforts déclarés lors des épreuves PISA de 2018**

Pourcentage d'élèves ayant déclaré avoir fourni moins d'efforts pour passer les épreuves PISA que des examens intervenant dans leurs notes



Remarque : le chiffre en regard de chaque pays et économie évalue, sur une échelle de 1 à 10, les efforts moyens que les élèves ont déclaré avoir consentis pour passer les épreuves PISA.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de leur pourcentage d'élèves ayant déclaré avoir fourni moins d'efforts pour passer les épreuves PISA que des examens intervenant dans leurs notes.

Source: OCDE, Base de données PISA 2018, tableau I.A8.1.

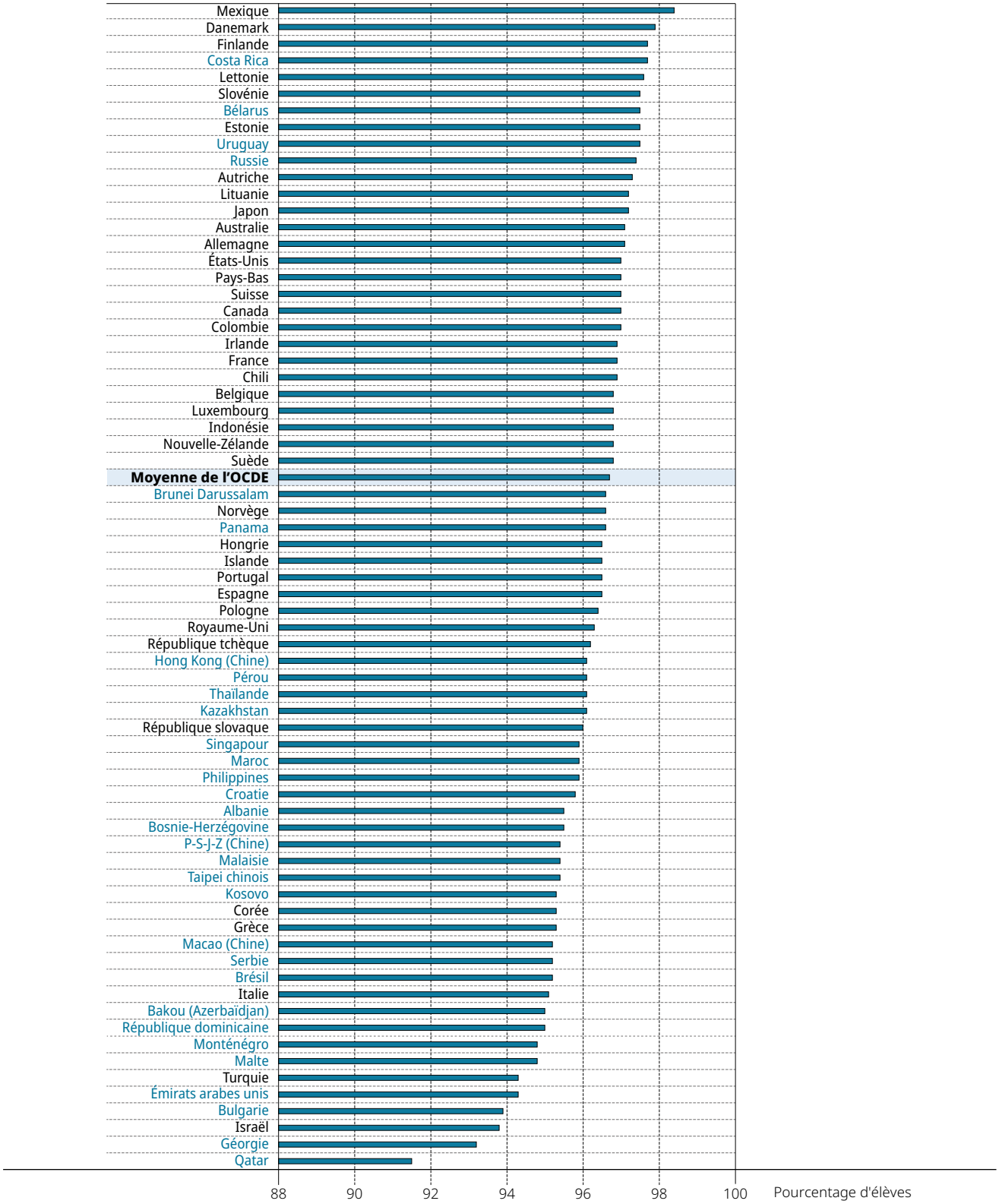
StatLink https://doi.org/10.1787/888934028976

À l'autre extrême, plus de trois élèves PISA sur quatre ont déclaré qu'ils auraient été plus zélés si les épreuves étaient intervenues dans leurs notes en Allemagne, au Danemark, au Canada, en Suisse, en Suède, en Belgique, au Luxembourg, en Autriche, au Royaume-Uni, aux Pays-Bas et au Portugal (par ordre décroissant du pourcentage d'élèves). Dans les pays de l'OCDE, le pourcentage d'élèves qui ont déclaré qu'ils auraient redoublé d'efforts si les épreuves étaient intervenues dans leurs notes s'établit à 68 % en moyenne (voir le tableau I.A8.1). Dans la plupart des pays ainsi qu'en moyenne, les garçons ont déclaré avoir fourni moins d'efforts que les filles pour passer les épreuves PISA. Précisons toutefois que les efforts que les garçons auraient consentis d'après eux si les épreuves étaient intervenues dans leurs notes sont moindres que ceux déclarés par les filles dans la même hypothèse. Toutes différences confondues, le pourcentage de filles ayant déclaré qu'elles se seraient plus appliquées si les épreuves étaient intervenues dans leurs notes est plus élevé (voir le tableau I.A8.2).

Quant à l'indicateur de l'effort dérivé du temps de réponse par item, il ne semble pas lié à l'évaluation nationale des efforts déclarés (cet indicateur concerne uniquement les pays qui ont administré les épreuves PISA sur ordinateur)[2]. En fait, l'indicateur de l'effort dérivé du temps de réponse par item est relativement élevé dans la plupart des pays et économies. Pour estimer l'effort en fonction du temps de réponse par item, le comportement des élèves est défini en fonction d'un seuil prudent (cinq secondes

Graphique I.A8.3 **Temps de réponse aux épreuves PISA de 2018**

Pourcentage moyen d'items auxquels les élèves ont consacré plus de cinq secondes (hors épreuves de compréhension de l'écrit et de compétence globale)



Les pays et économies sont classés par ordre décroissant du pourcentage d'items auxquels leurs élèves ont consacré plus de 5 secondes.

Source: OCDE, Base de données PISA 2018, tableau I.A8.7

StatLink https://doi.org/10.1787/888934028995

minimum par item, par exemple) dans les épreuves de mathématiques et de sciences ; les items de compréhension de l'écrit et de compétence globale sont exclus de cet indicateur pour préserver la comparabilité entre les pays[3].

Le pourcentage d'élèves qui ont vraiment essayé de répondre aux items – ceux qui ont consacré cinq secondes au moins à chaque item de mathématiques ou de sciences – est le plus élevé au Danemark (l'un des pays où le pourcentage d'élèves qui ont déclaré qu'ils auraient été plus zélés si les épreuves étaient intervenues dans leurs notes est le plus élevé), en Finlande et au Mexique ; mais de nombreux autres pays et économies affichent un pourcentage comparable à celui de ces trois pays. Le Qatar (où ce pourcentage est égal à 91.5 %) est le seul pays où le pourcentage de réponses qui peuvent s'assimiler au fait que les élèves n'essaient pas vraiment de répondre à un item ou y répondent au hasard à la va-vite (dans la mesure où ils y consacrent moins de cinq secondes) est élevé (8.5 %) (les items non atteints, c'est-à-dire ceux auxquels les élèves n'ont pas répondu à la fin de chaque session, ne sont pas pris en considération dans l'indicateur de l'effort dérivé du temps de réponse par item) (voir le tableau I.A8.7). La même tendance, un effort peu élevé en fonction du temps de réponse par item, avait déjà été observée au Qatar en 2015 (voir le tableau I.A8.9)[4].

La section PISA de fluidité de la lecture de 2018 offre la possibilité d'examiner le comportement univoque, invariable, des élèves. Une série de 21 ou 22 items au format de réponse dichotomique identique ont été soumis aux élèves à un rythme rapide : les items relatifs à des phrases ineptes (telles que « La fenêtre a chanté à tue-tête ») appelant une réponse négative étaient disséminés parmi des items relatifs à des phrases sensées (telles que « La voiture rouge a un pneu crevé ») appelant une réponse positive. Il est possible que certains élèves n'aient pas lu les consignes attentivement ou qu'ils aient vraiment cru que les phrases ineptes (sans fautes de grammaire ou de syntaxe) étaient sensées. Toutefois, ce comportement univoque (le fait d'opter pour la même réponse dans les 21 ou 22 items) n'est pas attendu des élèves ayant obtenu des résultats moyens à élevés à la partie principale des épreuves de compréhension de l'écrit.

Le tableau I.A8.21 montre qu'en effet, ce comportement univoque dans les items de fluidité de la lecture concerne en moyenne 1.5 % seulement de l'effectif total d'élèves des pays de l'OCDE. Ce pourcentage est moins élevé encore (0.5 %) chez les élèves très performants, définis ici comme ceux dont le score est élevé au premier segment des épreuves de compréhension de l'écrit, qui suit les items de fluidité de la lecture[5]. Toutefois, le pourcentage d'élèves très performants qui ont adopté ce comportement univoque dans les items de fluidité de la lecture frôle les 6 % au Kazakhstan et les 5 % en République dominicaine et dépasse les 2 % en Albanie, en Indonésie, en Corée, au Pérou, en Espagne, en Thaïlande et en Turquie (voir le tableau I.A8.21)[6]. Il est possible que le format de réponse inhabituel des items de fluidité de la lecture ait conduit quelques élèves à répondre à cette section sans zèle, mais que ces élèves aient fait de leur mieux dans les sections suivantes. Il est cependant possible aussi que ces élèves n'aient fait de leur mieux dans aucune section des épreuves, pas seulement dans cette première section de trois minutes.

FATIGUE ET CAPACITÉ DE RESTER MOTIVÉ

Le graphique I.A8.4 présente un indicateur d'endurance qui est dérivé des travaux de Borgonovi et de Biecek (2016[7]) dans les pays qui ont administré les épreuves sur ordinateur. Cet indicateur compare la performance des élèves en mathématiques et en sciences (dont les épreuves n'étaient pas adaptatives) entre la première et la seconde session de test. Lors de l'évaluation PISA de 2018, aucun élève n'a passé des épreuves de mathématiques et de sciences à la fois pendant la première et la seconde session ; la comparaison porte donc sur des groupes équivalents d'élèves vu l'attribution aléatoire des tests aux élèves. La rotation des items entre les tests garantit aussi l'équivalence des épreuves.

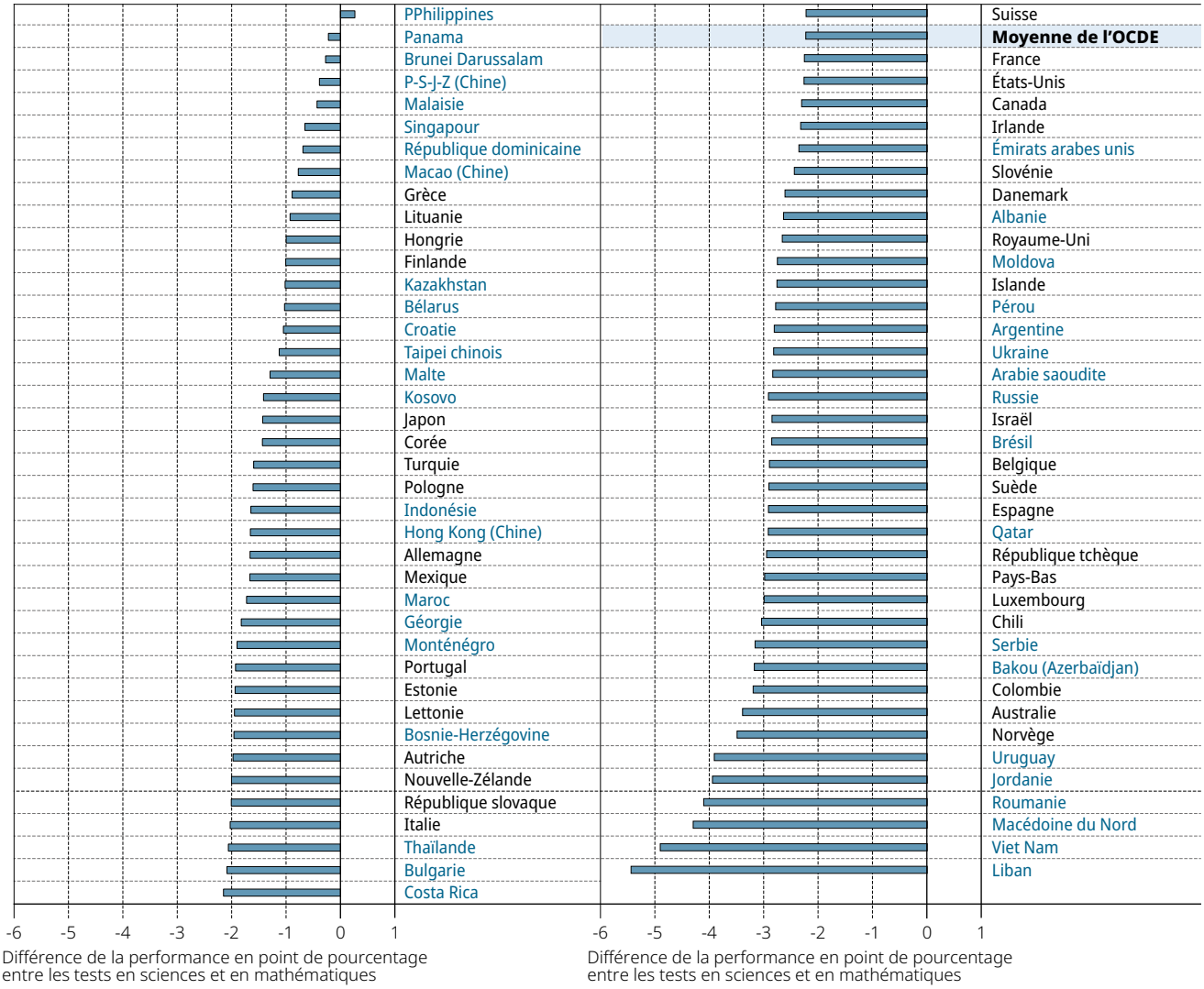
Seules des différences négatives ou non significatives de performance s'observent entre la première et la seconde session de test dans les pays qui ont administré les épreuves PISA sur ordinateur. Ces différences ne sont pas surprenantes en soi. Elles s'expliquent essentiellement par la fatigue et peuvent servir en fait d'indicateurs de l'« endurance ». Ces différences sont ténues dans l'ensemble, certes, mais le pourcentage de réponses correctes a diminué de plus de 3 points de pourcentage entre la première et la seconde session dans sept pays et économies (classés par ordre croissant de la différence de points de pourcentage) : le Chili, la Serbie, Bakou (Azerbaïdjan), la Colombie, l'Australie, la Norvège et l'Uruguay (voir le graphique I.A8.4 et le tableau I.A8.3).

Il n'y a guère de corrélation entre la performance globale et l'endurance lors des épreuves[7]. Des différences marquées d'endurance lors des épreuves s'observent dans des pays dont la performance en sciences et en mathématiques est similaire. Parmi les pays très performants par exemple, le pourcentage de réponses correctes a sensiblement diminué entre la première et la seconde session de test aux Pays-Bas, mais pas dans l'Entité P-S-J-Z (Chine), à Singapour, à Macao (Chine) et en Finlande (par ordre décroissant du pourcentage global de réponses correctes en mathématiques et en sciences). L'endurance lors des épreuves est en faible corrélation aussi avec le pourcentage d'élèves qui ont déclaré avoir fourni moins d'efforts dans les épreuves PISA que si leurs résultats étaient intervenus dans leurs notes[8].

Dans les pays qui ont administré les épreuves PISA sur papier, le pourcentage de réponses correctes varie davantage entre les deux sessions de test dans l'ensemble. Cette variation reflète les différences dans l'administration des épreuves (voir l'annexe A5). Dans ces pays en effet, les élèves pouvaient continuer la première moitié des épreuves pendant la seconde session, puisque toutes les épreuves étaient regroupées dans le même carnet de test

Graphique I.A8.4 **Endurance académique**

Différence de score entre les tests en sciences et en mathématiques



Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de leur différence de score en sciences et en mathématiques entre les tests.

Source: OCDE, Base de données PISA 2018, tableau I.A8.3.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029014

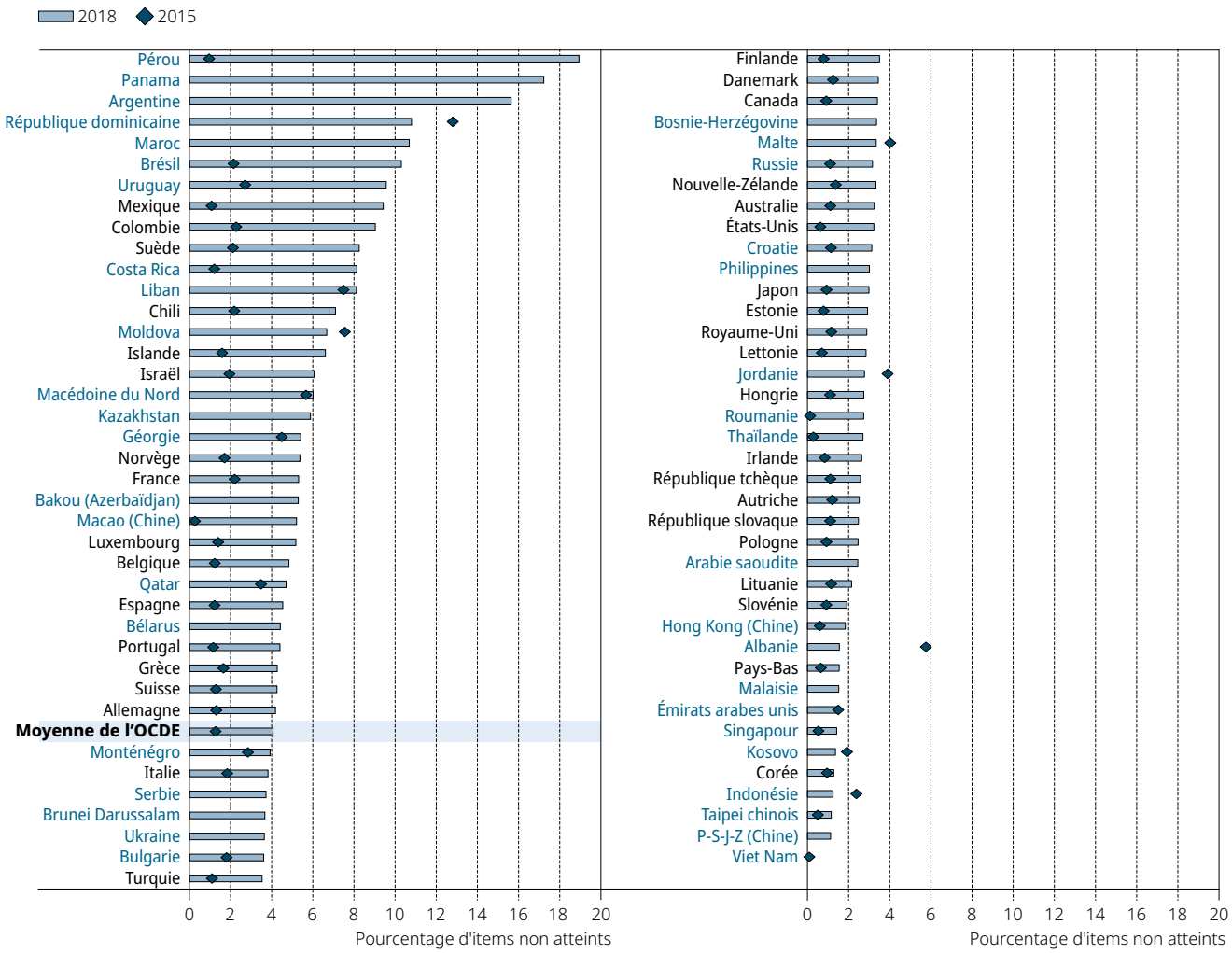
L'endurance académique peut être évaluée de la même façon ou presque sur la base des données PISA de 2015. La performance des élèves est uniquement indiquée en mathématiques et en sciences dans le tableau I.A8.5 pour que les chiffres soient comparables avec ceux de 2018. Malgré cette précaution, il y a lieu de ne pas comparer directement ces chiffres avec ceux présentés dans le tableau I.A8.3, car le contenu des épreuves de sciences et la répartition des items de sciences et de mathématiques entre les tests ne sont pas les mêmes en 2015 qu'en 2018 (les épreuves de sciences, le domaine majeur d'évaluation en 2015, duraient une heure). Il apparaît toutefois que l'endurance académique dérivée des données PISA de 2015 est en forte corrélation à l'échelle nationale avec celle dérivée des données PISA de 2018 (le coefficient de corrélation linéaire r s'établit à 0.65 dans les 53 pays qui ont administré les épreuves sur ordinateur en 2015 et en 2018) (voir les tableaux I.A8.3 et I.A8.5). Dans l'ensemble, l'endurance des élèves est supérieure à la moyenne en 2018 dans les pays et économies où elle l'était aussi en 2015 (comme la Finlande, Macao [Chine], Singapour et le Taipei chinois) et est inférieure à la moyenne en 2018 dans ceux où elle l'était aussi en 2015 (comme l'Australie, les Pays-Bas, la Norvège et l'Uruguay.

GESTION DU TEMPS ET VITESSE DE TRAITEMENT DE L'INFORMATION

Les items non atteints à la fin de chacune des deux sessions d'une heure des épreuves sur ordinateur (à la fin du carnet de test dans les épreuves sur papier) sont assimilés à des items sans réponse s'ils ne sont pas suivis d'un ou de plusieurs items dont la réponse est valide (qu'elle soit correcte ou incorrecte) avant la fin de la session ou du carnet (OCDE, à paraître[9]).

Graphique I.A8.5 **Items non atteints**

Pourcentage d'items non atteints lors des évaluations PISA de 2015 et de 2018



Remarque : l'Albanie, la Géorgie, l'Indonésie, le Kazakhstan, le Kosovo et Malte ont administré les épreuves sur papier en 2015 et sur ordinateur en 2018. La Jordanie, le Liban, la République de Moldova, la République de Macédoine du Nord, la Roumanie et le Viet Nam ont administré les épreuves sur papier les deux années. L'Argentine, l'Arabie saoudite et l'Ukraine ont administré les épreuves sur papier en 2018. Les résultats de tous les autres pays concernent les épreuves sur ordinateur.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant du pourcentage d'items non atteints lors de l'évaluation PISA de 2018.

Source: OCDE, Base de données PISA 2018, tableaux I.A8.11 et I.A8.13.

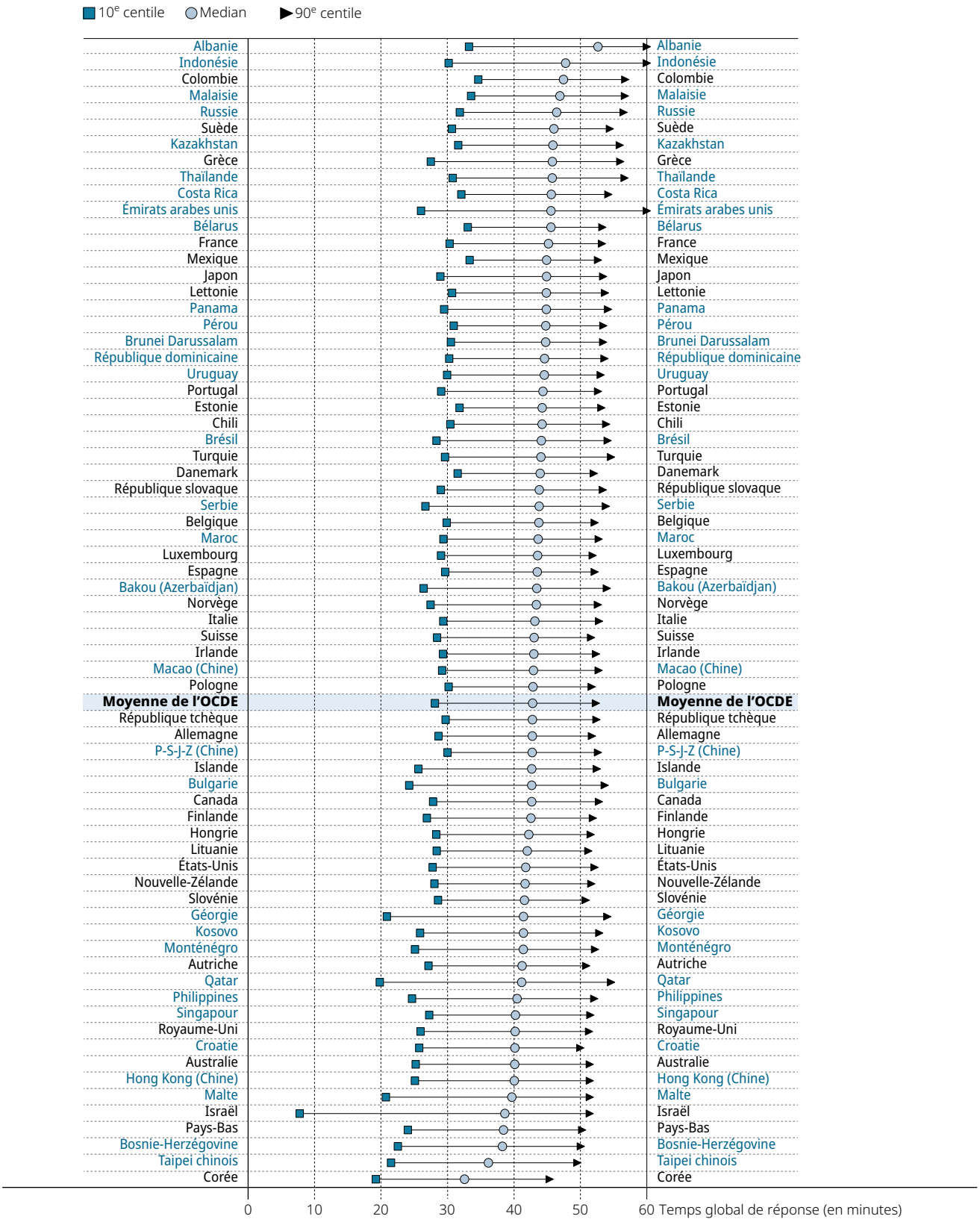
StatLink https://doi.org/10.1787/888934029033

Le graphique I.A8.5 indique le pourcentage moyen d'items non atteints en mathématiques et en sciences (pas en compréhension de l'écrit, car ce pourcentage n'est pas comparable entre les élèves et les pays en raison de la nature adaptative des épreuves). En moyenne, dans les pays de l'OCDE, le pourcentage d'items non atteints à la fin de la session de test s'établit à 4 % : 5 % chez les élèves qui ont passé des épreuves de sciences ou de mathématiques durant la première heure et 3 % chez ceux qui ont passé des épreuves de sciences ou de mathématiques durant la seconde heure. La différence entre la première et la seconde heure, qui s'observe dans la plupart des pays qui ont administré les épreuves sur ordinateur, donne à penser que les élèves se sont familiarisés progressivement durant les épreuves avec la plateforme de test, la cadence et les formats de réponse. Toutefois, le pourcentage d'items non atteints est supérieur à 15 % au Pérou, au Panama et en Argentine (par ordre décroissant de ce pourcentage ; l'Argentine a administré les épreuves sur papier) et est compris entre 10 % et 11 % au Brésil, en République dominicaine et au Maroc. Le pourcentage d'items non atteints est le moins élevé au Viet Nam (0.1 %) ; viennent ensuite dans ce classement l'entité P-S-J-Z (Chine), la Corée et le Taipei chinois (entre 1.1 % et 1.3 %) (voir le graphique I.A8.5 et le tableau I.A8.11).

Le pourcentage d'items non atteints a augmenté dans la plupart des pays entre 2015 et 2018. Il a augmenté, passant de 3 % en 2015 à plus de 8 % en 2018, en Suède ainsi que dans de nombreux pays d'Amérique latine (au Brésil, en Colombie, au Costa Rica, au Mexique, au Pérou et en Uruguay). La République dominicaine fait vraiment figure d'exception parmi ces pays : le pourcentage

Graphique I.A8.6 **Temps global de réponse**

Temps global de réponse des élèves durant la première heure de test



Les pays et économies sont classés par ordre décroissant du temps de réponse médian durant la première heure de test.

Source: OCDE, Base de données PISA 2018, tableau I.A8.15.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029052

d'items non atteints a diminué et est passé de 13 % à 11 %. Le pourcentage d'items non atteints a diminué aussi dans la plupart des pays qui ont adopté les épreuves informatisées en 2018 (voir le graphique I.A8.5 et les tableaux I.A8.11 et I.A8.13). La nature du domaine d'évaluation majeur et d'autres changements ayant affecté la longueur des épreuves peuvent avoir contribué à accroître le pourcentage d'items non atteints dans les pays qui ont administré les épreuves sur ordinateur. Comme les items non atteints ont été considérés comme « non administrés » lors de l'estimation du score des élèves sur l'échelle PISA de compétence en 2015, la variation, à la hausse ou à la baisse, du nombre d'items non atteints ne peut expliquer la variation de la performance qui s'observe entre 2015 et 2018 (même si la variation des deux variables peut être imputée au même facteur, par exemple le fait que les élèves sont moins enclins à faire de leur mieux).

Le graphique I.A8.6 indique le temps que les élèves ont consacré aux épreuves informatisées de compréhension de l'écrit, de mathématiques et de sciences. Les élèves avaient une heure maximum pour répondre aux items PISA de mathématiques ou de sciences (l'autre heure étant consacrée aux items de compréhension de l'écrit). En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 50 % des élèves ont terminé la première session de test (que ce soit l'épreuve de compréhension de l'écrit ou bien celle de de mathématiques et/ou de sciences) en moins de 43 minutes (temps total médian) ; 10 %, en moins de 28 minutes (le 10e centile du temps total) ; et 90 %, en 52 minutes. Les élèves tendent à avoir été plus rapides durant la seconde heure de test, vraisemblablement car ils se sont progressivement familiarisés avec la plateforme de test et les différents formats de réponse. Le temps total médian est égal à 39 minutes durant la seconde heure de test.

Par comparaison avec la moyenne de l'OCDE, les élèves ont terminé nettement plus vite les épreuves en Corée (temps total médian : 33 minutes la première heure et 30 minutes la seconde heure). Ils les ont terminées nettement moins vite en Albanie (53 minutes la première heure et 45 minutes la seconde heure) et en Malaisie (47 minutes et 46 minutes). Dans tous les pays et économies, la grande majorité des élèves ont terminé les épreuves dans le délai imparti (voir le tableau I.A8.15).

Ces variations du temps consacré aux épreuves sont comparables à celles observées en 2015 (voir le tableau I.A8.17). Dans les pays et économies dont les données sont disponibles, le coefficient de corrélation r du temps total médian de la première heure de test est égal à 0.86 à l'échelle nationale. En moyenne, le temps total médian est légèrement moins élevé en 2015 qu'en 2018 dans les pays de l'OCDE (40 minutes, contre 43 minutes), signe que les élèves ont pu terminer plus rapidement les épreuves PISA de compréhension de l'écrit et de sciences en 2015 que les épreuves PISA en 2018 (ce sont les mêmes épreuves qui ont été administrées en mathématiques en 2015 et en 2018). Ces constats sont cohérents avec l'augmentation du nombre d'items non atteints depuis 2015.

Tableaux disponibles en ligne

- Tableau I.A8.1 Efforts consentis par les élèves lors des épreuves PISA
- Tableau I.A8.2 Efforts consentis par les élèves lors des épreuves PISA, selon le sexe
- Tableau I.A8.3 Endurance lors des épreuves PISA
- Tableau I.A8.4 Endurance lors des épreuves PISA, selon le sexe
- Tableau I.A8.5 Endurance lors des épreuves PISA de 2015
- Tableau I.A8.6 Endurance lors des épreuves PISA de 2015, selon le sexe
- Tableau I.A8.7 Effort dérivé du temps de réponse par item lors des épreuves PISA
- Tableau I.A8.8 Effort dérivé du temps de réponse par item lors des épreuves PISA, selon le sexe
- Tableau I.A8.9 Effort dérivé du temps de réponse par item lors des épreuves PISA de 2015
- Tableau I.A8.10 Effort dérivé du temps de réponse par item lors des épreuves PISA de 2015, selon le sexe
- Tableau I.A8.11 Items non atteints lors des épreuves PISA
- Tableau I.A8.12 Items non atteints lors des épreuves PISA, selon le sexe
- Tableau I.A8.13 Items non atteints lors des épreuves PISA de 2015
- Tableau I.A8.14 Items non atteints lors des épreuves PISA de 2015, selon le sexe
- Tableau I.A8.15 Temps de réponse lors des épreuves PISA
- Tableau I.A8.16 Temps de réponse lors des épreuves PISA, selon le sexe
- Tableau I.A8.17 Temps de réponse lors des épreuves PISA de 2015
- Tableau I.A8.18 Temps de réponse lors des épreuves PISA de 2015, selon le sexe
- Tableau I.A8.19 Temps de réponse aux items PISA de fluidité de la lecture
- Tableau I.A8.20 Temps de réponse aux items PISA de fluidité de la lecture, selon le sexe
- Tableau I.A8.21 Précision des réponses aux items PISA de fluidité de la lecture, selon la performance en compréhension de l'écrit
- Tableau I.A8.22 Précision des réponses aux items PISA de fluidité de la lecture, selon le sexe

Notes

1 La vitesse de traitement de l'information et, plus généralement, la gestion du temps peuvent aussi expliquer les différences de performance entre les sections des épreuves. Pour limiter l'impact de ce facteur parasite, Borgonovi et Biecek (2016[7]) n'utilisent pas le dernier quart des épreuves, mais le troisième. Dans les épreuves PISA de 2015 et de 2018, les épreuves sont divisées en deux parties d'une heure chacune. Dans ce format, on peut considérer que la vitesse de traitement de l'information et la gestion du temps ont eu le même impact dans les deux parties.

2 Le coefficient de corrélation linéaire entre la moyenne de l'effort dérivé du temps de réponse par item et les efforts déclarés lors des épreuves PISA est peu élevé (r = -0.20, N = 70). Le coefficient de corrélation linéaire r entre la moyenne de l'effort dérivé du temps de réponse par item et le pourcentage d'élèves qui ont déclaré qu'ils se sont moins appliqués dans les épreuves PISA que si leurs résultats à ces épreuves étaient intervenus dans leurs notes est égal à 0.38 (N = 70) ; en d'autres termes, les élèves qui se seraient montrés plus zélés si les épreuves avaient eu plus d'importance pour eux tendent à être plus nombreux dans les pays où l'indicateur de l'effort dérivé du temps de réponse par item est plus élevé (voir les tableaux I.A8.1 et I.A8.7).

3 Les items de compréhension de l'écrit ont été exclus, car ils ont en partie été attribués en fonction du comportement des élèves durant les premières parties des épreuves. Chaque item a donc été attribué à un pourcentage différent d'élèves, ce qui limite la comparabilité des indicateurs relatifs au temps de réponse dans l'ensemble des épreuves. Les items de compétence globale ont été exclus en raison du grand nombre de pays qui n'ont pas administré les épreuves de compétence globale.

4 Plus généralement, le coefficent de corrélation linéaire r de l'indicateur de l'effort dérivé du temps de réponse par item entre 2015 et 2018 est égal à 0.64 selon la moyenne nationale calculée sur la base des 53 pays et économies qui ont administré les épreuves sur ordinateur les deux années.

5 Les élèves très performants ont répondu correctement à un nombre suffisant d'items à codage automatique dans la première section principale des épreuves adaptatives de compréhension de l'écrit pour se voir attribuer dans 90 % des cas un segment 1 « difficile » dans la section suivante. Les mêmes seuils (spécifiques à chaque segment) ont été utilisés dans tous les pays pour identifier les élèves très performants. Ces informations sont enregistrées sous la variable RCORE_PERF dans la base de données des réponses aux épreuves cognitives de l'évaluation PISA de 2018.

6 Dans tous les pays et économies, le pourcentage de réponses correctes dans la section de fluidité de la lecture est en corrélation positive avec le pourcentage de réponses correctes dans les sections principales des épreuves de compréhension de l'écrit.

7 Les coefficients de corrélation linéaire entre l'endurance académique moyenne et la performance moyenne aux épreuves PISA sont peu élevés : r = 0.10 en compréhension de l'écrit, r = 0.13 en mathématiques et r = 0.12 en sciences (N = 78) dans tous les pays et économies. Les coefficients obtenus abstraction faite des pays qui ont administré les épreuves PISA sur papier sont les suivants : r = -0.08 en compréhension de l'écrit, r = -0.03 en mathématiques et r = -0.03 en sciences (N = 70) (voir les tableaux I.B1.4, I.B1.5, I.B1.6 et I.A8.3).

8 Si les pays qui ont administré les épreuves PISA sur papier sont exclus de l'analyse, le coefficient de corrélation linéaire r entre l'endurance académique moyenne et le pourcentage d'élèves qui ont déclaré avoir fourni moins d'efforts dans les épreuves PISA que si leurs résultats étaient intervenus dans leurs notes est égal à -0.37 (N = 70) ; en d'autres termes, le pourcentage d'élèves qui auraient à leurs dires été plus zélés si l'enjeu des épreuves avait été plus important est moins élevé dans les pays où les élèves sont plus endurants (voir les tableaux I.A8.1 et I.A8.3).

Références

Baumert, J. et **A. Demmrich** (2001), « Test motivation in the assessment of student skills: The effects of incentives on motivation and performance », European Journal of Psychology of Education, vol. 16/3, pp. 441-462, http://dx.doi.org/10.1007/bf03173192. [3]

Eklöf, H. (2007), « Test-taking motivation and mathematics performance in TIMSS 2003 », *International Journal of Testing*, vol. 7/3, pp. 311-326, http://dx.doi.org/10.1080/15305050701438074. [7]

Gneezy, U. et al. (2017), *Measuring Success in Education: The Role of Effort on the Test Itself*, National Bureau of Economic Research , Cambridge, MA, http://dx.doi.org/10.3386/w24004. [5]

Herzog, A. et **J. Bachman** (1981), « Effects of questionnaire length on response quality », *Public Opinion Quarterly*, vol. 45, pp. 549–559. [4]

OCDE (à paraître), *PISA 2018 Technical Report*, Éditions OCDE, Paris. [9]

Wise, S. et **C. DeMars** (2010), « Examinee noneffort and the validity of program assessment results », *Educational Assessment*, vol. 15/1, pp. 27-41, http://dx.doi.org/10.1080/10627191003673216. [1]

Wise, S. et **C. DeMars** (2005), « Low examinee effort in low-stakes assessment: Problems and potential solutions », *Educational Assessment*, vol. 10/1, pp. 1-17, http://dx.doi.org/10.1207/s15326977ea1001_1. [2]

Wise, S. et **X. Kong** (2005), « Response time effort: A new measure of examinee motivation in computer-based tests », *Applied Measurement in Education*, vol. 18/2, pp. 163-183, http://dx.doi.org/10.1207/s15324818ame1802_2. [6]

ANNEXE A9

Note sur l'Espagne dans PISA 2018

Les données collectées par l'Espagne satisfont aux normes techniques de l'enquête PISA 2018. Certaines données montrent toutefois un comportement de réponse peu plausible chez les élèves. Par conséquent, au moment de la publication du présent rapport, l'OCDE n'est pas en mesure d'assurer que les comparaisons internationales, infranationales et tendancielles des résultats de l'Espagne permettent de tirer des conclusions valables sur les compétences en compréhension de l'écrit des élèves et, plus généralement, sur le système d'éducation espagnol. Les résultats de l'Espagne aux épreuves de compréhension de l'écrit de PISA 2018 ne sont donc pas publiés dans ce rapport et ne sont pas inclus dans les moyennes des résultats de l'OCDE.

Les anomalies les plus visibles dans le comportement de réponse des élèves espagnols peuvent être résumées comme suit :

- Un grand nombre d'élèves ont répondu à une partie du test de compréhension de l'écrit (la partie sur la fluidité de la lecture) d'une manière qui n'était de toute évidence pas représentative de leurs véritables compétences en compréhension de l'écrit. Les épreuves sont informatisées et les actions des élèves sont enregistrées et consignées. Un pourcentage important d'élèves (y compris les élèves qui ont obtenu un score élevé dans les autres sections de l'évaluation PISA) ont terminé la partie sur la fluidité de la lecture de manière hâtive, passant moins de 25 secondes au total sur plus de 20 items.
- Bon nombre de ces élèves ont donné des réponses suivant le même modèle (« oui » ou « non » à toutes les questions, etc.).
- Ces réponses hâtives suivant le même modèle n'étaient pas uniformément présentes dans l'échantillon espagnol, mais ont été observées principalement dans un petit nombre d'établissements de certaines parties d'Espagne.

Le nombre et la concentration de ces réponses hâtives suivant le même modèle sont propres à l'Espagne et affectent la performance en compréhension de l'écrit des élèves espagnols. Les résultats en mathématiques et en sciences semblent moins affectés par des comportements de réponse anormaux, et sont par conséquent publiés dans le présent rapport.

L'étendue et les causes des anomalies observées font l'objet d'une enquête plus approfondie afin de déterminer si d'autres parties des épreuves de compréhension de l'écrit, de sciences ou de mathématiques sont également concernées. La version en ligne de la présente annexe, disponible à l'adresse suivante www.oecd.org/pisa, donne un aperçu des derniers résultats de l'enquête.



ANNEXE B

Données de l'enquête PISA 2018

Tous les tableaux de l'annexe B sont disponibles en ligne

Annexe B1 : Résultats des pays et économies
https://doi.org/10.1787/888934029090

Annexe B2 : Résultats des régions au sein des pays
https://doi.org/10.1787/888934029109

Annexe B3 : Indicateurs de PISA 2018 sur les systèmes d'éducation
https://doi.org/10.1787/888934029128

ANNEXE B1
Résultats des pays et économies

Tableau I.B1.1 [1/2] **Pourcentage d'élèves à chaque niveau de compétence sur l'échelle de compréhension de l'écrit**

		Tous les élèves																	
		Sous le niveau 1c (score inférieur à 189.33 points)		Niveau 1c (de 189.33 à moins de 262.04 points)		Niveau 1b (de 262.04 à moins de 334.75 points)		Niveau 1a (de 334.75 à moins de 407.47 points)		Niveau 2 (de 407.47 à moins de 480.18 points)		Niveau 3 (de 480.18 à moins de 552.89 points)		Niveau 4 (de 552.89 à moins de 625.61 points)		Niveau 5 (de 625.61 à moins de 698.32 points)		Niveau 6 (score supérieur à 698.32 points)	
		%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.
OCDE	Australie	0.1	(0.1)	1.4	(0.2)	5.6	(0.3)	12.5	(0.4)	21.1	(0.5)	25.4	(0.5)	20.9	(0.5)	10.3	(0.4)	2.7	(0.2)
	Autriche	0.0	(0.0)	0.9	(0.2)	6.4	(0.6)	16.3	(0.8)	23.5	(0.8)	26.2	(0.9)	19.3	(0.8)	6.7	(0.5)	0.7	(0.1)
	Belgique	0.1	(0.1)	1.2	(0.2)	6.0	(0.4)	14.0	(0.6)	22.4	(0.7)	26.5	(0.7)	20.4	(0.7)	8.3	(0.5)	1.3	(0.2)
	Canada	0.0	(0.0)	0.7	(0.1)	3.1	(0.2)	10.0	(0.4)	20.1	(0.6)	27.2	(0.5)	24.0	(0.5)	12.2	(0.5)	2.8	(0.2)
	Chili	0.1	(0.1)	1.7	(0.2)	8.9	(0.6)	21.0	(0.9)	29.5	(0.9)	24.4	(0.9)	11.8	(0.6)	2.4	(0.3)	0.2	(0.1)
	Colombie	0.2	(0.1)	3.6	(0.4)	15.8	(0.9)	30.3	(1.0)	27.7	(1.0)	15.8	(0.9)	5.7	(0.5)	0.9	(0.2)	0.0	(0.0)
	République tchèque	0.1	(0.1)	0.7	(0.2)	5.0	(0.5)	15.0	(0.8)	25.0	(0.9)	26.9	(0.9)	19.1	(0.8)	7.2	(0.5)	1.1	(0.2)
	Danemark	0.0	(0.0)	0.5	(0.1)	3.5	(0.3)	11.9	(0.5)	23.9	(0.8)	30.1	(0.9)	21.6	(0.8)	7.3	(0.5)	1.1	(0.2)
	Estonie	0.0	c	0.3	(0.1)	2.1	(0.2)	8.7	(0.5)	21.2	(0.9)	29.9	(0.9)	24.0	(0.8)	11.1	(0.6)	2.8	(0.3)
	Finlande	0.0	(0.0)	0.8	(0.2)	3.3	(0.4)	9.4	(0.6)	19.2	(0.7)	27.6	(0.8)	25.4	(0.8)	11.9	(0.7)	2.4	(0.3)
	France	0.0	(0.0)	1.1	(0.2)	5.7	(0.4)	14.0	(0.7)	22.8	(0.8)	26.6	(0.8)	20.5	(0.7)	8.1	(0.6)	1.1	(0.2)
	Allemagne	0.1	(0.1)	1.3	(0.3)	5.7	(0.5)	13.6	(0.8)	21.1	(0.8)	25.4	(0.8)	21.5	(0.9)	9.5	(0.6)	1.8	(0.2)
	Grèce	0.1	(0.1)	2.1	(0.3)	9.3	(0.7)	19.0	(0.9)	27.3	(0.8)	25.2	(1.0)	13.3	(0.8)	3.3	(0.4)	0.3	(0.1)
	Hongrie	0.0	(0.1)	1.2	(0.2)	7.0	(0.6)	17.0	(0.8)	25.2	(0.9)	26.3	(0.9)	17.5	(0.8)	5.2	(0.5)	0.5	(0.1)
	Islande	0.1	(0.1)	2.3	(0.3)	8.0	(0.7)	15.9	(0.8)	24.6	(0.9)	25.1	(0.8)	16.9	(0.7)	6.2	(0.6)	0.9	(0.2)
	Irlande	0.0	(0.0)	0.2	(0.1)	2.1	(0.3)	9.5	(0.6)	21.7	(0.8)	30.3	(0.9)	24.1	(0.8)	10.3	(0.6)	1.8	(0.3)
	Israël	0.7	(0.2)	5.0	(0.5)	10.4	(0.7)	15.0	(0.9)	19.4	(0.7)	21.6	(0.8)	17.5	(0.8)	8.4	(0.6)	2.0	(0.3)
	Italie	0.1	(0.1)	1.7	(0.3)	6.7	(0.6)	14.8	(0.7)	26.3	(0.9)	28.2	(0.9)	16.9	(0.7)	4.9	(0.4)	0.5	(0.1)
	Japon	0.1	(0.0)	0.7	(0.2)	4.1	(0.4)	12.0	(0.7)	22.5	(0.9)	28.6	(1.0)	21.9	(0.8)	8.6	(0.6)	1.7	(0.3)
	Corée	0.1	(0.1)	1.1	(0.2)	4.3	(0.4)	9.6	(0.7)	19.6	(0.7)	27.6	(0.8)	24.6	(0.8)	10.8	(0.6)	2.3	(0.4)
	Lettonie	0.0	(0.0)	0.6	(0.1)	5.2	(0.4)	16.6	(0.6)	27.4	(0.8)	28.8	(0.8)	16.6	(0.7)	4.4	(0.4)	0.4	(0.1)
	Lituanie	0.0	(0.0)	1.0	(0.2)	6.3	(0.4)	17.0	(0.6)	26.1	(0.8)	27.7	(0.7)	16.9	(0.6)	4.5	(0.4)	0.4	(0.1)
	Luxembourg	0.2	(0.1)	2.4	(0.2)	9.2	(0.4)	17.6	(0.6)	23.7	(0.7)	23.5	(0.7)	15.9	(0.6)	6.4	(0.4)	1.3	(0.2)
	Mexique	0.0	(0.1)	2.5	(0.4)	13.1	(0.8)	29.1	(1.1)	31.7	(1.0)	17.5	(0.9)	5.3	(0.6)	0.7	(0.2)	0.0	(0.0)
	Pays-Bas*	0.1	(0.1)	1.3	(0.2)	7.0	(0.6)	15.6	(0.7)	23.7	(0.8)	24.3	(1.0)	18.8	(0.8)	7.9	(0.6)	1.2	(0.2)
	Nouvelle-Zélande	0.1	(0.1)	1.0	(0.2)	5.2	(0.5)	12.7	(0.6)	20.8	(0.7)	24.6	(0.7)	22.5	(0.7)	10.7	(0.6)	2.4	(0.3)
	Norvège	0.1	(0.1)	1.7	(0.2)	5.6	(0.4)	11.9	(0.6)	21.5	(0.7)	26.4	(0.9)	21.6	(0.8)	9.6	(0.6)	1.6	(0.2)
	Pologne	0.0	(0.0)	0.5	(0.1)	3.3	(0.3)	10.8	(0.6)	22.4	(0.8)	27.7	(0.8)	23.0	(0.8)	10.1	(0.7)	2.1	(0.3)
	Portugal*	0.0	(0.0)	0.9	(0.2)	5.0	(0.5)	14.3	(0.7)	23.3	(0.7)	28.2	(0.8)	21.0	(0.9)	6.5	(0.6)	0.8	(0.2)
	République slovaque	0.1	(0.1)	2.3	(0.3)	9.2	(0.7)	19.8	(0.8)	26.9	(0.9)	23.5	(0.9)	13.6	(0.7)	4.1	(0.4)	0.5	(0.2)
	Slovénie	0.0	(0.1)	0.6	(0.2)	4.3	(0.4)	12.9	(0.5)	24.5	(0.8)	29.5	(0.9)	20.3	(0.7)	6.8	(0.5)	1.0	(0.2)
	Espagne	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Suède	0.2	(0.1)	1.5	(0.2)	5.1	(0.5)	11.6	(0.7)	20.6	(0.8)	25.5	(0.8)	22.3	(0.8)	10.9	(0.7)	2.4	(0.3)
	Suisse	0.1	(0.1)	1.3	(0.3)	7.1	(0.6)	15.1	(0.7)	23.4	(0.9)	26.3	(0.8)	18.5	(0.8)	6.9	(0.6)	1.2	(0.2)
	Turquie	0.0	(0.0)	0.7	(0.2)	6.3	(0.6)	19.1	(0.7)	30.2	(0.9)	26.9	(1.0)	13.5	(0.6)	3.1	(0.5)	0.2	(0.1)
	Royaume-Uni	0.0	(0.0)	0.8	(0.2)	4.2	(0.4)	12.3	(0.7)	23.0	(0.7)	27.2	(0.7)	21.0	(0.8)	9.5	(0.6)	2.0	(0.2)
	États-Unis*	0.1	(0.1)	1.1	(0.2)	5.4	(0.5)	12.7	(0.8)	21.1	(0.8)	24.7	(0.8)	21.4	(0.8)	10.7	(0.7)	2.8	(0.4)
	Moyenne OCDE-36a	0.1	(0.0)	1.4	(0.0)	6.2	(0.1)	15.0	(0.1)	23.7	(0.1)	26.0	(0.1)	18.9	(0.1)	7.4	(0.1)	1.3	(0.0)
	Total OCDE	0.1	(0.0)	1.3	(0.1)	6.7	(0.2)	15.9	(0.3)	24.0	(0.3)	24.8	(0.3)	18.1	(0.3)	7.6	(0.2)	1.6	(0.1)

**Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.1 [2/2] **Pourcentage d'élèves à chaque niveau de compétence sur l'échelle de compréhension de l'écrit**

		Tous les élèves																	
		Sous le niveau 1c (score inférieur à 189.33 points)		Niveau 1c (de 189.33 à moins de 262.04 points)		Niveau 1b (de 262.04 à moins de 334.75 points)		Niveau 1a (de 334.75 à moins de 407.47 points)		Niveau 2 (de 407.47 à moins de 480.18 points)		Niveau 3 (de 480.18 à moins de 552.89 points)		Niveau 4 (de 552.89 à moins de 625.61 points)		Niveau 5 (de 625.61 à moins de 698.32 points)		Niveau 6 (score supérieur à 698.32 points)	
		%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.
Partenaires	**Albanie**	0.1	(0.1)	2.9	(0.3)	16.4	(0.7)	32.8	(0.9)	29.9	(0.8)	14.0	(0.7)	3.5	(0.4)	0.4	(0.1)	0.0	(0.0)
	Argentine	1.3	(0.2)	6.7	(0.6)	17.4	(0.7)	26.7	(0.9)	25.7	(0.8)	16.2	(0.7)	5.3	(0.5)	0.7	(0.2)	0.0	(0.0)
	Bakou (Azerbaïdjan)	0.1	(0.1)	3.7	(0.4)	19.6	(0.8)	37.0	(1.1)	28.6	(0.9)	9.2	(0.6)	1.6	(0.4)	0.1	(0.1)	0.0	(0.0)
	Bélarus	0.0	(0.0)	0.8	(0.2)	5.8	(0.5)	16.8	(0.8)	28.7	(0.8)	28.0	(1.0)	16.0	(0.7)	3.7	(0.4)	0.3	(0.1)
	Bosnie-Herzégovine	0.1	(0.1)	2.8	(0.4)	17.5	(1.0)	33.2	(1.1)	28.8	(1.1)	14.3	(0.9)	3.0	(0.4)	0.2	(0.1)	0.0	c
	Brésil	0.4	(0.1)	5.3	(0.4)	17.7	(0.6)	26.7	(0.7)	24.5	(0.6)	16.3	(0.6)	7.4	(0.5)	1.7	(0.2)	0.2	(0.1)
	Brunei Darussalam	0.3	(0.1)	5.4	(0.3)	19.1	(0.5)	27.0	(0.7)	24.5	(0.6)	15.5	(0.5)	6.9	(0.3)	1.3	(0.2)	0.0	(0.0)
	P-S-J-Z (Chine)	0.0	(0.0)	0.1	(0.1)	0.7	(0.2)	4.3	(0.5)	14.3	(0.8)	27.9	(1.0)	30.8	(1.0)	17.5	(0.9)	4.2	(0.6)
	Bulgarie	0.3	(0.1)	4.6	(0.6)	17.1	(1.1)	25.1	(0.9)	24.9	(1.0)	17.3	(0.9)	8.4	(0.7)	2.2	(0.3)	0.2	(0.1)
	Costa Rica	0.1	(0.0)	1.8	(0.3)	11.3	(0.7)	28.9	(1.1)	32.1	(1.1)	19.4	(1.1)	5.9	(0.8)	0.6	(0.2)	0.0	c
	Croatie	0.0	(0.0)	0.7	(0.2)	5.0	(0.5)	15.9	(0.8)	28.3	(0.9)	29.0	(1.0)	16.4	(0.8)	4.3	(0.4)	0.4	(0.1)
	Chypre	0.3	(0.1)	4.3	(0.3)	15.0	(0.6)	24.1	(0.8)	26.9	(0.7)	19.3	(0.6)	8.4	(0.4)	1.7	(0.2)	0.1	(0.1)
	République dominicaine	1.1	(0.3)	15.9	(0.9)	33.3	(1.1)	28.8	(1.0)	15.0	(0.9)	4.9	(0.5)	0.9	(0.2)	0.1	(0.1)	0.0	(0.0)
	Géorgie	0.4	(0.1)	7.0	(0.5)	24.2	(0.9)	32.8	(0.8)	22.9	(0.8)	10.1	(0.6)	2.4	(0.3)	0.2	(0.1)	0.0	(0.0)
	Hong Kong (Chine)*	0.1	(0.1)	0.9	(0.2)	3.5	(0.4)	8.1	(0.6)	17.8	(0.7)	27.7	(0.7)	27.1	(0.8)	12.5	(0.6)	2.3	(0.3)
	Indonésie	0.2	(0.1)	6.3	(0.6)	26.7	(1.0)	36.7	(1.1)	21.8	(1.0)	7.2	(0.8)	1.1	(0.2)	0.1	(0.0)	0.0	(0.0)
	Jordanie	1.1	(0.2)	4.0	(0.5)	11.1	(0.7)	25.0	(0.8)	33.8	(1.0)	20.5	(0.9)	4.3	(0.5)	0.3	(0.1)	0.0	(0.0)
	Kazakhstan	0.1	(0.0)	3.5	(0.3)	22.2	(0.7)	38.4	(0.7)	23.9	(0.5)	8.9	(0.3)	2.6	(0.2)	0.4	(0.1)	0.0	(0.0)
	Kosovo	0.3	(0.1)	8.7	(0.6)	31.7	(0.8)	38.0	(1.0)	17.5	(0.7)	3.6	(0.3)	0.2	(0.1)	0.0	(0.0)	0.0	c
	Liban	6.3	(0.6)	16.9	(1.0)	23.0	(0.9)	21.6	(0.8)	17.4	(0.9)	10.5	(0.7)	3.7	(0.5)	0.7	(0.2)	0.0	(0.0)
	Macao (Chine)	0.0	(0.0)	0.3	(0.1)	2.2	(0.2)	8.2	(0.6)	19.4	(0.8)	29.8	(0.8)	26.1	(0.7)	11.7	(0.6)	2.1	(0.3)
	Malaisie	0.2	(0.1)	3.6	(0.4)	14.2	(0.8)	27.9	(0.9)	31.4	(1.0)	17.9	(0.9)	4.3	(0.6)	0.5	(0.2)	0.0	(0.0)
	Malte	0.7	(0.2)	4.8	(0.4)	11.9	(0.7)	18.5	(0.9)	23.7	(0.9)	21.7	(0.9)	13.4	(0.9)	4.5	(0.5)	0.9	(0.2)
	Moldova	0.4	(0.1)	3.9	(0.5)	13.5	(0.7)	25.2	(0.8)	28.0	(0.9)	20.8	(0.9)	7.2	(0.6)	1.0	(0.3)	0.0	(0.0)
	Monténégro	0.1	(0.1)	2.8	(0.3)	13.5	(0.5)	28.0	(0.7)	30.5	(0.6)	18.3	(0.6)	6.0	(0.4)	0.8	(0.2)	0.0	(0.0)
	Maroc	0.3	(0.1)	8.8	(0.7)	30.8	(1.3)	33.4	(0.9)	20.6	(1.2)	5.6	(0.5)	0.5	(0.1)	0.0	(0.0)	0.0	c
	Macédoine du Nord	1.6	(0.2)	7.3	(0.5)	18.3	(0.8)	27.9	(1.0)	26.6	(0.8)	14.4	(0.6)	3.5	(0.3)	0.3	(0.2)	0.0	(0.0)
	Panama	1.0	(0.2)	8.4	(0.8)	23.4	(0.9)	31.5	(1.0)	23.0	(0.8)	9.9	(0.9)	2.6	(0.4)	0.2	(0.1)	0.0	(0.0)
	Pérou	0.4	(0.1)	5.5	(0.5)	19.6	(0.9)	28.9	(0.9)	25.8	(0.7)	14.3	(0.7)	4.8	(0.5)	0.7	(0.2)	0.0	(0.0)
	Philippines	0.5	(0.1)	15.1	(0.9)	38.3	(1.1)	26.7	(0.8)	13.1	(0.7)	5.1	(0.7)	1.1	(0.3)	0.1	(0.0)	0.0	(0.0)
	Qatar	1.2	(0.1)	8.5	(0.3)	17.6	(0.4)	23.6	(0.5)	23.4	(0.4)	15.8	(0.4)	7.3	(0.3)	2.2	(0.2)	0.4	(0.1)
	Roumanie	0.8	(0.3)	4.3	(0.6)	12.9	(1.0)	22.8	(1.2)	28.1	(1.1)	20.9	(1.3)	8.7	(1.0)	1.3	(0.3)	0.1	(0.1)
	Russie	0.0	(0.0)	1.0	(0.2)	5.6	(0.6)	15.5	(0.9)	28.1	(0.8)	28.0	(0.8)	16.4	(0.7)	4.8	(0.5)	0.6	(0.1)
	Arabie saoudite	0.5	(0.2)	5.3	(0.6)	17.0	(0.9)	29.4	(0.9)	30.4	(1.1)	14.6	(0.8)	2.6	(0.3)	0.1	(0.1)	0.0	c
	Serbie	0.1	(0.1)	2.7	(0.4)	12.2	(0.8)	22.7	(0.8)	27.8	(0.8)	21.8	(0.8)	10.1	(0.7)	2.4	(0.3)	0.2	(0.1)
	Singapour	0.0	(0.0)	0.5	(0.1)	3.0	(0.3)	7.7	(0.4)	14.2	(0.5)	22.3	(0.7)	26.4	(0.6)	18.5	(0.7)	7.3	(0.4)
	Taipei chinois	0.1	(0.1)	1.2	(0.2)	4.5	(0.4)	12.0	(0.6)	21.8	(0.7)	27.4	(0.8)	22.0	(0.9)	9.3	(0.7)	1.6	(0.3)
	Thaïlande	0.1	(0.1)	3.6	(0.5)	20.6	(1.1)	35.3	(1.1)	26.0	(1.0)	11.6	(0.9)	2.7	(0.4)	0.2	(0.1)	0.0	(0.0)
	Ukraine	0.2	(0.1)	1.8	(0.3)	7.2	(0.7)	16.7	(0.9)	27.7	(0.8)	28.5	(1.0)	14.5	(0.8)	3.2	(0.4)	0.2	(0.1)
	Émirats arabes unis	0.6	(0.1)	5.8	(0.3)	14.9	(0.5)	21.6	(0.4)	23.4	(0.5)	18.1	(0.5)	10.8	(0.6)	4.1	(0.3)	0.7	(0.1)
	Uruguay	0.3	(0.1)	4.0	(0.4)	13.6	(0.8)	24.0	(0.9)	28.1	(1.1)	20.1	(0.8)	8.3	(0.7)	1.5	(0.2)	0.1	(0.1)
	Viet Nam**	0.0	(0.0)	0.1	(0.1)	1.1	(0.3)	8.3	(0.9)	26.9	(1.3)	38.1	(1.2)	20.5	(1.3)	4.6	(0.7)	0.3	(0.1)

**Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.2 [1/2] **Pourcentage d'élèves à chaque niveau de compétence de l'échelle de culture mathématique**

		Tous les élèves													
		Sous le niveau 1 (score inférieur à 357.77 points)		Niveau 1 (de 357.77 à moins de 420.07 points)		Niveau 2 (de 420.07 à moins de 482.38 points)		Niveau 3 (de 482.38 à moins de 544.68 points)		Niveau 4 (de 544.68 à moins de 606.99 points)		Niveau 5 (de 606.99 à moins de 669.30 points)		Niveau 6 (score supérieur à 669.30 points)	
		%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.
OCDE	**Australie**	7.6	(0.5)	14.8	(0.5)	23.4	(0.5)	25.6	(0.5)	18.2	(0.5)	8.0	(0.4)	2.5	(0.3)
OCDE	**Autriche**	7.3	(0.7)	13.8	(0.8)	20.8	(1.0)	24.9	(0.9)	20.6	(0.8)	10.0	(0.7)	2.5	(0.3)
OCDE	**Belgique**	6.9	(0.7)	12.8	(0.6)	18.6	(0.7)	23.8	(0.8)	22.2	(0.7)	12.5	(0.6)	3.2	(0.4)
OCDE	**Canada**	5.0	(0.4)	11.3	(0.5)	20.8	(0.6)	25.9	(0.6)	21.7	(0.7)	11.3	(0.5)	4.0	(0.3)
OCDE	**Chili**	24.7	(1.1)	27.2	(0.9)	25.5	(0.9)	15.6	(0.8)	5.7	(0.5)	1.1	(0.2)	0.1	(0.0)
OCDE	**Colombie**	35.5	(1.7)	29.9	(1.2)	21.1	(0.9)	10.0	(0.7)	3.1	(0.4)	0.5	(0.1)	0.0	(0.0)
OCDE	**République tchèque**	6.6	(0.7)	13.8	(0.7)	22.1	(0.8)	25.2	(0.9)	19.6	(0.7)	9.5	(0.5)	3.1	(0.3)
OCDE	**Danemark**	3.7	(0.4)	10.9	(0.6)	22.0	(0.9)	28.8	(0.8)	23.0	(0.8)	9.5	(0.6)	2.1	(0.3)
OCDE	**Estonie**	2.1	(0.3)	8.1	(0.6)	20.8	(0.8)	29.0	(0.8)	24.6	(0.8)	11.8	(0.7)	3.7	(0.4)
OCDE	**Finlande**	3.8	(0.4)	11.1	(0.6)	22.3	(0.9)	28.9	(1.0)	22.7	(0.8)	9.3	(0.5)	1.8	(0.3)
OCDE	**France**	8.0	(0.5)	13.2	(0.6)	21.1	(0.8)	25.6	(0.8)	21.0	(0.8)	9.2	(0.6)	1.8	(0.3)
OCDE	**Allemagne**	7.6	(0.7)	13.5	(0.8)	20.7	(0.9)	24.0	(0.8)	20.8	(0.8)	10.5	(0.7)	2.8	(0.3)
OCDE	**Grèce**	15.3	(1.1)	20.5	(0.9)	26.8	(0.9)	22.5	(1.0)	11.1	(0.6)	3.2	(0.4)	0.5	(0.2)
OCDE	**Hongrie**	9.6	(0.7)	16.1	(0.8)	23.6	(0.9)	25.2	(1.0)	17.5	(0.8)	6.5	(0.5)	1.4	(0.3)
OCDE	**Islande**	7.4	(0.5)	13.3	(0.7)	22.0	(1.0)	26.7	(1.0)	20.2	(0.9)	8.5	(0.6)	1.9	(0.3)
OCDE	**Irlande**	3.8	(0.5)	11.9	(0.7)	24.7	(0.8)	30.5	(0.8)	20.8	(0.8)	7.2	(0.6)	1.0	(0.2)
OCDE	**Israël**	17.7	(1.1)	16.4	(0.8)	20.7	(0.7)	21.0	(0.8)	15.4	(0.8)	7.0	(0.6)	1.8	(0.3)
OCDE	**Italie**	9.1	(0.8)	14.8	(0.9)	22.9	(1.0)	25.6	(0.9)	18.1	(0.8)	7.5	(0.6)	2.0	(0.3)
OCDE	**Japon**	2.9	(0.4)	8.6	(0.6)	18.7	(0.8)	26.4	(0.9)	25.1	(1.0)	14.0	(0.8)	4.3	(0.5)
OCDE	**Corée**	5.4	(0.5)	9.6	(0.6)	17.3	(0.8)	23.4	(0.7)	22.9	(0.8)	14.4	(0.7)	6.9	(0.8)
OCDE	**Lettonie**	4.4	(0.5)	12.9	(0.8)	25.8	(0.9)	29.4	(1.0)	19.0	(0.8)	7.1	(0.5)	1.4	(0.2)
OCDE	**Lituanie**	9.3	(0.6)	16.4	(0.7)	24.2	(0.7)	25.2	(0.9)	16.5	(0.8)	6.8	(0.5)	1.7	(0.2)
OCDE	**Luxembourg**	10.9	(0.6)	16.4	(0.6)	21.7	(0.8)	22.6	(0.7)	17.7	(0.7)	8.6	(0.5)	2.3	(0.3)
OCDE	**Mexique**	26.0	(1.2)	30.3	(0.9)	26.4	(0.9)	13.1	(0.8)	3.7	(0.5)	0.5	(0.1)	0.0	(0.0)
OCDE	**Pays-Bas***	4.5	(0.6)	11.2	(0.7)	19.0	(1.0)	23.2	(1.1)	23.6	(0.9)	14.2	(0.8)	4.3	(0.5)
OCDE	**Nouvelle-Zélande**	7.6	(0.5)	14.2	(0.6)	22.8	(0.8)	25.0	(0.7)	18.9	(0.7)	8.8	(0.4)	2.7	(0.3)
OCDE	**Norvège**	6.5	(0.5)	12.4	(0.6)	21.8	(0.8)	26.5	(0.8)	20.6	(0.9)	9.8	(0.6)	2.4	(0.4)
OCDE	**Pologne**	4.2	(0.5)	10.5	(0.6)	20.7	(0.8)	26.5	(0.8)	22.3	(0.7)	11.7	(0.7)	4.1	(0.5)
OCDE	**Portugal***	9.3	(0.6)	14.0	(0.8)	20.9	(0.8)	24.5	(1.1)	19.7	(0.8)	9.1	(0.6)	2.5	(0.3)
OCDE	**République slovaque**	10.7	(0.9)	14.4	(0.6)	21.4	(0.9)	24.2	(0.9)	18.6	(0.9)	8.4	(0.6)	2.3	(0.3)
OCDE	**Slovénie**	4.8	(0.6)	11.7	(0.7)	21.6	(0.9)	26.4	(0.9)	22.0	(0.8)	10.5	(0.8)	3.1	(0.4)
OCDE	**Espagne**	8.7	(0.4)	16.0	(0.5)	24.4	(0.4)	26.0	(0.6)	17.5	(0.5)	6.2	(0.3)	1.1	(0.1)
OCDE	**Suède**	6.0	(0.6)	12.8	(0.8)	21.9	(0.9)	25.7	(0.8)	21.0	(0.8)	10.0	(0.7)	2.6	(0.3)
OCDE	**Suisse**	4.8	(0.4)	12.0	(0.8)	19.5	(0.9)	24.4	(1.0)	22.3	(0.9)	12.1	(0.7)	4.9	(0.5)
OCDE	**Turquie**	13.8	(0.9)	22.9	(0.8)	27.3	(0.8)	20.4	(0.8)	10.9	(0.5)	3.9	(0.4)	0.9	(0.3)
OCDE	**Royaume-Uni**	6.4	(0.5)	12.8	(0.6)	22.0	(0.8)	25.5	(0.7)	20.4	(0.7)	9.8	(0.6)	3.1	(0.4)
OCDE	**États-Unis***	10.2	(0.8)	16.9	(0.9)	24.2	(1.0)	24.1	(1.0)	16.3	(0.9)	6.8	(0.7)	1.5	(0.3)
	Moyenne OCDE	9.1	(0.1)	14.8	(0.1)	22.2	(0.1)	24.4	(0.1)	18.5	(0.1)	8.5	(0.1)	2.4	(0.1)
	Total OCDE	11.5	(0.3)	17.2	(0.3)	22.9	(0.3)	22.6	(0.3)	16.3	(0.3)	7.4	(0.2)	2.0	(0.1)

*Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.2 [2/2] **Pourcentage d'élèves à chaque niveau de compétence de l'échelle de culture mathématique**

		Tous les élèves													
		Sous le niveau 1 (score inférieur à 357.77 points)		Niveau 1 (de 357.77 à moins de 420.07 points)		Niveau 2 (de 420.07 à moins de 482.38 points)		Niveau 3 (de 482.38 à moins de 544.68 points)		Niveau 4 (de 544.68 à moins de 606.99 points)		Niveau 5 (de 606.99 à moins de 669.30 points)		Niveau 6 (score supérieur à 669.30 points)	
		%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.
Partenaires	**Albanie**	16.9	(0.9)	25.5	(0.9)	28.6	(1.0)	19.3	(0.8)	7.5	(0.7)	2.0	(0.2)	0.3	(0.1)
	Argentine	40.5	(1.6)	28.5	(1.0)	19.6	(0.9)	8.8	(0.7)	2.3	(0.3)	0.3	(0.1)	0.0	(0.0)
	Bakou (Azerbaïdjan)	24.7	(1.0)	26.1	(0.8)	25.2	(0.9)	15.7	(0.7)	6.4	(0.6)	1.7	(0.3)	0.3	(0.1)
	Bélarus	11.4	(0.7)	18.0	(0.7)	24.7	(0.9)	23.4	(0.7)	15.2	(0.7)	6.1	(0.5)	1.2	(0.2)
	Bosnie-Herzégovine	28.7	(1.3)	28.9	(1.0)	24.2	(0.9)	13.1	(0.8)	4.3	(0.5)	0.7	(0.2)	0.1	(0.0)
	Brésil	41.0	(1.0)	27.1	(0.7)	18.2	(0.7)	9.3	(0.5)	3.4	(0.3)	0.8	(0.2)	0.1	(0.0)
	Brunei Darussalam	22.1	(0.8)	25.7	(0.8)	24.0	(0.6)	16.2	(0.5)	8.9	(0.5)	2.7	(0.3)	0.4	(0.1)
	P-S-J-Z (Chine)	0.5	(0.1)	1.9	(0.3)	6.9	(0.5)	17.5	(0.8)	28.9	(1.0)	27.8	(1.0)	16.5	(1.1)
	Bulgarie	21.9	(1.4)	22.5	(0.8)	23.7	(1.0)	18.2	(1.0)	9.4	(0.7)	3.3	(0.5)	0.9	(0.2)
	Costa Rica	27.8	(1.3)	32.2	(1.2)	25.6	(1.2)	11.2	(1.0)	2.8	(0.5)	0.3	(0.1)	0.0	(0.0)
	Croatie	11.0	(0.8)	20.2	(0.8)	27.4	(0.9)	23.3	(0.8)	13.0	(0.8)	4.3	(0.5)	0.8	(0.2)
	Chypre	17.2	(0.6)	19.7	(0.7)	24.7	(0.9)	22.0	(0.8)	12.1	(0.5)	3.7	(0.4)	0.7	(0.1)
	République dominicaine	69.3	(1.4)	21.3	(1.0)	7.3	(0.6)	1.8	(0.4)	0.3	(0.1)	0.0	(0.0)	0.0	c
	Géorgie	33.7	(1.2)	27.3	(1.1)	21.6	(0.8)	11.9	(0.8)	4.4	(0.5)	0.9	(0.3)	0.1	(0.1)
	Hong Kong (Chine)*	2.8	(0.4)	6.4	(0.6)	13.5	(0.7)	22.1	(0.7)	26.3	(0.9)	19.5	(0.8)	9.5	(0.8)
	Indonésie	40.6	(1.6)	31.3	(1.2)	18.6	(1.0)	6.8	(0.7)	2.3	(0.5)	0.4	(0.2)	0.0	(0.0)
	Jordanie	30.7	(1.4)	28.6	(0.8)	24.0	(0.9)	12.4	(0.8)	3.6	(0.5)	0.6	(0.2)	0.1	(0.1)
	Kazakhstan	22.3	(0.8)	26.8	(0.6)	26.6	(0.6)	16.0	(0.6)	6.3	(0.4)	1.6	(0.2)	0.3	(0.1)
	Kosovo	47.0	(1.0)	29.6	(1.1)	16.5	(0.8)	5.4	(0.4)	1.4	(0.2)	0.1	(0.1)	0.0	(0.0)
	Liban	38.0	(1.7)	21.8	(1.0)	19.1	(1.1)	13.1	(0.9)	6.0	(0.5)	1.7	(0.3)	0.3	(0.1)
	Macao (Chine)	1.0	(0.2)	4.0	(0.4)	12.3	(0.8)	24.8	(0.9)	30.3	(1.2)	20.0	(0.8)	7.7	(0.6)
	Malaisie	16.1	(0.9)	25.4	(1.0)	28.3	(0.9)	19.3	(0.9)	8.5	(0.7)	2.2	(0.4)	0.3	(0.1)
	Malte	14.3	(0.7)	15.9	(0.8)	21.5	(1.0)	23.2	(1.1)	16.6	(0.7)	6.7	(0.6)	1.8	(0.3)
	Moldova	26.1	(0.9)	24.2	(0.9)	23.5	(0.9)	16.5	(0.7)	7.3	(0.6)	2.0	(0.3)	0.4	(0.1)
	Monténégro	19.9	(0.7)	26.3	(0.7)	27.3	(0.7)	17.9	(0.5)	6.9	(0.4)	1.6	(0.2)	0.2	(0.1)
	Maroc	47.1	(1.9)	28.5	(1.0)	16.9	(1.0)	6.2	(0.6)	1.2	(0.2)	0.1	(0.1)	0.0	(0.0)
	Macédoine du Nord	35.2	(0.8)	25.8	(0.8)	21.3	(0.7)	12.1	(0.7)	4.5	(0.4)	1.0	(0.2)	0.1	(0.1)
	Panama	53.7	(1.4)	27.5	(1.0)	13.5	(0.8)	4.3	(0.6)	0.9	(0.2)	0.1	(0.1)	0.0	(0.0)
	Pérou	32.0	(1.2)	28.3	(0.8)	23.1	(0.9)	11.6	(0.7)	4.1	(0.5)	0.8	(0.2)	0.1	(0.0)
	Philippines	54.4	(1.7)	26.3	(0.9)	13.6	(1.0)	4.7	(0.7)	0.9	(0.3)	0.1	(0.1)	0.0	(0.0)
	Qatar	29.7	(0.7)	24.0	(0.5)	21.9	(0.5)	14.6	(0.4)	6.9	(0.3)	2.4	(0.2)	0.6	(0.1)
	Roumanie	22.6	(1.6)	23.9	(1.2)	24.5	(1.1)	17.3	(1.1)	8.5	(1.0)	2.7	(0.5)	0.4	(0.2)
	Russie	6.8	(0.7)	14.9	(0.8)	25.0	(0.9)	27.5	(0.9)	17.8	(0.8)	6.6	(0.6)	1.5	(0.2)
	Arabie saoudite	42.8	(1.6)	29.9	(1.0)	18.8	(1.1)	6.8	(0.6)	1.5	(0.3)	0.2	(0.1)	0.0	(0.0)
	Serbie	18.1	(1.1)	21.6	(0.8)	24.1	(0.8)	19.2	(0.8)	11.7	(0.7)	4.2	(0.4)	1.0	(0.2)
	Singapour	1.8	(0.2)	5.3	(0.4)	11.1	(0.5)	19.1	(0.7)	25.8	(0.8)	23.2	(0.7)	13.8	(0.8)
	Taipei chinois	5.0	(0.4)	9.0	(0.5)	16.1	(0.7)	23.2	(0.8)	23.5	(0.8)	15.6	(0.8)	7.6	(0.8)
	Thaïlande	25.0	(1.3)	27.7	(1.0)	24.6	(1.0)	14.3	(0.8)	6.1	(0.7)	1.9	(0.3)	0.3	(0.1)
	Ukraine	15.6	(1.2)	20.3	(1.0)	26.2	(1.0)	21.5	(1.0)	11.5	(0.8)	4.0	(0.5)	1.0	(0.3)
	Émirats arabes unis	24.2	(0.9)	21.3	(0.6)	21.5	(0.5)	17.2	(0.6)	10.4	(0.5)	4.2	(0.3)	1.2	(0.1)
	Uruguay	24.6	(1.1)	26.1	(1.3)	26.5	(1.0)	15.8	(1.0)	6.0	(0.6)	1.0	(0.2)	0.1	(0.0)
	Viet Nam**	3.1	(0.6)	12.6	(1.2)	27.3	(1.3)	31.4	(1.1)	18.8	(1.2)	5.7	(0.7)	1.1	(0.3)

*Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.3 [1/2] **Pourcentage d'élèves à chaque niveau de compétence de l'échelle de culture scientifique**

		Tous les élèves															
		Sous le niveau 1b (score inférieur à 260.54 points)		Niveau 1b (de 260.54 à moins de 334.94 points)		Niveau 1a (de 334.94 à moins de 409.54 points)		Niveau 2 (de 409.54 à moins de 484.14 points)		Niveau 3 (de 484.14 à moins de 558.73 points)		Niveau 4 (de 558.73 à moins de 633.33 points)		Niveau 5 (de 633.33 à moins de 707.93 points)		Niveau 6 (score supérieur à 707.93 points)	
		%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	S.E.
OCDE	**Australie**	0.6	(0.1)	4.5	(0.3)	13.7	(0.5)	23.0	(0.6)	27.5	(0.6)	21.2	(0.6)	7.9	(0.4)	1.6	(0.2)
	Autriche	0.6	(0.2)	4.8	(0.5)	16.5	(0.9)	25.0	(0.8)	27.6	(0.8)	19.2	(0.8)	5.8	(0.6)	0.5	(0.1)
	Belgique	0.6	(0.1)	5.3	(0.5)	14.2	(0.6)	22.2	(0.7)	28.4	(0.8)	21.3	(0.7)	7.3	(0.4)	0.7	(0.2)
	Canada	0.4	(0.1)	2.6	(0.2)	10.5	(0.4)	22.4	(0.6)	29.3	(0.6)	23.5	(0.7)	9.5	(0.5)	1.8	(0.2)
	Chili	1.0	(0.2)	8.8	(0.7)	25.5	(1.0)	33.1	(1.0)	22.6	(1.0)	7.9	(0.6)	1.0	(0.2)	0.0	(0.0)
	Colombie	2.1	(0.3)	15.3	(1.1)	33.0	(1.1)	29.6	(1.2)	15.4	(0.8)	4.2	(0.4)	0.4	(0.1)	0.0	(0.0)
	République tchèque	0.4	(0.1)	3.9	(0.4)	14.5	(0.8)	25.9	(1.0)	28.7	(1.0)	19.1	(0.8)	6.6	(0.5)	1.0	(0.2)
	Danemark	0.7	(0.2)	4.1	(0.3)	13.9	(0.6)	26.6	(0.7)	30.1	(0.9)	19.1	(0.8)	5.0	(0.5)	0.5	(0.2)
	Estonie	0.1	(0.1)	1.1	(0.2)	7.5	(0.5)	21.5	(0.7)	32.1	(0.9)	25.4	(0.8)	10.2	(0.5)	2.0	(0.2)
	Finlande	0.4	(0.1)	2.8	(0.3)	9.7	(0.6)	21.1	(0.7)	28.9	(0.8)	24.9	(0.8)	10.5	(0.6)	1.8	(0.3)
	France	0.6	(0.2)	5.0	(0.4)	14.9	(0.8)	24.6	(0.9)	28.3	(0.7)	20.0	(0.9)	5.9	(0.5)	0.6	(0.1)
	Allemagne	0.8	(0.2)	5.0	(0.5)	13.8	(0.7)	22.0	(0.9)	26.9	(0.9)	21.5	(1.0)	8.5	(0.6)	1.5	(0.2)
	Grèce	1.2	(0.3)	8.1	(0.8)	22.4	(1.0)	31.6	(0.9)	26.0	(1.0)	9.3	(0.6)	1.3	(0.2)	0.0	(0.0)
	Hongrie	0.6	(0.2)	5.7	(0.6)	17.8	(0.9)	26.1	(1.0)	28.1	(0.9)	17.0	(0.7)	4.3	(0.5)	0.4	(0.1)
	Islande	0.5	(0.2)	5.9	(0.5)	18.6	(0.8)	28.3	(0.9)	27.7	(1.0)	15.2	(0.8)	3.6	(0.4)	0.2	(0.1)
	Irlande	0.3	(0.1)	3.3	(0.3)	13.4	(0.7)	26.9	(0.9)	31.3	(0.9)	19.0	(0.7)	5.4	(0.5)	0.5	(0.2)
	Israël	3.2	(0.4)	10.7	(0.7)	19.2	(0.9)	23.1	(0.9)	22.9	(0.8)	15.1	(0.8)	5.2	(0.4)	0.7	(0.1)
	Italie	1.1	(0.2)	6.6	(0.5)	18.2	(0.9)	30.2	(1.0)	27.8	(1.1)	13.4	(0.7)	2.6	(0.4)	0.2	(0.1)
	Japon	0.2	(0.1)	1.8	(0.3)	8.9	(0.6)	19.9	(0.8)	29.7	(1.1)	26.5	(0.9)	11.4	(0.7)	1.6	(0.3)
	Corée	0.5	(0.1)	3.1	(0.3)	10.6	(0.7)	21.0	(0.8)	28.6	(0.9)	24.5	(0.9)	10.0	(0.6)	1.8	(0.3)
	Lettonie	0.3	(0.1)	3.4	(0.4)	14.8	(0.7)	29.5	(0.8)	31.5	(1.1)	16.8	(0.8)	3.5	(0.4)	0.3	(0.1)
	Lituanie	0.5	(0.2)	4.7	(0.4)	17.0	(0.8)	28.4	(0.8)	28.7	(0.8)	16.3	(0.6)	4.0	(0.3)	0.5	(0.1)
	Luxembourg	0.8	(0.2)	6.8	(0.4)	19.2	(0.6)	25.7	(0.8)	25.6	(0.8)	16.6	(0.6)	4.9	(0.5)	0.5	(0.2)
	Mexique	1.0	(0.3)	11.6	(1.0)	34.2	(1.3)	33.9	(0.9)	15.5	(0.9)	3.5	(0.5)	0.3	(0.1)	0.0	c
	Pays-Bas*	0.9	(0.2)	4.8	(0.5)	14.4	(0.8)	22.4	(0.8)	24.9	(1.1)	22.1	(1.0)	9.1	(0.7)	1.5	(0.3)
	Nouvelle-Zélande	0.6	(0.2)	4.3	(0.4)	13.1	(0.6)	22.0	(0.6)	26.8	(0.7)	21.8	(0.7)	9.5	(0.6)	1.8	(0.3)
	Norvège	1.1	(0.2)	5.7	(0.4)	14.1	(0.8)	25.0	(0.9)	28.6	(0.7)	18.7	(0.7)	6.1	(0.5)	0.7	(0.1)
	Pologne	0.2	(0.1)	2.5	(0.3)	11.1	(0.7)	24.9	(0.8)	30.0	(1.0)	22.0	(0.8)	8.1	(0.7)	1.2	(0.2)
	Portugal*	0.4	(0.1)	4.4	(0.6)	14.7	(0.9)	26.2	(0.9)	29.4	(1.0)	19.2	(0.9)	5.1	(0.5)	0.5	(0.2)
	République slovaque	1.4	(0.2)	7.9	(0.6)	19.9	(0.7)	28.5	(0.9)	25.3	(0.8)	13.2	(0.6)	3.4	(0.3)	0.3	(0.1)
	Slovénie	0.2	(0.1)	2.5	(0.3)	11.9	(0.6)	24.6	(0.8)	31.8	(1.0)	21.8	(0.9)	6.7	(0.5)	0.6	(0.2)
	Espagne	0.6	(0.1)	4.5	(0.3)	16.2	(0.5)	28.4	(0.5)	29.4	(0.5)	16.8	(0.4)	3.9	(0.2)	0.3	(0.1)
	Suède	0.6	(0.2)	4.6	(0.5)	13.8	(0.7)	24.0	(0.7)	28.0	(0.8)	20.7	(0.9)	7.3	(0.5)	1.0	(0.2)
	Suisse	0.4	(0.1)	4.6	(0.5)	15.2	(0.8)	24.9	(0.9)	27.8	(0.9)	19.3	(1.0)	6.9	(0.7)	0.9	(0.2)
	Turquie	0.3	(0.1)	4.7	(0.4)	20.1	(0.8)	32.8	(1.0)	27.3	(1.0)	12.3	(0.7)	2.3	(0.4)	0.1	(0.1)
	Royaume-Uni	0.6	(0.2)	3.9	(0.4)	12.9	(0.6)	24.0	(0.8)	28.1	(0.8)	20.8	(0.7)	8.2	(0.6)	1.5	(0.2)
	États-Unis*	0.5	(0.2)	4.4	(0.5)	13.7	(0.8)	23.6	(0.9)	27.5	(0.9)	21.1	(0.9)	7.9	(0.7)	1.3	(0.2)
	Moyenne OCDE	0.7	(0.0)	5.2	(0.1)	16.0	(0.1)	25.8	(0.1)	27.4	(0.1)	18.1	(0.1)	5.9	(0.1)	0.8	(0.0)
	Total OCDE	0.7	(0.1)	5.6	(0.2)	17.2	(0.3)	25.9	(0.3)	26.0	(0.3)	17.6	(0.3)	6.1	(0.2)	0.9	(0.1)

*Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.3 [2/2] **Pourcentage d'élèves à chaque niveau de compétence de l'échelle de culture scientifique**

		Tous les élèves															
		Sous le niveau 1b (score inférieur à 260.54 points)		Niveau 1b (de 260.54 à moins de 334.94 points)		Niveau 1a (de 334.94 à moins de 409.54 points)		Niveau 2 (de 409.54 à moins de 484.14 points)		Niveau 3 (de 484.14 à moins de 558.73 points)		Niveau 4 (de 558.73 à moins de 633.33 points)		Niveau 5 (de 633.33 à moins de 707.93 points)		Niveau 6 (score supérieur à 707.93 points)	
		%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	S.E.
Partenaires	**Albanie**	1.5	(0.2)	11.7	(0.7)	33.7	(1.0)	34.8	(1.1)	15.1	(0.7)	2.9	(0.3)	0.2	(0.1)	0.0	(0.0)
	Argentine	4.9	(0.6)	18.2	(1.0)	30.4	(1.1)	27.0	(0.9)	15.0	(0.8)	4.1	(0.4)	0.5	(0.1)	0.0	(0.0)
	Bakou (Azerbaïdjan)	2.5	(0.3)	17.3	(1.0)	38.0	(1.0)	29.9	(0.9)	10.3	(0.7)	1.8	(0.4)	0.1	(0.1)	0.0	c
	Bélarus	0.5	(0.2)	5.0	(0.5)	18.7	(0.9)	31.3	(0.9)	28.8	(0.8)	13.1	(0.8)	2.5	(0.4)	0.1	(0.1)
	Bosnie-Herzégovine	2.9	(0.4)	18.2	(0.9)	35.6	(1.0)	29.4	(1.2)	11.7	(0.9)	1.9	(0.3)	0.1	(0.1)	0.0	c
	Brésil	4.0	(0.4)	19.9	(0.7)	31.4	(0.8)	25.3	(0.7)	13.9	(0.7)	4.6	(0.4)	0.8	(0.1)	0.0	(0.0)
	Brunei Darussalam	1.9	(0.3)	14.2	(0.6)	29.7	(0.8)	25.5	(0.5)	17.4	(0.5)	9.0	(0.4)	2.1	(0.3)	0.1	(0.1)
	P-S-J-Z (Chine)	0.0	(0.0)	0.3	(0.1)	1.8	(0.3)	8.4	(0.6)	23.4	(0.9)	34.6	(1.0)	24.3	(1.1)	7.2	(0.7)
	Bulgarie	3.0	(0.5)	15.3	(1.0)	28.3	(0.9)	26.7	(1.1)	17.9	(0.9)	7.4	(0.6)	1.4	(0.3)	0.1	(0.1)
	Costa Rica	1.3	(0.3)	12.0	(0.8)	34.5	(1.2)	34.4	(1.2)	14.9	(1.2)	2.8	(0.6)	0.1	(0.1)	0.0	c
	Croatie	0.6	(0.2)	5.6	(0.5)	19.1	(0.9)	30.0	(0.8)	26.9	(0.9)	14.2	(0.7)	3.3	(0.4)	0.3	(0.1)
	Chypre	2.0	(0.3)	11.9	(0.6)	25.0	(0.8)	28.9	(1.0)	21.4	(0.7)	9.1	(0.4)	1.5	(0.2)	0.1	(0.1)
	République dominicaine	13.6	(1.0)	39.6	(1.3)	31.6	(1.3)	12.3	(0.9)	2.6	(0.4)	0.3	(0.1)	0.0	(0.0)	0.0	c
	Géorgie	5.8	(0.5)	22.9	(0.9)	35.7	(0.9)	24.3	(0.9)	9.5	(0.6)	1.7	(0.3)	0.1	(0.1)	0.0	c
	Hong Kong (Chine)*	0.2	(0.1)	2.4	(0.3)	8.9	(0.6)	21.7	(0.8)	33.8	(0.9)	25.0	(0.9)	7.1	(0.6)	0.7	(0.2)
	Indonésie	1.8	(0.3)	16.8	(1.0)	41.4	(1.1)	29.2	(1.2)	9.2	(0.8)	1.6	(0.3)	0.1	(0.0)	0.0	(0.0)
	Jordanie	3.2	(0.4)	11.0	(0.8)	26.2	(0.9)	32.4	(1.0)	20.7	(0.9)	6.0	(0.5)	0.6	(0.2)	0.0	(0.0)
	Kazakhstan	2.2	(0.3)	17.8	(0.7)	40.3	(0.8)	26.9	(0.8)	9.9	(0.5)	2.5	(0.3)	0.4	(0.1)	0.0	(0.0)
	Kosovo	4.2	(0.4)	29.3	(0.9)	43.1	(1.0)	19.2	(0.7)	3.9	(0.4)	0.4	(0.1)	0.0	(0.0)	0.0	c
	Liban	8.9	(0.8)	23.6	(1.2)	29.7	(1.0)	21.8	(1.0)	11.8	(0.8)	3.6	(0.4)	0.5	(0.2)	0.0	(0.0)
	Macao (Chine)	0.1	(0.1)	0.8	(0.2)	5.1	(0.5)	17.2	(0.7)	32.3	(1.0)	30.8	(0.9)	11.9	(0.6)	1.7	(0.3)
	Malaisie	0.7	(0.2)	8.3	(0.7)	27.6	(1.0)	35.9	(1.0)	21.5	(0.9)	5.4	(0.8)	0.6	(0.2)	0.0	(0.0)
	Malte	3.4	(0.4)	10.8	(0.7)	19.4	(0.7)	24.9	(0.9)	23.7	(0.9)	13.5	(0.7)	3.9	(0.4)	0.5	(0.1)
	Moldova	2.4	(0.3)	12.7	(0.7)	27.4	(0.9)	29.7	(0.9)	20.2	(0.8)	6.6	(0.5)	0.8	(0.2)	0.0	(0.0)
	Monténégro	2.2	(0.3)	14.6	(0.6)	31.4	(0.8)	31.5	(0.7)	15.9	(0.6)	4.0	(0.3)	0.3	(0.1)	0.0	(0.0)
	Maroc	2.7	(0.4)	26.1	(1.4)	40.7	(1.1)	24.0	(1.4)	6.1	(0.6)	0.4	(0.1)	0.0	(0.0)	0.0	c
	Macédoine du Nord	4.5	(0.4)	15.5	(0.6)	29.4	(0.8)	28.2	(0.9)	16.4	(0.7)	5.2	(0.4)	0.8	(0.2)	0.0	(0.0)
	Panama	10.5	(0.9)	27.3	(1.1)	33.5	(1.3)	19.7	(0.8)	7.4	(0.7)	1.5	(0.3)	0.1	(0.1)	0.0	c
	Pérou	2.7	(0.4)	17.3	(0.9)	34.5	(1.1)	29.0	(0.8)	13.2	(0.8)	3.1	(0.5)	0.2	(0.1)	0.0	(0.0)
	Philippines	7.5	(0.8)	35.3	(1.4)	35.2	(1.2)	15.4	(0.8)	5.6	(0.7)	1.0	(0.3)	0.1	(0.0)	0.0	c
	Qatar	5.2	(0.3)	16.6	(0.4)	26.5	(0.6)	24.9	(0.5)	17.0	(0.4)	7.5	(0.3)	2.0	(0.2)	0.2	(0.1)
	Roumanie	2.9	(0.5)	13.1	(1.2)	28.0	(1.4)	29.8	(1.0)	18.9	(1.3)	6.4	(0.8)	0.9	(0.2)	0.0	(0.0)
	Russie	0.4	(0.2)	4.1	(0.5)	16.7	(0.9)	31.7	(0.9)	30.0	(0.9)	14.0	(0.8)	2.9	(0.4)	0.2	(0.1)
	Arabie saoudite	4.9	(0.6)	21.7	(1.0)	35.6	(1.0)	26.6	(1.0)	9.6	(0.7)	1.5	(0.3)	0.1	(0.0)	0.0	c
	Serbie	1.9	(0.3)	11.1	(0.8)	25.3	(1.0)	29.9	(0.9)	21.1	(0.9)	9.1	(0.7)	1.5	(0.2)	0.1	(0.0)
	Singapour	0.2	(0.1)	1.8	(0.2)	7.1	(0.4)	15.1	(0.7)	25.4	(0.7)	29.7	(0.7)	17.0	(0.5)	3.8	(0.3)
	Taipei chinois	0.7	(0.2)	3.3	(0.3)	11.2	(0.6)	21.1	(0.9)	28.5	(0.9)	23.5	(0.8)	10.0	(0.8)	1.6	(0.3)
	Thaïlande	1.3	(0.3)	11.6	(0.8)	31.6	(1.1)	31.7	(0.9)	17.8	(1.0)	5.3	(0.7)	0.7	(0.2)	0.0	(0.0)
	Ukraine	1.0	(0.2)	6.3	(0.6)	19.2	(0.9)	30.0	(1.1)	26.7	(1.1)	13.4	(0.8)	3.2	(0.5)	0.3	(0.1)
	Émirats arabes unis	3.7	(0.2)	14.4	(0.5)	24.7	(0.6)	25.6	(0.5)	19.2	(0.5)	9.5	(0.5)	2.6	(0.2)	0.3	(0.1)
	Uruguay	2.1	(0.4)	13.2	(0.8)	28.6	(1.0)	30.6	(1.0)	18.7	(0.9)	6.1	(0.5)	0.7	(0.2)	0.0	(0.0)
	Viet Nam**	0.0	(0.0)	0.3	(0.1)	3.6	(0.5)	18.1	(1.2)	36.2	(1.2)	29.8	(1.1)	10.6	(0.8)	1.5	(0.3)

*Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.4 [1/2] **Score moyen en compréhension de l'écrit et variation de la performance**

		Score moyen		Écart-type		Centiles													
						5e		10e		25e		Médiane (50e)		75e		90e		95e	
		Moyenne	ER.-T.	ÉC.-T.	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.
OCDE	**Australie**	503	(1.6)	109	(0.9)	315	(2.7)	357	(2.8)	429	(2.2)	507	(1.9)	580	(2.0)	640	(2.2)	673	(2.6)
	Autriche	484	(2.7)	99	(1.2)	318	(3.9)	350	(3.7)	413	(4.1)	488	(3.8)	558	(2.9)	612	(2.9)	641	(2.9)
	Belgique	493	(2.3)	103	(1.3)	317	(4.0)	352	(3.8)	421	(3.2)	498	(2.7)	568	(2.6)	623	(2.6)	653	(2.8)
	Canada	520	(1.8)	100	(0.8)	349	(2.8)	388	(2.4)	452	(2.3)	524	(2.2)	592	(2.0)	646	(2.3)	677	(2.8)
	Chili	452	(2.6)	92	(1.2)	298	(3.7)	331	(3.6)	389	(3.1)	453	(3.2)	517	(3.4)	572	(3.3)	602	(3.5)
	Colombie	412	(3.3)	89	(1.5)	272	(4.1)	300	(3.7)	350	(3.5)	408	(3.8)	472	(4.1)	532	(4.7)	566	(4.9)
	République tchèque	490	(2.5)	97	(1.6)	328	(5.2)	362	(4.3)	422	(3.7)	492	(3.0)	560	(2.9)	616	(2.8)	647	(3.1)
	Danemark	501	(1.8)	92	(1.2)	344	(4.0)	380	(3.0)	439	(2.7)	504	(2.2)	566	(2.1)	618	(2.6)	647	(3.3)
	Estonie	523	(1.8)	93	(1.2)	367	(3.8)	402	(3.5)	460	(2.6)	524	(2.3)	587	(2.3)	643	(3.1)	676	(3.7)
	Finlande	520	(2.3)	100	(1.3)	345	(4.7)	387	(4.2)	455	(3.2)	527	(2.8)	591	(2.5)	643	(3.0)	672	(3.3)
	France	493	(2.3)	101	(1.5)	319	(4.3)	355	(3.5)	423	(3.0)	497	(3.0)	567	(3.3)	622	(3.6)	651	(4.0)
	Allemagne	498	(3.0)	106	(1.5)	316	(5.0)	354	(4.5)	424	(4.4)	504	(4.1)	576	(3.5)	632	(3.5)	663	(3.6)
	Grèce	457	(3.6)	97	(1.6)	292	(4.8)	326	(4.9)	390	(4.9)	460	(4.1)	526	(3.7)	583	(3.9)	614	(5.0)
	Hongrie	476	(2.3)	98	(1.3)	311	(3.7)	346	(4.0)	407	(3.0)	479	(3.1)	547	(2.9)	602	(3.7)	631	(4.1)
	Islande	474	(1.7)	105	(1.3)	293	(4.4)	332	(4.0)	402	(3.3)	477	(2.7)	549	(3.0)	609	(3.3)	640	(3.8)
	Irlande	518	(2.2)	91	(1.0)	364	(4.1)	398	(3.5)	456	(2.8)	520	(2.4)	583	(2.6)	635	(2.8)	663	(3.8)
	Israël	470	(3.7)	124	(1.9)	256	(5.4)	296	(5.9)	381	(5.8)	479	(4.9)	563	(3.8)	628	(3.7)	663	(3.9)
	Italie	476	(2.4)	97	(1.7)	306	(5.5)	345	(4.6)	413	(3.2)	481	(2.9)	545	(3.0)	598	(3.4)	628	(3.5)
	Japon	504	(2.7)	97	(1.7)	337	(5.1)	374	(4.5)	438	(3.7)	508	(3.0)	572	(3.1)	627	(3.7)	657	(4.1)
	Corée	514	(2.9)	102	(1.7)	329	(5.8)	377	(4.9)	449	(3.8)	522	(3.1)	585	(3.1)	640	(3.9)	669	(4.1)
	Lettonie	479	(1.6)	90	(1.1)	328	(3.6)	360	(3.2)	415	(2.3)	480	(2.2)	542	(2.3)	595	(2.7)	624	(3.0)
	Lituanie	476	(1.5)	94	(1.0)	316	(3.5)	351	(2.7)	410	(2.6)	479	(2.3)	543	(1.9)	597	(1.8)	625	(3.2)
	Luxembourg	470	(1.1)	108	(1.0)	291	(3.1)	325	(2.1)	392	(2.0)	472	(1.8)	548	(1.9)	612	(2.8)	646	(3.9)
	Mexique	420	(2.7)	84	(1.6)	286	(3.9)	314	(3.5)	362	(2.8)	419	(2.9)	476	(3.5)	530	(4.2)	562	(5.8)
	Pays-Bas*	485	(2.7)	105	(1.7)	309	(5.2)	344	(4.4)	410	(3.5)	486	(3.7)	562	(3.4)	621	(3.3)	651	(3.4)
	Nouvelle-Zélande	506	(2.0)	106	(1.3)	322	(4.8)	362	(3.7)	432	(3.2)	511	(2.9)	584	(2.1)	640	(2.9)	671	(2.9)
	Norvège	499	(2.2)	106	(1.3)	310	(4.3)	356	(4.3)	430	(3.2)	506	(2.7)	576	(3.1)	632	(2.9)	661	(3.0)
	Pologne	512	(2.7)	97	(1.4)	347	(4.5)	384	(3.6)	446	(2.9)	515	(3.3)	581	(3.4)	636	(4.0)	667	(4.1)
	Portugal*	492	(2.4)	96	(1.2)	327	(4.7)	362	(4.0)	425	(3.4)	497	(2.9)	562	(2.9)	613	(2.7)	640	(4.4)
	République slovaque	458	(2.2)	100	(1.4)	291	(4.3)	326	(4.0)	388	(3.1)	458	(2.9)	529	(3.1)	590	(3.3)	623	(3.5)
	Slovénie	495	(1.2)	94	(1.2)	335	(3.9)	372	(3.0)	431	(2.2)	499	(1.9)	561	(2.1)	614	(2.8)	644	(3.4)
	Espagne	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Suède	506	(3.0)	108	(1.5)	317	(5.5)	360	(5.7)	434	(4.1)	512	(3.4)	583	(3.2)	640	(3.5)	672	(3.7)
	Suisse	484	(3.1)	103	(1.5)	308	(5.1)	345	(4.6)	413	(4.0)	488	(3.6)	558	(3.8)	615	(4.0)	647	(4.4)
	Turquie	466	(2.2)	88	(1.6)	321	(4.6)	351	(4.1)	404	(3.0)	466	(2.6)	527	(2.4)	581	(3.1)	610	(4.6)
	Royaume-Uni	504	(2.6)	100	(1.3)	334	(4.4)	372	(4.3)	435	(3.2)	506	(2.7)	575	(3.1)	632	(3.5)	664	(3.8)
	États-Unis*	505	(3.6)	108	(1.6)	321	(5.7)	361	(5.3)	430	(4.4)	510	(4.1)	584	(4.3)	643	(3.9)	676	(4.6)
	Moyenne OCDE-36a	487	(0.4)	99	(0.2)	318	(0.7)	354	(0.7)	419	(0.6)	490	(0.5)	558	(0.5)	614	(0.5)	644	(0.6)
	Total OCDE	485	(1.2)	105	(0.6)	311	(1.6)	347	(1.5)	411	(1.4)	486	(1.4)	560	(1.4)	620	(1.6)	654	(1.8)

*Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.4 [2/2] **Score moyen en compréhension de l'écrit et variation de la performance**

		Score moyen		Écart-type		Centiles													
						5e		10e		25e		Médiane (50e)		75e		90e		95e	
		Moyenne	ER.-T.	ÉC.-T.	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.
Partenaires	**Albanie**	405	(1.9)	80	(1.2)	277	(2.9)	303	(2.9)	349	(2.2)	403	(2.1)	459	(2.8)	510	(3.3)	542	(4.1)
	Argentine	402	(3.0)	98	(1.5)	240	(4.5)	274	(4.2)	333	(3.4)	402	(3.6)	471	(3.6)	529	(3.4)	561	(3.9)
	Bakou (Azerbaïdjan)	389	(2.5)	74	(1.7)	270	(2.6)	294	(2.5)	338	(2.4)	389	(2.4)	438	(3.0)	485	(4.6)	514	(6.3)
	Bélarus	474	(2.4)	89	(1.3)	322	(4.5)	355	(3.4)	412	(3.1)	475	(3.0)	538	(3.0)	589	(3.1)	617	(4.0)
	Bosnie-Herzégovine	403	(2.9)	79	(1.2)	278	(3.1)	303	(2.8)	346	(3.0)	400	(3.5)	458	(3.7)	509	(4.1)	537	(4.0)
	Brésil	413	(2.1)	100	(1.3)	258	(2.6)	286	(2.6)	340	(2.3)	408	(2.4)	482	(3.1)	548	(3.7)	584	(4.1)
	Brunei Darussalam	408	(0.9)	97	(0.8)	258	(1.9)	284	(1.9)	335	(1.4)	403	(1.5)	476	(1.7)	542	(2.5)	578	(2.5)
	P-S-J-Z (Chine)	555	(2.7)	87	(1.7)	406	(5.9)	441	(4.2)	498	(3.5)	559	(2.9)	617	(3.1)	666	(3.5)	692	(4.8)
	Bulgarie	420	(3.9)	101	(1.8)	263	(4.3)	290	(4.5)	344	(4.9)	416	(4.8)	491	(5.0)	557	(5.2)	594	(5.3)
	Costa Rica	426	(3.4)	81	(1.7)	295	(3.8)	323	(3.1)	370	(2.9)	424	(3.5)	483	(4.5)	534	(5.9)	563	(6.4)
	Croatie	479	(2.7)	89	(1.7)	329	(5.2)	362	(4.6)	418	(3.7)	480	(3.2)	542	(2.9)	594	(3.2)	623	(3.9)
	Chypre	424	(1.4)	98	(0.9)	265	(2.7)	295	(2.9)	353	(2.3)	424	(1.9)	494	(2.0)	554	(2.6)	587	(3.0)
	République dominicaine	342	(2.9)	82	(1.8)	221	(2.8)	241	(2.5)	281	(2.7)	334	(3.2)	395	(4.0)	453	(5.5)	488	(6.1)
	Géorgie	380	(2.2)	84	(1.2)	249	(3.1)	274	(2.5)	319	(2.6)	374	(2.7)	436	(2.8)	493	(3.6)	526	(3.8)
	Hong Kong (Chine)*	524	(2.7)	99	(1.5)	342	(6.7)	390	(5.5)	463	(3.7)	533	(2.9)	595	(2.6)	645	(2.5)	673	(3.3)
	Indonésie	371	(2.6)	75	(1.7)	254	(3.6)	277	(3.1)	318	(2.8)	367	(2.8)	420	(3.6)	472	(5.1)	502	(5.7)
	Jordanie	419	(2.9)	87	(1.7)	261	(6.9)	303	(5.7)	366	(3.9)	426	(3.0)	480	(2.6)	524	(3.1)	550	(3.6)
	Kazakhstan	387	(1.5)	77	(1.2)	271	(2.5)	294	(2.2)	333	(1.7)	380	(1.5)	433	(1.9)	490	(2.9)	527	(4.1)
	Kosovo	353	(1.1)	68	(0.7)	245	(2.2)	265	(2.1)	304	(1.9)	352	(1.7)	398	(1.7)	442	(2.0)	470	(3.1)
	Liban	353	(4.3)	113	(1.6)	180	(4.9)	211	(4.6)	268	(4.6)	347	(5.7)	434	(5.2)	507	(5.0)	546	(5.7)
	Macao (Chine)	525	(1.2)	92	(1.1)	365	(5.0)	403	(3.2)	464	(2.3)	530	(1.7)	590	(2.1)	641	(3.0)	670	(2.8)
	Malaisie	415	(2.9)	85	(1.6)	273	(3.5)	302	(3.4)	357	(3.1)	417	(3.2)	474	(3.4)	524	(4.2)	552	(5.0)
	Malte	448	(1.7)	113	(1.2)	258	(4.2)	295	(3.2)	369	(3.0)	452	(2.6)	529	(3.0)	593	(3.3)	628	(4.3)
	Moldova	424	(2.4)	93	(1.6)	268	(4.4)	301	(3.3)	358	(2.9)	425	(3.1)	491	(3.4)	544	(3.7)	573	(4.9)
	Monténégro	421	(1.1)	86	(0.8)	281	(2.6)	310	(2.1)	360	(1.6)	420	(1.7)	480	(1.6)	534	(2.0)	566	(2.7)
	Maroc	359	(3.1)	75	(1.1)	244	(2.6)	265	(2.6)	304	(3.0)	355	(3.9)	412	(4.0)	460	(3.6)	488	(3.9)
	Macédoine du Nord	393	(1.1)	94	(1.0)	233	(3.4)	268	(2.7)	328	(2.2)	395	(1.9)	460	(1.8)	513	(2.4)	543	(2.7)
	Panama	377	(3.0)	88	(1.9)	237	(4.0)	265	(3.7)	315	(3.0)	374	(3.0)	436	(4.2)	493	(5.6)	528	(6.7)
	Pérou	401	(3.0)	92	(1.5)	256	(3.5)	283	(2.9)	334	(3.3)	397	(3.3)	463	(3.8)	523	(4.9)	558	(6.3)
	Philippines	340	(3.3)	80	(2.3)	230	(2.6)	248	(2.3)	281	(2.3)	327	(3.1)	388	(4.7)	453	(7.2)	491	(8.3)
	Qatar	407	(0.8)	110	(0.6)	233	(1.9)	264	(1.8)	326	(1.5)	405	(1.3)	483	(1.2)	552	(1.8)	592	(2.1)
	Roumanie	428	(5.1)	98	(2.2)	261	(6.5)	297	(6.0)	361	(6.1)	431	(6.0)	497	(6.0)	554	(5.9)	584	(5.5)
	Russie	479	(3.1)	93	(1.8)	321	(5.4)	357	(4.8)	416	(3.7)	480	(3.4)	543	(3.3)	597	(3.6)	629	(4.4)
	Arabie saoudite	399	(3.0)	84	(1.6)	256	(4.8)	286	(4.4)	341	(4.0)	402	(3.4)	459	(3.1)	507	(3.0)	534	(3.5)
	Serbie	439	(3.3)	96	(1.4)	282	(4.0)	312	(3.9)	370	(4.4)	440	(4.1)	508	(3.5)	566	(3.5)	599	(3.8)
	Singapour	549	(1.6)	109	(1.0)	352	(3.8)	398	(3.9)	478	(2.3)	559	(2.1)	628	(2.0)	684	(2.5)	714	(2.6)
	Taipei chinois	503	(2.8)	102	(1.5)	325	(4.2)	367	(3.8)	435	(3.4)	508	(3.1)	576	(3.7)	630	(3.8)	661	(4.5)
	Thaïlande	393	(3.2)	79	(1.6)	271	(3.4)	295	(3.2)	337	(3.2)	388	(3.5)	445	(4.4)	501	(5.1)	533	(5.8)
	Ukraine	466	(3.5)	93	(1.7)	302	(6.2)	340	(5.2)	404	(4.8)	472	(3.5)	532	(3.5)	582	(3.8)	612	(4.8)
	Émirats arabes unis	432	(2.3)	113	(0.9)	251	(2.4)	284	(2.7)	348	(2.5)	429	(2.6)	511	(3.5)	584	(3.1)	624	(3.0)
	Uruguay	427	(2.8)	96	(1.6)	267	(3.5)	299	(3.6)	360	(3.6)	427	(3.2)	495	(3.6)	552	(4.5)	585	(4.1)
	Viet Nam**	505	(3.6)	74	(1.7)	381	(4.9)	409	(4.6)	456	(3.9)	505	(3.7)	554	(4.1)	599	(4.7)	625	(5.5)

*Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.5 [1/2] **Score moyen en mathématiques et variation de la performance**

		Score moyen		Écart-type		Centiles											
						5e		10e		25e		Médiane (50e)		75e		90e		95e	
		Moyenne	ER.-T.	ÉC.-T.	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.
OCDE	**Australie**	491	(1.9)	92	(1.2)	339	(3.8)	371	(3.0)	428	(2.2)	492	(2.1)	555	(2.0)	609	(2.7)	641	(3.6)
	Autriche	499	(3.0)	93	(1.5)	341	(4.4)	374	(4.4)	433	(4.0)	503	(3.7)	566	(3.5)	618	(3.3)	646	(3.6)
	Belgique	508	(2.3)	95	(1.7)	344	(4.3)	377	(4.1)	440	(3.2)	514	(2.5)	579	(2.6)	628	(3.4)	656	(3.7)
	Canada	512	(2.4)	92	(1.1)	358	(3.2)	392	(3.0)	449	(2.8)	513	(2.6)	576	(2.7)	629	(2.7)	661	(3.2)
	Chili	417	(2.4)	85	(1.4)	282	(3.9)	311	(3.5)	359	(2.9)	416	(2.9)	475	(3.2)	528	(3.5)	559	(4.1)
	Colombie	391	(3.0)	81	(2.0)	262	(5.4)	290	(3.9)	335	(3.5)	387	(3.5)	445	(3.8)	499	(4.5)	531	(4.4)
	République tchèque	499	(2.5)	93	(1.7)	345	(5.2)	378	(4.6)	435	(3.6)	501	(2.7)	564	(2.8)	619	(3.1)	650	(3.9)
	Danemark	509	(1.7)	82	(1.0)	370	(3.6)	401	(2.6)	454	(2.3)	512	(2.3)	567	(2.3)	613	(2.8)	640	(3.5)
	Estonie	523	(1.7)	82	(1.1)	390	(3.1)	419	(2.9)	468	(2.4)	524	(2.0)	579	(2.2)	628	(2.7)	657	(3.6)
	Finlande	507	(2.0)	82	(1.2)	368	(3.6)	399	(3.4)	451	(2.5)	510	(2.5)	565	(2.4)	612	(2.5)	639	(3.3)
	France	495	(2.3)	93	(1.5)	333	(4.3)	370	(3.4)	433	(3.2)	502	(3.0)	562	(3.2)	611	(3.3)	638	(3.6)
	Allemagne	500	(2.6)	95	(1.5)	337	(4.6)	373	(4.2)	433	(3.6)	504	(3.5)	570	(3.3)	621	(3.2)	650	(3.4)
	Grèce	451	(3.1)	89	(1.8)	302	(4.9)	334	(4.7)	391	(4.1)	454	(3.3)	513	(3.2)	565	(3.8)	595	(4.7)
	Hongrie	481	(2.3)	91	(1.6)	328	(3.9)	360	(4.0)	418	(3.3)	484	(2.9)	546	(3.0)	597	(3.7)	626	(4.7)
	Islande	495	(2.0)	90	(1.2)	340	(3.8)	374	(4.2)	434	(3.4)	499	(2.7)	559	(2.7)	609	(3.0)	638	(4.1)
	Irlande	500	(2.2)	78	(1.0)	367	(3.6)	397	(3.3)	447	(2.6)	502	(2.5)	554	(2.3)	599	(3.0)	625	(3.5)
	Israël	463	(3.5)	108	(1.9)	276	(6.2)	315	(5.5)	388	(5.0)	468	(4.0)	542	(3.6)	600	(3.9)	632	(3.9)
	Italie	487	(2.8)	94	(1.8)	327	(5.5)	363	(4.7)	423	(3.1)	490	(3.5)	552	(3.3)	605	(3.9)	635	(4.9)
	Japon	527	(2.5)	86	(1.6)	380	(4.3)	413	(3.9)	468	(3.1)	530	(2.9)	589	(2.8)	637	(3.8)	664	(4.5)
	Corée	526	(3.1)	100	(2.0)	354	(5.0)	393	(4.4)	460	(3.8)	530	(3.4)	596	(3.6)	651	(4.6)	684	(5.9)
	Lettonie	496	(2.0)	80	(1.1)	363	(4.1)	393	(3.2)	441	(2.4)	497	(2.4)	551	(2.5)	599	(3.1)	628	(3.4)
	Lituanie	481	(2.0)	91	(1.1)	330	(4.1)	362	(3.6)	418	(2.8)	483	(2.3)	545	(2.2)	598	(2.8)	630	(3.2)
	Luxembourg	483	(1.1)	98	(1.3)	321	(3.4)	353	(2.9)	413	(2.1)	485	(2.0)	555	(2.0)	611	(2.4)	641	(2.9)
	Mexique	409	(2.5)	78	(1.6)	284	(3.8)	311	(3.6)	356	(2.7)	408	(2.7)	461	(3.1)	510	(3.6)	539	(4.5)
	Pays-Bas*	519	(2.6)	93	(1.8)	362	(5.0)	394	(4.8)	453	(4.0)	524	(3.0)	588	(2.7)	638	(3.6)	664	(3.7)
	Nouvelle-Zélande	494	(1.7)	93	(1.1)	339	(3.7)	372	(3.0)	430	(2.5)	496	(2.3)	560	(2.2)	614	(2.2)	645	(3.7)
	Norvège	501	(2.2)	90	(1.3)	345	(4.1)	381	(3.9)	441	(2.9)	504	(2.8)	565	(2.4)	617	(3.1)	645	(4.4)
	Pologne	516	(2.6)	90	(1.7)	366	(4.7)	398	(3.8)	455	(2.9)	517	(2.8)	578	(3.1)	631	(4.2)	661	(4.7)
	Portugal*	492	(2.7)	96	(1.3)	327	(5.2)	362	(3.8)	426	(3.6)	497	(3.2)	562	(3.0)	614	(3.6)	643	(4.5)
	République slovaque	486	(2.6)	100	(1.7)	315	(6.0)	353	(5.4)	420	(4.1)	492	(3.0)	556	(2.7)	610	(3.1)	640	(3.7)
	Slovénie	509	(1.4)	89	(1.4)	360	(5.3)	392	(3.0)	448	(2.3)	511	(1.8)	571	(2.3)	622	(2.8)	652	(3.4)
	Espagne	481	(1.5)	88	(1.0)	331	(2.8)	365	(2.4)	421	(1.8)	484	(1.6)	544	(1.8)	593	(2.2)	621	(2.4)
	Suède	502	(2.7)	91	(1.4)	348	(5.7)	383	(4.6)	441	(3.7)	505	(3.2)	567	(2.9)	618	(3.3)	647	(3.8)
	Suisse	515	(2.9)	94	(1.4)	360	(4.4)	391	(3.5)	448	(3.8)	518	(3.7)	582	(3.4)	636	(4.3)	668	(4.8)
	Turquie	454	(2.3)	88	(1.8)	314	(4.3)	343	(3.8)	392	(3.2)	450	(2.4)	512	(2.7)	571	(4.0)	605	(5.3)
	Royaume-Uni	502	(2.6)	93	(1.4)	346	(4.1)	381	(4.0)	439	(2.9)	504	(2.7)	567	(3.0)	620	(3.3)	651	(4.2)
	États-Unis*	478	(3.2)	92	(1.5)	326	(5.0)	357	(4.6)	414	(4.0)	479	(3.8)	543	(3.9)	598	(4.3)	629	(4.6)
	Moyenne OCDE	489	(0.4)	91	(0.2)	337	(0.7)	370	(0.6)	427	(0.5)	492	(0.5)	553	(0.5)	605	(0.6)	634	(0.7)
	Total OCDE	478	(1.0)	97	(0.5)	318	(1.7)	350	(1.5)	409	(1.3)	478	(1.2)	547	(1.2)	604	(1.3)	636	(1.5)

*Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.5 [2/2] **Score moyen en mathématiques et variation de la performance**

		Score moyen		Écart-type		Centiles											
						5e		10e		25e		Médiane (50e)		75e		90e		95e	
		Moyenne	ER.-T.	ÉC.-T.	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.
Patenaires	Albanie	437	(2.4)	83	(1.3)	303	(3.6)	332	(3.1)	381	(2.9)	436	(3.0)	493	(2.8)	544	(3.5)	575	(3.8)
	Argentine	379	(2.8)	84	(1.7)	243	(4.6)	272	(4.1)	322	(3.6)	378	(3.1)	436	(3.5)	489	(3.8)	520	(4.0)
	Bakou (Azerbaïdjan)	420	(2.8)	89	(1.7)	276	(3.8)	306	(3.4)	359	(2.9)	418	(3.1)	480	(3.8)	535	(5.0)	570	(5.4)
	Bélarus	472	(2.7)	93	(1.4)	318	(5.0)	351	(3.4)	407	(3.1)	473	(3.0)	537	(3.2)	592	(3.5)	623	(4.1)
	Bosnie-Herzégovine	406	(3.1)	82	(1.3)	276	(4.1)	303	(3.2)	349	(3.2)	404	(3.5)	462	(3.7)	514	(4.4)	545	(4.3)
	Brésil	384	(2.0)	88	(1.6)	251	(3.1)	277	(2.5)	322	(2.3)	377	(2.4)	440	(2.8)	501	(3.9)	538	(4.9)
	Brunei Darussalam	430	(1.2)	91	(1.0)	287	(3.4)	316	(2.4)	365	(2.0)	425	(1.6)	492	(2.0)	555	(2.2)	588	(3.4)
	P-S-J-Z (Chine)	591	(2.5)	80	(1.8)	452	(5.2)	486	(4.2)	540	(3.0)	596	(2.7)	647	(3.0)	691	(3.2)	716	(3.6)
	Bulgarie	436	(3.8)	97	(2.1)	280	(6.1)	311	(4.6)	368	(4.6)	434	(4.2)	503	(4.1)	563	(5.7)	599	(6.8)
	Costa Rica	402	(3.3)	75	(2.0)	282	(4.2)	308	(3.4)	352	(2.7)	401	(3.3)	452	(4.2)	499	(5.5)	528	(7.0)
	Croatie	464	(2.5)	87	(1.7)	323	(4.6)	354	(3.9)	405	(3.0)	463	(2.9)	523	(3.1)	577	(3.9)	608	(4.2)
	Chypre	451	(1.4)	95	(1.1)	292	(3.5)	325	(2.8)	385	(2.5)	454	(1.9)	517	(2.1)	571	(2.4)	601	(3.4)
	République dominicaine	325	(2.6)	71	(2.0)	214	(3.2)	236	(2.7)	276	(2.7)	322	(2.9)	370	(3.2)	417	(4.8)	449	(6.6)
	Géorgie	398	(2.6)	88	(1.6)	257	(3.9)	286	(3.5)	336	(2.9)	394	(2.8)	457	(3.7)	515	(4.4)	548	(6.0)
	Hong Kong (Chine)*	551	(3.0)	94	(1.9)	387	(6.2)	426	(5.4)	490	(4.2)	557	(3.1)	617	(2.8)	667	(3.5)	696	(4.5)
	Indonésie	379	(3.1)	79	(2.2)	255	(4.3)	281	(3.9)	325	(3.2)	376	(3.1)	427	(3.7)	480	(5.9)	517	(8.7)
	Jordanie	400	(3.3)	85	(1.7)	259	(4.6)	291	(4.2)	343	(3.4)	400	(3.4)	458	(3.9)	508	(4.3)	539	(5.2)
	Kazakhstan	423	(1.9)	87	(1.1)	282	(3.2)	314	(2.4)	365	(2.2)	422	(2.0)	480	(2.2)	535	(3.0)	568	(3.1)
	Kosovo	366	(1.5)	77	(1.3)	243	(3.7)	269	(2.7)	313	(2.1)	364	(1.8)	416	(2.3)	465	(3.3)	497	(4.0)
	Liban	393	(4.0)	106	(1.6)	224	(5.2)	256	(4.8)	317	(5.1)	391	(5.0)	469	(5.0)	533	(4.7)	569	(4.7)
	Macao (Chine)	558	(1.5)	81	(1.5)	420	(4.1)	452	(3.6)	505	(2.3)	561	(2.3)	613	(2.2)	659	(2.6)	685	(3.4)
	Malaisie	440	(2.9)	83	(1.7)	307	(3.6)	335	(3.0)	383	(3.1)	438	(3.0)	496	(3.9)	550	(4.8)	580	(5.9)
	Malte	472	(1.9)	102	(1.4)	297	(4.4)	334	(3.4)	401	(3.6)	478	(2.7)	545	(2.7)	599	(3.5)	630	(4.8)
	Moldova	421	(2.4)	94	(1.7)	268	(3.8)	300	(3.1)	354	(2.6)	419	(2.7)	486	(3.2)	543	(4.4)	578	(5.7)
	Monténégro	430	(1.2)	83	(1.0)	295	(2.8)	324	(2.2)	371	(1.9)	429	(1.7)	487	(1.6)	538	(2.1)	569	(3.1)
	Maroc	368	(3.3)	76	(1.5)	249	(3.5)	273	(3.2)	314	(3.3)	363	(3.6)	418	(4.4)	469	(4.4)	499	(5.0)
	Macédoine du Nord	394	(1.6)	93	(1.2)	243	(3.9)	275	(2.9)	330	(2.1)	394	(2.4)	458	(2.2)	516	(3.5)	550	(4.4)
	Panama	353	(2.7)	77	(2.1)	228	(5.0)	255	(3.9)	300	(2.9)	351	(2.7)	403	(3.6)	454	(5.5)	485	(6.3)
	Pérou	400	(2.6)	84	(1.5)	266	(3.4)	293	(3.1)	341	(2.9)	397	(2.9)	456	(3.5)	511	(4.1)	544	(5.1)
	Philippines	353	(3.5)	78	(2.0)	229	(4.2)	255	(3.7)	299	(3.2)	349	(3.4)	403	(4.5)	456	(6.0)	488	(7.4)
	Qatar	414	(1.2)	98	(0.9)	259	(2.8)	290	(2.2)	345	(1.6)	411	(1.8)	481	(1.6)	544	(2.1)	582	(2.5)
	Roumanie	430	(4.9)	94	(2.1)	277	(5.7)	310	(5.4)	365	(4.7)	428	(5.7)	495	(6.1)	554	(6.9)	588	(7.2)
	Russie	488	(3.0)	86	(1.9)	344	(5.5)	376	(4.3)	430	(4.0)	489	(3.1)	547	(3.3)	597	(3.9)	627	(4.2)
	Arabie saoudite	373	(3.0)	79	(1.6)	246	(4.6)	273	(4.3)	319	(3.4)	372	(3.3)	426	(3.6)	475	(3.6)	505	(4.1)
	Serbie	448	(3.2)	97	(1.7)	293	(5.3)	324	(4.3)	380	(3.9)	446	(3.8)	516	(3.8)	576	(3.9)	609	(3.9)
	Singapour	569	(1.6)	94	(1.2)	401	(3.4)	441	(2.9)	508	(2.4)	576	(2.0)	636	(2.1)	684	(2.7)	713	(3.0)
	Taipei chinois	531	(2.9)	100	(1.7)	358	(4.6)	397	(3.9)	466	(3.8)	537	(3.1)	601	(3.5)	656	(4.4)	686	(5.3)
	Thaïlande	419	(3.4)	88	(1.8)	282	(4.8)	310	(3.6)	358	(3.3)	414	(3.7)	475	(4.3)	535	(5.8)	572	(6.1)
	Ukraine	453	(3.6)	94	(1.9)	297	(5.2)	331	(4.4)	390	(4.2)	454	(4.1)	517	(4.1)	573	(5.0)	607	(5.7)
	Émirats arabes unis	435	(2.1)	106	(1.2)	265	(3.9)	299	(3.2)	360	(2.8)	433	(2.7)	509	(2.6)	574	(2.4)	611	(3.2)
	Uruguay	418	(2.6)	85	(1.7)	276	(4.4)	307	(3.5)	359	(3.1)	419	(3.4)	477	(3.7)	529	(3.9)	558	(4.4)
	Viet Nam**	496	(4.0)	75	(2.0)	373	(5.0)	400	(5.0)	445	(4.4)	496	(4.1)	546	(4.5)	591	(5.1)	619	(5.8)

*Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.6 [1/2] **Score moyen en sciences et variation de la performance**

		Score moyen		Écart-type		Centiles													
						5e		10e		25e		Médiane (50e)		75e		90e		95e	
		Moyenne	ER.-T.	ÉC.-T.	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.
OCDE	**Australie**	503	(1.8)	101	(1.1)	334	(2.7)	369	(2.6)	432	(2.2)	506	(2.3)	575	(2.2)	631	(2.7)	664	(3.8)
	Autriche	490	(2.8)	96	(1.2)	332	(3.8)	361	(3.1)	420	(3.6)	493	(3.5)	560	(3.1)	614	(3.3)	642	(3.7)
	Belgique	499	(2.2)	99	(1.3)	328	(4.2)	363	(4.0)	428	(3.4)	505	(2.6)	571	(2.5)	624	(2.3)	652	(2.8)
	Canada	518	(2.2)	96	(1.0)	357	(2.6)	393	(2.3)	453	(2.5)	520	(2.6)	586	(2.6)	640	(2.5)	671	(3.6)
	Chili	444	(2.4)	83	(1.4)	309	(3.6)	336	(3.1)	385	(3.0)	442	(2.9)	502	(3.3)	553	(3.3)	584	(3.8)
	Colombie	413	(3.1)	82	(1.4)	287	(3.8)	311	(3.7)	355	(3.6)	409	(3.6)	469	(4.0)	524	(4.1)	555	(4.2)
	République tchèque	497	(2.5)	94	(1.6)	341	(4.8)	373	(4.0)	430	(3.7)	497	(3.1)	564	(3.1)	620	(2.9)	651	(3.6)
	Danemark	493	(1.9)	91	(1.3)	337	(3.8)	372	(3.4)	431	(2.6)	496	(2.5)	558	(2.6)	609	(3.1)	637	(3.6)
	Estonie	530	(1.9)	88	(1.2)	384	(3.9)	417	(3.5)	469	(2.9)	531	(2.4)	591	(2.4)	644	(2.7)	674	(3.0)
	Finlande	522	(2.5)	96	(1.3)	356	(4.4)	393	(4.1)	458	(3.2)	526	(2.9)	590	(2.8)	643	(2.9)	673	(3.8)
	France	493	(2.2)	96	(1.4)	330	(4.2)	364	(3.5)	425	(3.1)	497	(3.1)	563	(2.9)	615	(3.2)	644	(3.8)
	Allemagne	503	(2.9)	103	(1.6)	328	(5.2)	363	(4.0)	430	(3.9)	508	(3.9)	577	(3.5)	633	(3.3)	665	(3.3)
	Grèce	452	(3.1)	86	(1.6)	309	(5.2)	338	(4.6)	392	(4.1)	453	(3.6)	513	(3.3)	561	(3.4)	591	(4.2)
	Hongrie	481	(2.3)	94	(1.4)	325	(4.4)	356	(3.9)	412	(3.1)	484	(3.1)	549	(3.3)	602	(3.6)	631	(4.1)
	Islande	475	(1.8)	91	(1.0)	325	(3.6)	354	(3.1)	410	(3.0)	476	(2.6)	540	(2.7)	594	(3.1)	623	(3.7)
	Irlande	496	(2.2)	88	(1.2)	348	(4.1)	380	(3.5)	435	(2.6)	498	(2.6)	558	(2.6)	610	(3.2)	639	(4.2)
	Israël	462	(3.6)	111	(1.9)	279	(5.6)	314	(5.0)	381	(5.1)	464	(5.0)	544	(3.7)	607	(3.8)	640	(4.0)
	Italie	468	(2.4)	90	(1.7)	316	(4.7)	348	(3.9)	407	(3.1)	470	(3.0)	532	(3.0)	583	(3.7)	612	(4.7)
	Japon	529	(2.6)	92	(1.6)	371	(4.5)	405	(4.4)	466	(3.7)	534	(2.9)	595	(3.0)	646	(3.5)	673	(3.9)
	Corée	519	(2.8)	98	(1.7)	352	(4.9)	388	(4.1)	453	(3.7)	524	(3.3)	589	(3.1)	642	(3.8)	672	(4.4)
	Lettonie	487	(1.8)	84	(1.2)	347	(3.8)	377	(3.3)	429	(2.8)	489	(2.2)	546	(2.3)	595	(2.7)	623	(3.3)
	Lituanie	482	(1.6)	90	(1.0)	334	(3.6)	364	(2.9)	418	(2.8)	483	(2.2)	546	(1.8)	599	(2.3)	629	(3.0)
	Luxembourg	477	(1.2)	98	(1.2)	317	(3.6)	347	(2.6)	404	(2.1)	477	(1.7)	549	(2.2)	606	(2.9)	637	(3.8)
	Mexique	419	(2.6)	74	(1.6)	303	(4.3)	326	(3.9)	367	(2.7)	416	(2.7)	469	(3.0)	518	(4.3)	548	(4.5)
	Pays-Bas*	503	(2.8)	104	(1.9)	329	(5.5)	364	(5.2)	428	(4.5)	508	(3.7)	581	(3.1)	636	(3.5)	666	(3.8)
	Nouvelle-Zélande	508	(2.1)	102	(1.4)	336	(4.5)	371	(3.7)	437	(2.8)	512	(2.7)	582	(2.7)	640	(2.9)	670	(3.3)
	Norvège	490	(2.3)	98	(1.2)	321	(4.5)	357	(3.9)	424	(3.3)	495	(2.5)	560	(2.8)	616	(2.9)	645	(3.4)
	Pologne	511	(2.6)	92	(1.4)	359	(4.2)	392	(3.4)	448	(2.8)	511	(3.0)	576	(3.4)	630	(4.0)	660	(4.4)
	Portugal*	492	(2.8)	92	(1.3)	336	(5.6)	368	(4.3)	427	(3.6)	494	(3.0)	558	(3.1)	609	(3.5)	638	(4.1)
	République slovaque	464	(2.3)	96	(1.5)	307	(3.9)	338	(3.5)	397	(3.2)	464	(2.9)	531	(2.9)	589	(3.5)	622	(3.7)
	Slovénie	507	(1.3)	88	(1.1)	359	(3.3)	390	(3.4)	447	(2.1)	510	(1.9)	569	(1.9)	621	(2.8)	648	(3.7)
	Espagne	483	(1.6)	89	(0.8)	334	(2.3)	365	(2.4)	421	(1.9)	485	(1.7)	547	(1.8)	598	(2.2)	627	(2.2)
	Suède	499	(3.1)	98	(1.5)	333	(6.0)	368	(5.1)	431	(4.0)	503	(3.4)	570	(3.1)	624	(3.3)	655	(3.8)
	Suisse	495	(3.0)	97	(1.4)	335	(3.9)	367	(3.5)	426	(3.8)	497	(3.8)	565	(4.0)	622	(4.6)	651	(4.0)
	Turquie	468	(2.0)	84	(1.6)	335	(3.4)	361	(3.1)	409	(2.8)	466	(2.3)	526	(2.4)	579	(3.9)	608	(4.8)
	Royaume-Uni	505	(2.6)	99	(1.4)	340	(4.7)	374	(3.8)	437	(3.2)	507	(2.7)	575	(3.2)	632	(3.2)	664	(3.7)
	États-Unis*	502	(3.3)	99	(1.6)	336	(6.1)	371	(4.9)	433	(4.4)	505	(3.9)	574	(3.8)	629	(3.9)	660	(3.8)
	Moyenne OCDE	489	(0.4)	94	(0.2)	333	(0.7)	365	(0.6)	423	(0.5)	491	(0.5)	555	(0.5)	609	(0.5)	639	(0.6)
	Total OCDE	486	(1.1)	99	(0.5)	325	(1.5)	357	(1.5)	415	(1.3)	486	(1.2)	558	(1.3)	616	(1.4)	648	(1.6)

*Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.6 [2/2] **Score moyen en sciences et variation de la performance**

		Score moyen		Écart-type		Centiles													
						5e		10e		25e		Médiane (50e)		75e		90e		95e	
		Moyenne	ER.-T.	ÉC.-T.	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.
Partenaires	**Albanie**	417	(2.0)	74	(1.1)	298	(3.2)	323	(3.1)	366	(2.4)	416	(2.5)	466	(2.6)	514	(3.2)	541	(3.6)
	Argentine	404	(2.9)	90	(1.6)	261	(4.7)	291	(4.0)	340	(3.4)	401	(3.3)	466	(3.7)	523	(4.0)	555	(3.7)
	Bakou (Azerbaïdjan)	398	(2.4)	74	(1.6)	281	(3.0)	305	(2.5)	347	(2.3)	395	(2.2)	446	(3.0)	494	(4.6)	524	(6.2)
	Bélarus	471	(2.4)	85	(1.3)	331	(3.7)	361	(3.5)	412	(3.4)	472	(2.9)	531	(2.7)	581	(2.7)	610	(3.7)
	Bosnie-Herzégovine	398	(2.7)	77	(1.3)	278	(3.6)	302	(3.1)	344	(2.7)	396	(3.2)	451	(3.6)	499	(3.8)	528	(4.1)
	Brésil	404	(2.1)	90	(1.5)	268	(3.0)	292	(2.3)	338	(2.1)	396	(2.3)	464	(3.1)	527	(3.6)	563	(4.8)
	Brunei Darussalam	431	(1.2)	96	(1.1)	290	(2.6)	315	(2.0)	359	(1.9)	421	(1.5)	497	(1.7)	566	(2.8)	603	(2.8)
	P-S-J-Z (Chine)	590	(2.7)	83	(1.7)	448	(5.0)	482	(4.0)	536	(3.4)	594	(2.8)	649	(3.1)	695	(3.7)	721	(3.9)
	Bulgarie	424	(3.6)	95	(2.0)	279	(5.1)	305	(4.3)	355	(4.0)	418	(4.1)	490	(4.8)	552	(5.3)	587	(6.1)
	Costa Rica	416	(3.3)	73	(1.9)	300	(3.9)	324	(3.2)	364	(3.0)	414	(3.4)	466	(4.3)	512	(5.6)	540	(6.6)
	Croatie	472	(2.8)	90	(1.6)	327	(4.2)	356	(4.0)	409	(3.5)	471	(3.2)	536	(3.1)	590	(3.5)	622	(3.9)
	Chypre	439	(1.4)	93	(1.1)	291	(3.3)	319	(2.6)	372	(2.7)	437	(2.2)	505	(2.2)	562	(2.2)	592	(2.9)
	République dominicaine	336	(2.5)	71	(1.6)	231	(2.7)	250	(2.8)	286	(2.4)	329	(2.9)	379	(3.5)	431	(4.8)	463	(5.7)
	Géorgie	383	(2.3)	81	(1.3)	255	(3.6)	281	(2.7)	326	(2.7)	379	(2.9)	437	(3.0)	491	(3.9)	522	(4.9)
	Hong Kong (Chine)*	517	(2.5)	86	(1.2)	364	(4.6)	401	(4.3)	461	(3.2)	522	(2.7)	577	(2.5)	623	(3.3)	650	(4.0)
	Indonésie	396	(2.4)	69	(1.7)	289	(3.2)	312	(3.0)	348	(2.6)	392	(2.6)	440	(3.1)	488	(4.6)	517	(5.7)
	Jordanie	429	(2.9)	88	(1.5)	282	(5.5)	316	(4.4)	370	(3.7)	431	(3.0)	490	(3.1)	541	(3.4)	570	(3.9)
	Kazakhstan	397	(1.7)	76	(1.4)	284	(2.6)	307	(2.1)	346	(1.9)	391	(1.8)	442	(2.4)	498	(3.4)	533	(4.8)
	Kosovo	365	(1.2)	65	(0.8)	265	(2.6)	285	(2.5)	320	(1.5)	361	(1.6)	406	(1.7)	450	(2.6)	478	(3.8)
	Liban	384	(3.5)	95	(1.6)	237	(4.0)	265	(3.6)	315	(3.7)	377	(4.3)	449	(4.8)	513	(4.9)	549	(4.9)
	Macao (Chine)	544	(1.5)	83	(1.0)	402	(4.3)	434	(3.0)	489	(2.6)	547	(1.8)	601	(1.9)	648	(2.2)	674	(3.5)
	Malaisie	438	(2.7)	77	(1.5)	313	(3.6)	339	(2.9)	384	(2.7)	436	(2.8)	490	(3.4)	538	(4.3)	565	(5.2)
	Malte	457	(1.9)	107	(1.2)	278	(4.8)	314	(3.5)	380	(2.9)	460	(2.5)	534	(2.9)	594	(3.3)	628	(4.2)
	Moldova	428	(2.3)	89	(1.4)	285	(3.8)	314	(2.9)	365	(2.5)	427	(2.7)	492	(3.2)	546	(3.7)	575	(4.1)
	Monténégro	415	(1.3)	81	(1.0)	285	(2.7)	311	(2.2)	358	(1.6)	413	(1.5)	470	(2.0)	523	(2.2)	554	(3.0)
	Maroc	377	(3.0)	67	(1.2)	275	(2.9)	293	(2.7)	328	(2.8)	372	(3.7)	422	(4.0)	468	(3.9)	493	(3.8)
	Macédoine du Nord	413	(1.4)	92	(1.2)	265	(3.2)	296	(2.5)	349	(2.0)	411	(2.0)	476	(2.4)	533	(3.1)	566	(3.9)
	Panama	365	(2.9)	85	(1.9)	230	(4.8)	259	(3.8)	305	(3.2)	361	(2.8)	420	(4.1)	478	(5.7)	514	(6.1)
	Pérou	404	(2.7)	80	(1.5)	280	(3.9)	304	(3.0)	347	(2.6)	400	(2.9)	458	(3.6)	511	(4.4)	543	(5.3)
	Philippines	357	(3.2)	75	(2.3)	250	(3.3)	269	(3.1)	304	(2.6)	347	(3.1)	401	(4.5)	461	(6.6)	500	(8.3)
	Qatar	419	(0.9)	103	(0.9)	259	(2.6)	290	(1.5)	345	(1.4)	414	(1.4)	490	(1.5)	557	(2.1)	596	(2.7)
	Roumanie	426	(4.6)	90	(1.8)	282	(5.5)	312	(4.7)	362	(4.6)	424	(5.4)	488	(5.5)	545	(5.8)	577	(6.2)
	Russie	478	(2.9)	84	(1.7)	339	(4.7)	369	(4.1)	420	(3.6)	478	(3.2)	536	(3.2)	586	(3.7)	616	(4.0)
	Arabie saoudite	386	(2.8)	79	(1.4)	261	(4.4)	287	(3.2)	331	(3.3)	384	(3.2)	440	(3.4)	489	(3.6)	519	(4.3)
	Serbie	440	(3.0)	92	(1.3)	293	(3.8)	322	(3.9)	375	(3.8)	438	(3.9)	504	(3.6)	562	(4.0)	593	(3.7)
	Singapour	551	(1.5)	97	(1.0)	376	(3.5)	416	(3.2)	487	(2.7)	560	(2.1)	621	(1.6)	670	(1.8)	698	(2.7)
	Taipei chinois	516	(2.9)	99	(1.5)	346	(4.3)	382	(3.9)	449	(3.7)	521	(3.2)	587	(3.7)	641	(4.0)	670	(4.1)
	Thaïlande	426	(3.2)	82	(1.6)	299	(3.7)	324	(3.2)	367	(3.0)	421	(3.5)	481	(4.4)	535	(5.2)	567	(5.8)
	Ukraine	469	(3.3)	91	(1.8)	319	(5.0)	351	(4.4)	406	(3.8)	469	(3.8)	532	(3.7)	588	(4.5)	619	(5.5)
	Émirats arabes unis	434	(2.0)	103	(0.8)	272	(2.4)	302	(2.1)	358	(2.2)	430	(2.6)	506	(2.8)	572	(3.0)	609	(2.8)
	Uruguay	426	(2.5)	87	(1.4)	287	(3.2)	314	(3.1)	364	(2.9)	423	(3.2)	486	(3.6)	540	(3.9)	573	(4.0)
	Viet Nam**	543	(3.3)	77	(1.7)	418	(4.5)	445	(3.9)	492	(3.9)	543	(3.5)	595	(3.9)	642	(4.0)	669	(5.0)

*Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.7 [1/4] **Pourcentage d'élèves peu ou très performants en compréhension de l'écrit, de 2009 à 2018**

		Niveau de compétence PISA 2009				Niveau de compétence PISA 2012				Niveau de compétence PISA 2015				Niveau de compétence PISA 2018			
		Sous le niveau 2 (moins de 407.47 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 625.61 points)		Sous le niveau 2 (moins de 407.47 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 625.61 points)		Sous le niveau 2 (moins de 407.47 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 625.61 points)		Sous le niveau 2 (moins de 407.47 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 625.61 points)	
		%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.
OCDE	**Australie**	14.2	(0.6)	12.8	(0.8)	14.2	(0.5)	11.7	(0.5)	18.1	(0.5)	11.0	(0.5)	19.6	(0.5)	13.0	(0.5)
	Autriche	m	m	m	m	19.5	(1.1)	5.5	(0.6)	22.5	(1.0)	7.2	(0.6)	23.6	(1.0)	7.4	(0.5)
	Belgique	17.7	(0.9)	11.2	(0.6)	16.1	(0.8)	11.8	(0.6)	19.5	(0.9)	9.3	(0.6)	21.3	(0.9)	9.5	(0.5)
	Canada	10.3	(0.5)	12.8	(0.5)	10.9	(0.5)	12.9	(0.6)	10.7	(0.6)	14.0	(0.7)	13.8	(0.5)	15.0	(0.6)
	Chili	30.6	(1.5)	1.3	(0.3)	33.0	(1.7)	0.6	(0.1)	28.4	(1.2)	2.3	(0.3)	31.7	(1.2)	2.6	(0.3)
	Colombie	47.1	(1.9)	0.6	(0.2)	51.4	(1.8)	0.3	(0.1)	42.8	(1.5)	1.0	(0.2)	49.9	(1.7)	0.9	(0.2)
	République tchèque	23.1	(1.3)	5.1	(0.5)	16.9	(1.2)	6.1	(0.5)	22.0	(1.1)	7.9	(0.6)	20.7	(1.1)	8.2	(0.5)
	Danemark	15.2	(0.9)	4.7	(0.5)	14.6	(1.1)	5.4	(0.6)	15.0	(0.8)	6.5	(0.6)	16.0	(0.7)	8.4	(0.5)
	Estonie	13.3	(1.0)	6.1	(0.6)	9.1	(0.6)	8.3	(0.7)	10.6	(0.7)	11.0	(0.7)	11.1	(0.6)	13.9	(0.7)
	Finlande	8.1	(0.5)	14.5	(0.8)	11.3	(0.7)	13.5	(0.6)	11.1	(0.8)	13.7	(0.7)	13.5	(0.7)	14.2	(0.7)
	France	19.8	(1.2)	9.6	(1.0)	18.9	(1.0)	12.9	(0.8)	21.5	(0.9)	12.5	(0.7)	20.9	(0.7)	9.2	(0.7)
	Allemagne	18.5	(1.1)	7.6	(0.6)	14.5	(0.9)	8.9	(0.7)	16.2	(0.9)	11.7	(0.7)	20.7	(1.1)	11.3	(0.7)
	Grèce	21.3	(1.8)	5.6	(0.5)	22.6	(1.2)	5.1	(0.6)	27.3	(1.8)	4.0	(0.5)	30.5	(1.5)	3.7	(0.5)
	Hongrie	17.6	(1.4)	6.1	(0.7)	19.7	(1.2)	5.6	(0.8)	27.5	(1.1)	4.3	(0.4)	25.3	(0.9)	5.7	(0.5)
	Islande	16.8	(0.6)	8.5	(0.6)	21.0	(0.7)	5.8	(0.5)	22.1	(1.0)	6.6	(0.6)	26.4	(0.9)	7.1	(0.6)
	Irlande	17.2	(1.0)	7.0	(0.5)	9.6	(0.9)	11.4	(0.7)	10.2	(0.8)	10.7	(0.7)	11.8	(0.7)	12.1	(0.7)
	Israël	26.5	(1.2)	7.4	(0.6)	23.6	(1.6)	9.6	(0.8)	26.6	(1.3)	9.2	(0.7)	31.1	(1.3)	10.4	(0.7)
	Italie	21.0	(0.6)	5.8	(0.3)	19.5	(0.7)	6.7	(0.3)	21.0	(1.0)	5.7	(0.5)	23.3	(1.0)	5.3	(0.5)
	Japon	13.6	(1.1)	13.4	(0.9)	9.8	(0.9)	18.5	(1.3)	12.9	(1.0)	10.8	(0.9)	16.8	(1.0)	10.3	(0.7)
	Corée	5.8	(0.8)	12.9	(1.1)	7.6	(0.9)	14.1	(1.2)	13.7	(1.0)	12.7	(1.0)	15.1	(0.9)	13.1	(0.9)
	Lettonie	17.6	(1.2)	2.9	(0.4)	17.0	(1.1)	4.2	(0.6)	17.7	(0.9)	4.3	(0.5)	22.4	(0.7)	4.8	(0.4)
	Lituanie	24.4	(1.2)	2.9	(0.4)	21.2	(1.2)	3.3	(0.4)	25.1	(0.9)	4.4	(0.5)	24.4	(0.8)	5.0	(0.4)
	Luxembourg	26.0	(0.6)	5.7	(0.5)	22.2	(0.7)	8.9	(0.4)	25.6	(0.6)	8.1	(0.4)	29.3	(0.6)	7.6	(0.5)
	Mexique	40.1	(1.0)	0.4	(0.1)	41.1	(0.9)	0.4	(0.1)	41.7	(1.3)	0.3	(0.1)	44.7	(1.3)	0.8	(0.2)
	Pays-Bas*	14.3	(1.5)	9.8	(1.1)	14.0	(1.2)	9.8	(0.8)	18.1	(1.0)	10.9	(0.6)	24.1	(1.0)	9.1	(0.6)
	Nouvelle-Zélande	14.3	(0.7)	15.7	(0.8)	16.3	(0.8)	14.0	(0.8)	17.3	(0.8)	13.6	(0.9)	19.0	(0.8)	13.1	(0.6)
	Norvège	15.0	(0.8)	8.4	(0.9)	16.2	(1.0)	10.2	(0.7)	14.9	(0.8)	12.2	(0.7)	19.3	(0.8)	11.3	(0.6)
	Pologne	15.0	(0.8)	7.2	(0.6)	10.6	(0.8)	10.0	(0.9)	14.4	(0.8)	8.2	(0.7)	14.7	(0.8)	12.2	(0.8)
	Portugal*	17.6	(1.2)	4.8	(0.5)	18.8	(1.4)	5.8	(0.6)	17.2	(0.9)	7.5	(0.6)	20.2	(0.9)	7.3	(0.6)
	République slovaque	22.2	(1.2)	4.5	(0.5)	28.2	(1.8)	4.4	(0.7)	32.1	(1.1)	3.5	(0.4)	31.4	(1.0)	4.6	(0.4)
	Slovénie	21.2	(0.6)	4.6	(0.5)	21.1	(0.7)	5.0	(0.4)	15.1	(0.6)	8.9	(0.7)	17.9	(0.7)	7.8	(0.5)
	Espagne	19.6	(0.9)	3.3	(0.3)	18.3	(0.8)	5.5	(0.3)	16.2	(0.9)	5.5	(0.5)	m	m	m	m
	Suède	17.4	(0.9)	9.0	(0.7)	22.7	(1.2)	7.9	(0.6)	18.4	(1.1)	10.0	(0.8)	18.4	(1.0)	13.3	(0.7)
	Suisse	16.8	(0.9)	8.1	(0.7)	13.7	(0.8)	9.1	(0.7)	20.0	(1.1)	7.8	(0.6)	23.6	(1.1)	8.1	(0.7)
	Turquie	24.5	(1.4)	1.9	(0.4)	21.6	(1.4)	4.3	(0.9)	40.0	(2.0)	0.6	(0.2)	26.1	(1.0)	3.3	(0.5)
	Royaume-Uni	18.4	(0.8)	8.0	(0.5)	16.6	(1.3)	8.8	(0.7)	17.9	(0.9)	9.2	(0.6)	17.3	(0.9)	11.5	(0.8)
	États-Unis*	17.6	(1.1)	9.9	(0.9)	16.6	(1.3)	7.9	(0.7)	19.0	(1.1)	9.6	(0.7)	19.3	(1.1)	13.5	(0.9)
	Moyenne OCDE-35a	19.4	(0.2)	7.3	(0.1)	18.9	(0.2)	8.1	(0.1)	20.9	(0.2)	8.1	(0.1)	22.6	(0.2)	8.8	(0.1)
	Moyenne OCDE-36a	m	m	m	m	18.9	(0.2)	8.0	(0.1)	21.0	(0.2)	8.1	(0.1)	22.6	(0.2)	8.7	(0.1)

*Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

Remarques : Les valeurs statistiquement significatives sont indiquées en gras (voir l'annexe 3).

Le Costa Rica, la Géorgie, Malte et le Moldova ont administré l'enquête PISA 2009 en 2010 dans le cadre de PISA 2009+.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.7 [2/4] **Pourcentage d'élèves peu ou très performants en compréhension de l'écrit, de 2009 à 2018**

		Niveau de compétence PISA 2009				Niveau de compétence PISA 2012				Niveau de compétence PISA 2015				Niveau de compétence PISA 2018			
		Sous le niveau 2 (moins de 407.47 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 625.61 points)		Sous le niveau 2 (moins de 407.47 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 625.61 points)		Sous le niveau 2 (moins de 407.47 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 625.61 points)		Sous le niveau 2 (moins de 407.47 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 625.61 points)	
		%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.
Partenaires	**Albanie**	56.7	(1.9)	0.2	(0.1)	52.3	(1.3)	1.2	(0.2)	50.3	(1.9)	1.0	(0.2)	52.2	(1.1)	0.4	(0.1)
	Argentine	51.6	(1.9)	1.0	(0.2)	53.6	(1.7)	0.5	(0.1)	m	m	m	m	52.1	(1.3)	0.7	(0.2)
	Bakou (Azerbaïdjan)	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	60.4	(1.3)	0.1	(0.1)
	Bélarus	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	23.4	(1.0)	3.9	(0.4)
	Bosnie-Herzégovine	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	53.7	(1.6)	0.2	(0.1)
	Brésil	49.6	(1.3)	1.3	(0.2)	50.8	(1.1)	0.5	(0.1)	51.0	(1.1)	1.4	(0.2)	50.0	(0.9)	1.8	(0.2)
	Brunei Darussalam	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	51.8	(0.6)	1.3	(0.2)
	P-S-J-Z (Chine)	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	5.2	(0.6)	21.7	(1.1)
	Bulgarie	41.0	(2.6)	2.8	(0.5)	39.4	(2.2)	4.3	(0.6)	41.5	(2.0)	3.6	(0.5)	47.1	(1.7)	2.3	(0.4)
	Costa Rica	32.6	(1.5)	0.8	(0.3)	32.4	(1.8)	0.6	(0.2)	40.3	(1.4)	0.7	(0.2)	42.0	(1.6)	0.6	(0.2)
	Croatie	22.4	(1.3)	3.2	(0.4)	18.7	(1.3)	4.4	(0.7)	19.9	(1.1)	5.9	(0.5)	21.6	(1.2)	4.7	(0.5)
	Chypre	m	m	m	m	32.8	(0.7)	4.0	(0.3)	35.6	(0.9)	3.1	(0.3)	43.7	(0.7)	1.8	(0.2)
	République dominicaine	m	m	m	m	m	m	m	m	72.1	(1.5)	0.1	(0.1)	79.1	(1.3)	0.1	(0.1)
	Géorgie	62.0	(1.3)	0.3	(0.1)	m	m	m	m	51.7	(1.3)	1.1	(0.2)	64.4	(1.1)	0.2	(0.1)
	Hong Kong (Chine)*	8.3	(0.7)	12.4	(0.8)	6.8	(0.7)	16.8	(1.2)	9.3	(0.8)	11.6	(0.9)	12.6	(0.8)	14.8	(0.7)
	Indonésie	53.4	(2.3)	0.0	(0.0)	55.2	(2.2)	0.1	(0.1)	55.4	(1.5)	0.2	(0.1)	69.9	(1.4)	0.1	(0.0)
	Jordanie	48.0	(1.6)	0.2	(0.1)	50.7	(1.6)	0.1	(0.1)	46.3	(1.4)	0.3	(0.1)	41.2	(1.4)	0.3	(0.1)
	Kazakhstan	58.7	(1.5)	0.4	(0.1)	57.1	(1.6)	0.0	(0.0)	m	m	m	m	64.2	(0.7)	0.4	(0.1)
	Kosovo	m	m	m	m	m	m	m	m	76.9	(0.9)	0.0	c	78.7	(0.6)	0.0	(0.0)
	Liban	m	m	m	m	m	m	m	m	70.4	(1.6)	0.8	(0.3)	67.8	(1.5)	0.7	(0.2)
	Macao (Chine)	14.9	(0.5)	2.9	(0.2)	11.5	(0.4)	7.0	(0.4)	11.7	(0.5)	6.7	(0.5)	10.8	(0.5)	13.8	(0.6)
	Malaisie	44.0	(1.6)	0.1	(0.1)	52.7	(1.7)	0.1	(0.1)	m	m	m	m	45.8	(1.4)	0.5	(0.2)
	Malte	36.3	(0.7)	4.4	(0.4)	m	m	m	m	35.6	(0.8)	5.6	(0.4)	35.9	(0.8)	5.3	(0.5)
	Moldova	57.2	(1.5)	0.1	(0.1)	m	m	m	m	45.8	(1.1)	1.2	(0.2)	43.0	(1.1)	1.0	(0.3)
	Monténégro	49.5	(1.0)	0.6	(0.2)	43.3	(0.7)	1.0	(0.2)	41.9	(0.7)	1.4	(0.3)	44.4	(0.7)	0.8	(0.2)
	Maroc	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	73.3	(1.6)	0.0	(0.0)
	Macédoine du Nord	m	m	m	m	m	m	m	m	70.7	(0.7)	0.2	(0.1)	55.1	(0.7)	0.3	(0.2)
	Panama	65.3	(2.6)	0.5	(0.2)	m	m	m	m	m	m	m	m	64.3	(1.4)	0.2	(0.1)
	Pérou	64.8	(1.7)	0.5	(0.2)	59.9	(2.0)	0.5	(0.2)	53.9	(1.5)	0.3	(0.1)	54.3	(1.3)	0.8	(0.2)
	Philippines	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	80.6	(1.4)	0.1	(0.0)
	Qatar	63.5	(0.5)	1.7	(0.2)	57.1	(0.4)	1.6	(0.1)	51.6	(0.5)	1.6	(0.2)	50.9	(0.4)	2.6	(0.2)
	Roumanie	40.4	(2.0)	0.7	(0.2)	37.3	(1.9)	1.6	(0.4)	38.7	(1.9)	2.0	(0.4)	40.8	(2.2)	1.4	(0.3)
	Russie	27.4	(1.3)	3.2	(0.5)	22.3	(1.3)	4.6	(0.6)	16.2	(1.2)	6.7	(0.6)	22.1	(1.2)	5.4	(0.5)
	Arabie saoudite	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	52.4	(1.5)	0.1	(0.1)
	Serbie	32.8	(1.3)	0.8	(0.2)	33.1	(1.7)	2.2	(0.4)	m	m	m	m	37.7	(1.5)	2.5	(0.3)
	Singapour	12.5	(0.5)	15.7	(0.5)	9.9	(0.4)	21.2	(0.6)	11.1	(0.5)	18.4	(0.7)	11.2	(0.5)	25.8	(0.7)
	Taipei chinois	15.6	(0.9)	5.2	(0.8)	11.5	(0.9)	11.8	(0.8)	17.2	(0.8)	6.9	(0.8)	17.8	(0.8)	10.9	(0.8)
	Thaïlande	42.9	(1.5)	0.3	(0.2)	33.0	(1.4)	0.8	(0.2)	50.0	(1.8)	0.3	(0.1)	59.5	(1.7)	0.2	(0.1)
	Ukraine	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	25.9	(1.4)	3.4	(0.5)
	Émirats arabes unis	39.8	(1.2)	2.3	(0.3)	35.5	(1.1)	2.2	(0.3)	40.4	(1.2)	3.0	(0.3)	42.9	(0.8)	4.8	(0.3)
	Uruguay	41.9	(1.2)	1.8	(0.3)	47.0	(1.4)	0.9	(0.3)	39.0	(1.1)	2.5	(0.4)	41.9	(1.3)	1.5	(0.3)
	Viet Nam**	m	m	m	m	9.4	(1.4)	4.5	(0.8)	13.8	(1.4)	2.7	(0.7)	m	m	m	m

*Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

Remarques : Les valeurs statistiquement significatives sont indiquées en gras (voir l'annexe A3).

Le Costa Rica, la Géorgie, Malte et le Moldova ont administré l'enquête PISA 2009 en 2010 dans le cadre de PISA 2009+.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.7 [3/4] **Pourcentage d'élèves peu ou très performants en compréhension de l'écrit, de 2009 à 2018**

		Évolution entre 2009 et 2018 (PISA 2018 - PISA 2009)				Évolution entre 2012 and 2018 (PISA 2018 - PISA 2012)				Évolution entre 2015 and 2018 (PISA 2018 - PISA 2015)			
		Sous le niveau 2 (moins de 407.47 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 625.61 points)		Sous le niveau 2 (moins de 407.47 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 625.61 points)		Sous le niveau 2 (moins de 407.47 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 625.61 points)	
		Diff. de %	ER.-T.	Diff. de %	ER.-T.	% Diff. de %	ER.-T.	Diff. de %	ER.-T.	Diff. de %	ER.-T.	Diff. de %	ER.-T.
OCDE	**Australie**	**5.4**	(1.1)	0.3	(1.1)	**5.4**	(1.1)	1.3	(1.1)	1.6	(1.2)	2.0	(1.1)
	Autriche	m	m	m	m	**4.1**	(1.7)	**1.9**	(0.9)	1.1	(1.8)	0.2	(0.9)
	Belgique	**3.5**	(1.6)	-1.6	(0.9)	**5.2**	(1.6)	**-2.2**	(1.0)	1.7	(1.7)	0.2	(1.0)
	Canada	**3.5**	(0.9)	2.2	(1.2)	**2.9**	(0.9)	2.1	(1.4)	**3.1**	(1.1)	1.0	(1.6)
	Chili	1.2	(2.7)	**1.3**	(0.4)	-1.3	(2.9)	**2.0**	(0.3)	3.3	(2.9)	0.3	(0.4)
	Colombie	2.8	(3.4)	0.4	(0.2)	-1.5	(3.5)	**0.6**	(0.2)	**7.1**	(3.6)	0.0	(0.2)
	République tchèque	-2.3	(2.0)	**3.1**	(0.8)	3.9	(2.0)	**2.2**	(0.9)	-1.3	(2.0)	0.4	(0.9)
	Danemark	0.8	(1.4)	**3.7**	(0.9)	1.4	(1.6)	**3.0**	(1.1)	1.0	(1.5)	1.9	(1.1)
	Estonie	-2.3	(1.3)	**7.8**	(1.2)	1.9	(1.1)	**5.5**	(1.3)	0.4	(1.1)	**2.8**	(1.4)
	Finlande	**5.4**	(1.0)	-0.3	(1.5)	**2.2**	(1.1)	0.7	(1.6)	**2.5**	(1.1)	0.5	(1.7)
	France	1.2	(1.6)	-0.4	(1.3)	2.0	(1.5)	**-3.7**	(1.3)	-0.5	(1.5)	**-3.3**	(1.2)
	Allemagne	2.2	(1.7)	**3.7**	(1.1)	**6.2**	(1.6)	2.4	(1.2)	**4.5**	(1.7)	-0.4	(1.3)
	Grèce	**9.2**	(2.8)	**-2.0**	(0.7)	**7.9**	(2.6)	-1.5	(0.8)	3.2	(3.0)	-0.4	(0.7)
	Hongrie	**7.7**	(2.1)	-0.4	(0.9)	**5.6**	(2.1)	0.1	(1.0)	-2.2	(2.1)	1.4	(0.8)
	Islande	**9.5**	(1.6)	-1.4	(0.9)	**5.4**	(1.7)	1.3	(0.8)	**4.3**	(2.0)	0.5	(0.9)
	Irlande	**-5.4**	(1.4)	**5.1**	(1.3)	2.2	(1.3)	0.7	(1.4)	1.6	(1.3)	1.4	(1.5)
	Israël	**4.5**	(1.9)	**3.0**	(1.0)	**7.5**	(2.3)	0.8	(1.2)	**4.5**	(2.0)	1.2	(1.1)
	Italie	2.2	(1.7)	-0.5	(0.7)	**3.8**	(1.9)	-1.3	(0.7)	2.3	(2.2)	-0.3	(0.8)
	Japon	3.2	(1.7)	**-3.2**	(1.2)	**7.0**	(1.6)	**-8.2**	(1.6)	**3.9**	(1.7)	-0.5	(1.3)
	Corée	**9.3**	(1.3)	0.2	(1.6)	**7.5**	(1.4)	-1.0	(1.7)	1.5	(1.5)	0.5	(1.6)
	Lettonie	**4.9**	(2.0)	**1.9**	(0.7)	**5.5**	(2.1)	0.7	(0.8)	**4.8**	(2.1)	0.5	(0.7)
	Lituanie	0.0	(1.8)	**2.1**	(0.6)	3.2	(1.9)	**1.7**	(0.6)	-0.7	(1.8)	0.5	(0.7)
	Luxembourg	**3.3**	(1.3)	**1.9**	(0.7)	**7.1**	(1.4)	-1.3	(0.7)	**3.6**	(1.5)	-0.5	(0.8)
	Mexique	4.6	(3.6)	0.4	(0.2)	3.6	(3.9)	0.4	(0.2)	2.9	(4.3)	**0.5**	(0.2)
	Pays-Bas*	**9.8**	(2.2)	-0.7	(1.3)	**10.1**	(2.1)	-0.7	(1.2)	**6.0**	(2.1)	-1.8	(1.1)
	Nouvelle-Zélande	**4.6**	(1.4)	-2.6	(1.4)	2.7	(1.5)	-0.9	(1.4)	1.7	(1.6)	-0.5	(1.6)
	Norvège	**4.3**	(1.3)	**2.9**	(1.2)	**3.1**	(1.5)	1.1	(1.1)	**4.4**	(1.4)	-0.9	(1.1)
	Pologne	-0.4	(1.4)	**5.0**	(1.3)	**4.1**	(1.4)	2.2	(1.6)	0.3	(1.5)	**4.0**	(1.5)
	Portugal*	2.6	(1.8)	**2.5**	(0.9)	1.4	(2.0)	1.5	(1.0)	3.0	(1.8)	-0.2	(1.0)
	République slovaque	**9.2**	(2.3)	0.2	(0.7)	3.2	(2.8)	0.3	(0.8)	-0.7	(2.6)	1.2	(0.6)
	Slovénie	**-3.3**	(1.2)	**3.2**	(0.8)	**-3.3**	(1.3)	**2.7**	(0.8)	**2.7**	(1.3)	-1.2	(0.9)
	Espagne	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Suède	1.0	(1.5)	**4.2**	(1.4)	**-4.3**	(1.7)	**5.4**	(1.5)	0.0	(1.7)	**3.3**	(1.7)
	Suisse	**6.8**	(1.6)	0.0	(1.1)	**9.9**	(1.7)	-1.0	(1.1)	3.7	(1.9)	0.3	(1.1)
	Turquie	1.6	(2.6)	**1.5**	(0.6)	4.5	(2.8)	-1.0	(1.0)	**-13.8**	(3.3)	**2.7**	(0.6)
	Royaume-Uni	-1.1	(1.5)	**3.4**	(1.0)	0.7	(1.9)	**2.7**	(1.2)	-0.6	(1.7)	2.3	(1.2)
	États-Unis*	1.6	(1.7)	**3.7**	(1.5)	2.7	(1.8)	**5.6**	(1.4)	0.3	(1.8)	**4.0**	(1.5)
	Moyenne OCDE-35a	**3.2**	(1.0)	**1.4**	(0.5)	**3.7**	(1.2)	0.7	(0.6)	1.7	(1.3)	0.7	(0.6)
	Moyenne OCDE-36a	m	m	m	m	**3.7**	(1.1)	0.7	(0.6)	1.7	(1.3)	0.6	(0.5)

*Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

Remarques : Les valeurs statistiquement significatives sont indiquées en gras (voir l'annexe A3).

Le Costa Rica, la Géorgie, Malte et le Moldova ont administré l'enquête PISA 2009 en 2010 dans le cadre de PISA 2009+.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.7 [4/4] **Pourcentage d'élèves peu ou très performants en compréhension de l'écrit, de 2009 à 2018**

		Évolution entre 2009 et 2018 (PISA 2018 - PISA 2009)				Évolution entre 2012 and 2018 (PISA 2018 - PISA 2012)				Évolution entre 2015 and 2018 (PISA 2018 - PISA 2015)			
		Sous le niveau 2 (moins de 407.47 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 625.61 points)		Sous le niveau 2 (moins de 407.47 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 625.61 points)		Sous le niveau 2 (moins de 407.47 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 625.61 points)	
		Diff. de %	ER.-T.	% Diff. de %	ER.-T.	Diff. de %	ER.-T.	Diff. de %	ER.-T.	Diff. de %	ER.-T.	Diff. de %	ER.-T.
Partenaires	**Albanie**	-4.4	(4.0)	0.2	(0.2)	-0.1	(4.2)	**-0.8**	(0.3)	2.0	(4.8)	**-0.6**	(0.3)
	Argentine	0.5	(3.2)	-0.3	(0.3)	-1.4	(3.3)	0.2	(0.2)	m	m	m	m
	Bakou (Azerbaïdjan)	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Bélarus	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Bosnie-Herzégovine	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Brésil	0.4	(2.4)	0.5	(0.3)	-0.8	(2.5)	**1.3**	(0.3)	-1.0	(2.6)	0.4	(0.3)
	Brunei Darussalam	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	P-S-J-Z (Chine)	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Bulgarie	6.1	(3.5)	-0.4	(0.6)	**7.7**	(3.4)	**-2.0**	(0.7)	5.6	(3.3)	**-1.2**	(0.6)
	Costa Rica	**9.3**	(3.8)	-0.2	(0.3)	**9.6**	(4.2)	0.1	(0.3)	1.7	(4.4)	0.0	(0.2)
	Croatie	-0.9	(2.1)	**1.5**	(0.7)	2.9	(2.2)	0.3	(0.9)	1.7	(2.2)	-1.2	(0.8)
	Chypre	m	m	m	m	**10.9**	(2.2)	**-2.2**	(0.4)	**8.1**	(2.5)	**-1.3**	(0.4)
	République dominicaine	m	m	m	m	m	m	m	m	**6.9**	(2.4)	0.0	(0.1)
	Géorgie	2.4	(2.9)	-0.1	(0.1)	m	m	m	m	**12.7**	(3.4)	**-0.9**	(0.3)
	Hong Kong (Chine)*	**4.3**	(1.1)	2.4	(1.4)	**5.8**	(1.1)	-2.0	(1.7)	**3.3**	(1.1)	**3.3**	(1.6)
	Indonésie	**16.5**	(3.7)	0.0	(0.0)	**14.7**	(3.9)	0.0	(0.1)	**14.5**	(3.8)	-0.1	(0.1)
	Jordanie	-6.8	(3.8)	0.0	(0.1)	**-9.5**	(4.1)	0.1	(0.2)	-5.1	(4.3)	0.0	(0.1)
	Kazakhstan	5.5	(3.5)	0.0	(0.1)	7.1	(3.9)	**0.4**	(0.1)	m	m	m	m
	Kosovo	m	m	m	m	m	m	m	m	1.9	(2.9)	0.0	(0.0)
	Liban	m	m	m	m	m	m	m	m	-2.6	(2.5)	-0.1	(0.3)
	Macao (Chine)	**-4.1**	(0.9)	**10.9**	(1.0)	-0.7	(0.9)	**6.8**	(1.1)	-0.9	(0.9)	**7.1**	(1.3)
	Malaisie	1.9	(3.7)	0.4	(0.2)	-6.9	(4.0)	0.4	(0.2)	m	m	m	m
	Malte	-0.4	(1.6)	0.9	(0.6)	m	m	m	m	0.3	(1.9)	-0.3	(0.7)
	Moldova	**-14.2**	(2.9)	**0.9**	(0.3)	m	m	m	m	-2.8	(3.2)	-0.2	(0.4)
	Monténégro	-5.1	(2.9)	0.2	(0.3)	1.1	(3.2)	-0.2	(0.3)	2.5	(3.5)	-0.6	(0.4)
	Maroc	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Macédoine du Nord	m	m	m	m	m	m	m	m	**-15.5**	(2.9)	0.2	(0.2)
	Panama	-0.9	(3.7)	-0.3	(0.2)	m	m	m	m	m	m	m	m
	Pérou	**-10.5**	(2.9)	0.3	(0.3)	-5.6	(3.2)	0.3	(0.3)	0.4	(3.2)	**0.5**	(0.2)
	Philippines	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Qatar	**-12.6**	(1.7)	**0.9**	(0.2)	**-6.3**	(1.9)	**1.0**	(0.2)	-0.7	(2.1)	**1.1**	(0.2)
	Roumanie	0.4	(3.5)	**0.7**	(0.4)	3.6	(3.5)	-0.2	(0.5)	2.1	(3.7)	-0.6	(0.5)
	Russie	**-5.3**	(2.2)	**2.3**	(0.7)	-0.2	(2.3)	0.8	(0.8)	**5.9**	(2.3)	-1.2	(0.8)
	Arabie saoudite	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Serbie	4.9	(2.7)	**1.7**	(0.4)	4.6	(3.0)	0.3	(0.5)	m	m	m	m
	Singapour	-1.2	(0.7)	**10.1**	(1.8)	**1.4**	(0.7)	**4.6**	(2.0)	0.1	(0.8)	**7.5**	(2.2)
	Taipei chinois	2.2	(1.4)	**5.7**	(1.3)	**6.3**	(1.5)	-0.9	(1.4)	0.6	(1.5)	**4.0**	(1.4)
	Thaïlande	**16.7**	(3.7)	-0.1	(0.2)	**26.6**	(3.9)	**-0.6**	(0.2)	**9.6**	(4.4)	-0.1	(0.1)
	Ukraine	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Émirats arabes unis	3.1	(2.0)	**2.5**	(0.4)	**7.4**	(2.0)	**2.6**	(0.4)	2.5	(2.2)	**1.8**	(0.5)
	Uruguay	0.0	(2.9)	-0.2	(0.4)	-5.2	(3.2)	0.6	(0.4)	2.9	(3.3)	**-1.0**	(0.5)
	Viet Nam**	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m

*Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

Remarques : Les valeurs statistiquement significatives sont indiquées en gras (voir l'annexe A3).

Le Costa Rica, la Géorgie, Malte et le Moldova ont administré l'enquête PISA 2009 en 2010 dans le cadre de PISA 2009+.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.8 [1/6] **Pourcentage d'élèves peu ou très performants en mathématiques, de 2009 à 2018**

		Niveau de compétence PISA 2003				Niveau de compétence PISA 2006				Niveau de compétence PISA 2009			
		Sous le niveau 2 (moins de 420.07 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 606.99 points)		Sous le niveau 2 (moins de 420.07 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 606.99 points)		Sous le niveau 2 (moins de 420.07 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 606.99 points)	
		%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.
OCDE	**Australie**	14.3	(0.7)	19.8	(0.8)	13.0	(0.6)	16.4	(0.8)	15.9	(0.7)	16.4	(0.9)
	Autriche	18.8	(1.2)	14.3	(1.0)	20.0	(1.4)	15.8	(1.0)	m	m	m	m
	Belgique	16.5	(0.8)	26.4	(0.8)	17.3	(1.0)	22.3	(0.8)	19.1	(0.8)	20.4	(0.7)
	Canada	10.1	(0.5)	20.3	(0.7)	10.8	(0.6)	17.9	(0.7)	11.5	(0.5)	18.3	(0.6)
	Chili	m	m	m	m	55.1	(2.2)	1.5	(0.4)	51.0	(1.7)	1.3	(0.3)
	Colombie	m	m	m	m	71.9	(1.6)	0.4	(0.2)	70.4	(1.6)	0.1	(0.1)
	République tchèque	16.6	(1.3)	18.3	(1.2)	19.2	(1.2)	18.3	(1.2)	22.3	(1.1)	11.6	(0.9)
	Danemark	15.4	(0.8)	15.9	(0.9)	13.6	(1.0)	13.7	(0.8)	17.1	(0.9)	11.6	(0.8)
	Estonie	m	m	m	m	12.1	(1.0)	12.5	(0.8)	12.6	(0.9)	12.1	(0.8)
	Finlande	6.8	(0.5)	23.4	(0.8)	6.0	(0.6)	24.4	(1.0)	7.8	(0.5)	21.7	(0.9)
	France	16.6	(1.1)	15.1	(0.9)	22.3	(1.3)	12.5	(0.9)	22.5	(1.3)	13.7	(1.0)
	Allemagne	21.6	(1.2)	16.2	(0.9)	19.9	(1.4)	15.4	(1.0)	18.6	(1.1)	17.8	(0.9)
	Grèce	38.9	(1.9)	4.0	(0.6)	32.3	(1.4)	5.0	(0.5)	30.3	(1.8)	5.7	(0.6)
	Hongrie	23.0	(1.0)	10.7	(0.9)	21.2	(1.1)	10.3	(0.9)	22.3	(1.5)	10.1	(1.1)
	Islande	15.0	(0.7)	15.5	(0.7)	16.8	(0.8)	12.7	(0.7)	17.0	(0.6)	13.6	(0.6)
	Irlande	16.8	(1.0)	11.4	(0.8)	16.4	(1.2)	10.2	(0.8)	20.8	(1.0)	6.7	(0.6)
	Israël	m	m	m	m	42.0	(1.7)	6.1	(0.6)	39.5	(1.3)	5.9	(0.7)
	Italie	31.9	(1.5)	7.0	(0.5)	32.8	(0.9)	6.2	(0.5)	24.9	(0.6)	9.0	(0.5)
	Japon	13.3	(1.2)	24.3	(1.5)	13.0	(1.1)	18.3	(1.0)	12.5	(1.0)	20.9	(1.2)
	Corée	9.5	(0.8)	24.8	(1.4)	8.9	(1.0)	27.1	(1.5)	8.1	(1.0)	25.6	(1.6)
	Lettonie	23.7	(1.4)	8.0	(0.8)	20.7	(1.2)	6.6	(0.6)	22.6	(1.4)	5.7	(0.6)
	Lituanie	m	m	m	m	23.0	(1.1)	9.1	(0.9)	26.3	(1.2)	7.0	(0.7)
	Luxembourg	21.7	(0.6)	10.8	(0.6)	22.8	(0.6)	10.6	(0.5)	23.9	(0.6)	11.4	(0.6)
	Mexique	65.9	(1.7)	0.4	(0.1)	56.5	(1.3)	0.8	(0.2)	50.8	(1.0)	0.7	(0.1)
	Pays-Bas*	10.9	(1.1)	25.5	(1.3)	11.5	(1.0)	21.1	(1.1)	13.4	(1.4)	19.9	(1.5)
	Nouvelle-Zélande	15.1	(0.8)	20.7	(0.7)	14.0	(0.8)	18.9	(0.9)	15.4	(0.9)	18.9	(0.9)
	Norvège	20.8	(1.0)	11.4	(0.6)	22.2	(1.2)	10.4	(0.7)	18.2	(0.9)	10.2	(0.7)
	Pologne	22.0	(1.1)	10.1	(0.6)	19.8	(0.9)	10.6	(0.8)	20.5	(1.1)	10.4	(0.9)
	Portugal*	30.1	(1.7)	5.4	(0.5)	30.7	(1.5)	5.7	(0.5)	23.7	(1.1)	9.6	(0.8)
	République slovaque	19.9	(1.4)	12.7	(0.9)	20.9	(1.0)	11.0	(0.9)	21.0	(1.2)	12.7	(1.0)
	Slovénie	m	m	m	m	17.7	(0.7)	13.7	(0.6)	20.3	(0.5)	14.2	(0.6)
	Espagne	23.0	(1.0)	7.9	(0.7)	24.7	(1.1)	7.2	(0.5)	23.7	(0.8)	8.0	(0.5)
	Suède	17.3	(0.9)	15.8	(0.8)	18.3	(1.0)	12.6	(0.7)	21.1	(1.0)	11.4	(0.8)
	Suisse	14.5	(0.8)	21.2	(1.5)	13.5	(0.9)	22.6	(1.2)	13.5	(0.8)	24.1	(1.4)
	Turquie	52.2	(2.6)	5.5	(1.6)	52.1	(1.8)	4.2	(1.2)	42.1	(1.8)	5.6	(1.2)
	Royaume-Uni	m	m	m	m	19.8	(0.8)	11.1	(0.6)	20.2	(0.9)	9.8	(0.7)
	États-Unis*	25.7	(1.2)	10.1	(0.7)	28.1	(1.7)	7.6	(0.8)	23.4	(1.3)	9.9	(1.0)
	Moyenne OCDE-29a	21.7	(0.2)	14.4	(0.2)	21.4	(0.2)	13.1	(0.2)	20.8	(0.2)	13.2	(0.2)
	Moyenne OCDE-30	21.6	(0.2)	14.4	(0.2)	21.3	(0.2)	13.2	(0.2)	m	m	m	m
	Moyenne OCDE-36b	m	m	m	m	23.9	(0.2)	12.1	(0.1)	23.5	(0.2)	12.0	(0.1)
	Moyenne OCDE-37	m	m	m	m	23.8	(0.2)	12.2	(0.1)	m	m	m	m

*Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

Remarques : Les valeurs statistiquement significatives sont indiquées en gras (voir l'annexe A3).

Le Costa Rica, la Géorgie, Malte et le Moldova ont administré l'enquête PISA 2009 en 2010 dans le cadre de PISA 2009+.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.8 [2/6] **Pourcentage d'élèves peu ou très performants en mathématiques, de 2009 à 2018**

		Niveau de compétence PISA 2003				Niveau de compétence PISA 2006				Niveau de compétence PISA 2009			
		Sous le niveau 2 (moins de 420.07 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 606.99 points)		Sous le niveau 2 (moins de 420.07 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 606.99 points)		Sous le niveau 2 (moins de 420.07 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 606.99 points)	
		%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.
Partenaires	**Albanie**	m	m	m	m	m	m	m	m	67.7	(1.9)	0.4	(0.2)
	Argentine	m	m	m	m	64.1	(2.5)	1.0	(0.4)	63.6	(2.0)	0.9	(0.3)
	Bakou (Azerbaïdjan)	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Bélarus	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Bosnie-Herzégovine	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Brésil	75.2	(1.7)	1.2	(0.4)	72.5	(1.2)	1.0	(0.3)	69.1	(1.2)	0.8	(0.2)
	Brunei Darussalam	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	P-S-J-Z (Chine)	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Bulgarie	m	m	m	m	53.3	(2.4)	3.1	(0.8)	47.1	(2.5)	3.8	(1.0)
	Costa Rica	m	m	m	m	m	m	m	m	56.7	(1.9)	0.3	(0.2)
	Croatie	m	m	m	m	28.6	(1.2)	4.7	(0.5)	33.2	(1.4)	4.9	(0.7)
	Chypre	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	République dominicaine	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Géorgie	m	m	m	m	m	m	m	m	68.7	(1.2)	0.6	(0.2)
	Hong Kong (Chine)*	10.4	(1.2)	30.7	(1.5)	9.5	(0.9)	27.7	(1.2)	8.8	(0.7)	30.7	(1.2)
	Indonésie	78.1	(1.7)	0.2	(0.1)	65.8	(3.1)	0.4	(0.2)	76.7	(1.9)	0.1	(0.0)
	Jordanie	m	m	m	m	66.4	(1.6)	0.2	(0.1)	65.3	(1.9)	0.3	(0.2)
	Kazakhstan	m	m	m	m	m	m	m	m	59.1	(1.5)	1.2	(0.4)
	Kosovo	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Liban	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Macao (Chine)	11.2	(1.2)	18.7	(1.4)	10.9	(0.7)	17.4	(0.7)	11.0	(0.5)	17.1	(0.5)
	Malaisie	m	m	m	m	m	m	m	m	59.3	(1.6)	0.4	(0.1)
	Malte	m	m	m	m	m	m	m	m	33.7	(0.8)	7.7	(0.4)
	Moldova	m	m	m	m	m	m	m	m	60.7	(1.6)	0.7	(0.2)
	Monténégro	m	m	m	m	60.1	(1.0)	0.8	(0.2)	58.4	(1.1)	1.0	(0.2)
	Maroc	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Macédoine du Nord	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Panama	m	m	m	m	m	m	m	m	78.8	(2.2)	0.4	(0.2)
	Pérou	m	m	m	m	m	m	m	m	73.5	(1.8)	0.6	(0.2)
	Philippines	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Qatar	m	m	m	m	87.2	(0.6)	0.6	(0.1)	73.8	(0.4)	1.8	(0.2)
	Roumanie	m	m	m	m	52.7	(2.2)	1.3	(0.3)	47.0	(2.0)	1.3	(0.3)
	Russie	30.2	(1.8)	7.0	(0.8)	26.6	(1.6)	7.4	(0.8)	28.6	(1.5)	5.2	(0.8)
	Arabie saoudite	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Serbie	m	m	m	m	42.6	(1.7)	2.8	(0.4)	40.6	(1.4)	3.5	(0.5)
	Singapour	m	m	m	m	m	m	m	m	9.8	(0.6)	35.6	(0.8)
	Taipei chinois	m	m	m	m	12.0	(1.1)	31.9	(1.4)	12.8	(0.8)	28.6	(1.5)
	Thaïlande	54.0	(1.7)	1.6	(0.4)	53.0	(1.3)	1.3	(0.3)	52.5	(1.6)	1.3	(0.4)
	Ukraine	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Émirats arabes unis	m	m	m	m	m	m	m	m	51.3	(1.1)	2.9	(0.3)
	Uruguay	48.1	(1.5)	2.8	(0.4)	46.1	(1.2)	3.2	(0.5)	47.6	(1.3)	2.4	(0.4)
	Viet Nam**	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m

*Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

Remarques : Les valeurs statistiquement significatives sont indiquées en gras (voir l'annexe 3).

Le Costa Rica, la Géorgie, Malte et le Moldova ont administré l'enquête PISA 2009 en 2010 dans le cadre de PISA 2009+.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.8 [3/6] **Pourcentage d'élèves peu ou très performants en mathématiques, de 2009 à 2018**

		Niveau de compétence PISA 2012				Niveau de compétence PISA 2015				Niveau de compétence PISA 2018			
		Sous le niveau 2 (moins de 420.07 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 606.99 points)		Sous le niveau 2 (moins de 420.07 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 606.99 points)		Sous le niveau 2 (moins de 420.07 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 606.99 points)	
		%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.
OCDE	Australie	19.7	(0.6)	14.8	(0.6)	22.0	(0.6)	11.3	(0.6)	22.4	(0.7)	10.5	(0.5)
	Autriche	18.7	(1.0)	14.3	(0.9)	21.8	(1.1)	12.5	(0.9)	21.1	(1.2)	12.6	(0.8)
	Belgique	19.0	(0.8)	19.5	(0.8)	20.1	(1.0)	15.9	(0.7)	19.7	(0.9)	15.7	(0.9)
	Canada	13.8	(0.5)	16.4	(0.6)	14.4	(0.7)	15.1	(0.8)	16.3	(0.7)	15.3	(0.7)
	Chili	51.5	(1.7)	1.6	(0.2)	49.4	(1.3)	1.4	(0.2)	51.9	(1.3)	1.2	(0.2)
	Colombie	73.8	(1.4)	0.3	(0.1)	66.3	(1.2)	0.3	(0.1)	65.4	(1.6)	0.5	(0.1)
	République tchèque	21.0	(1.2)	12.9	(0.8)	21.7	(1.1)	10.4	(0.8)	20.4	(1.1)	12.7	(0.7)
	Danemark	16.8	(1.0)	10.0	(0.7)	13.6	(0.9)	11.7	(0.7)	14.6	(0.6)	11.6	(0.7)
	Estonie	10.5	(0.6)	14.6	(0.8)	11.2	(0.7)	14.2	(0.8)	10.2	(0.6)	15.5	(0.8)
	Finlande	12.3	(0.7)	15.3	(0.7)	13.6	(0.8)	11.7	(0.7)	15.0	(0.7)	11.1	(0.6)
	France	22.4	(0.9)	12.9	(0.8)	23.5	(0.9)	11.4	(0.7)	21.3	(0.8)	11.0	(0.8)
	Allemagne	17.7	(1.0)	17.5	(0.9)	17.2	(1.0)	12.9	(0.8)	21.1	(1.1)	13.3	(0.8)
	Grèce	35.7	(1.3)	3.9	(0.4)	35.8	(1.8)	3.9	(0.5)	35.8	(1.5)	3.7	(0.5)
	Hongrie	28.1	(1.3)	9.3	(1.1)	28.0	(1.2)	8.1	(0.6)	25.6	(1.0)	8.0	(0.7)
	Islande	21.5	(0.7)	11.2	(0.7)	23.6	(1.0)	10.3	(0.8)	20.7	(1.0)	10.4	(0.6)
	Irlande	16.9	(1.0)	10.7	(0.5)	15.0	(0.9)	9.8	(0.6)	15.7	(0.8)	8.2	(0.7)
	Israël	33.5	(1.7)	9.4	(1.0)	32.1	(1.4)	8.9	(0.9)	34.1	(1.4)	8.8	(0.6)
	Italie	24.7	(0.8)	9.9	(0.6)	23.3	(1.1)	10.5	(0.8)	23.8	(1.1)	9.5	(0.8)
	Japon	11.1	(1.0)	23.7	(1.5)	10.7	(0.8)	20.3	(1.3)	11.5	(0.8)	18.3	(1.1)
	Corée	9.1	(0.9)	30.9	(1.8)	15.5	(1.1)	20.9	(1.3)	15.0	(0.9)	21.4	(1.1)
	Lettonie	19.9	(1.1)	8.0	(0.8)	21.4	(1.0)	5.2	(0.4)	17.3	(1.0)	8.5	(0.6)
	Lituanie	26.0	(1.2)	8.1	(0.6)	25.4	(1.1)	6.9	(0.7)	25.6	(0.9)	8.4	(0.5)
	Luxembourg	24.3	(0.5)	11.2	(0.4)	25.8	(0.7)	10.0	(0.5)	27.2	(0.7)	10.8	(0.6)
	Mexique	54.7	(0.8)	0.6	(0.1)	56.6	(1.3)	0.3	(0.1)	56.2	(1.4)	0.5	(0.1)
	Pays-Bas*	14.8	(1.3)	19.3	(1.2)	16.7	(0.9)	15.5	(0.8)	15.8	(1.1)	18.4	(1.0)
	Nouvelle-Zélande	22.6	(0.8)	15.0	(0.9)	21.6	(1.0)	11.4	(0.7)	21.8	(0.8)	11.6	(0.5)
	Norvège	22.3	(1.1)	9.4	(0.7)	17.1	(0.8)	10.6	(0.7)	18.9	(0.8)	12.2	(0.7)
	Pologne	14.4	(0.9)	16.7	(1.3)	17.2	(1.0)	12.2	(0.9)	14.7	(0.8)	15.8	(1.0)
	Portugal*	24.9	(1.5)	10.6	(0.8)	23.8	(1.0)	11.4	(0.7)	23.3	(1.0)	11.6	(0.7)
	République slovaque	27.5	(1.3)	11.0	(0.9)	27.7	(1.2)	7.8	(0.6)	25.1	(1.1)	10.7	(0.7)
	Slovénie	20.1	(0.6)	13.7	(0.6)	16.1	(0.6)	13.5	(0.7)	16.4	(0.6)	13.6	(0.7)
	Espagne	23.6	(0.8)	8.0	(0.4)	22.2	(1.0)	7.2	(0.6)	24.7	(0.6)	7.3	(0.4)
	Suède	27.1	(1.1)	8.0	(0.5)	20.8	(1.2)	10.4	(0.9)	18.8	(1.0)	12.6	(0.8)
	Suisse	12.4	(0.7)	21.4	(1.2)	15.8	(1.0)	19.2	(1.0)	16.8	(0.9)	17.0	(1.0)
	Turquie	42.0	(1.9)	5.9	(1.1)	51.4	(2.2)	1.1	(0.4)	36.7	(1.1)	4.8	(0.6)
	Royaume-Uni	21.8	(1.3)	11.8	(0.8)	21.9	(1.0)	10.6	(0.7)	19.2	(0.9)	12.9	(0.8)
	États-Unis*	25.8	(1.4)	8.8	(0.8)	29.4	(1.4)	5.9	(0.7)	27.1	(1.4)	8.3	(0.8)
	Moyenne OCDE-29a	22.3	(0.2)	12.8	(0.2)	22.9	(0.2)	10.8	(0.1)	22.2	(0.2)	11.4	(0.1)
	Moyenne OCDE-30	22.2	(0.2)	12.9	(0.2)	22.9	(0.2)	10.8	(0.1)	22.1	(0.2)	11.4	(0.1)
	Moyenne OCDE-36b	24.5	(0.2)	12.0	(0.1)	24.7	(0.2)	10.2	(0.1)	24.1	(0.2)	10.9	(0.1)
	Moyenne OCDE-37	24.4	(0.2)	12.1	(0.1)	24.6	(0.2)	10.3	(0.1)	24.0	(0.2)	10.9	(0.1)

*Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

Remarques : Les valeurs statistiquement significatives sont indiquées en gras (voir l'annexe A3).

Le Costa Rica, la Géorgie, Malte et le Moldova ont administré l'enquête PISA 2009 en 2010 dans le cadre de PISA 2009+.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.8 [4/6] **Pourcentage d'élèves peu ou très performants en mathématiques, de 2009 à 2018**

		Niveau de compétence PISA 2012				Niveau de compétence PISA 2015				Niveau de compétence PISA 2018			
		Sous le niveau 2 (moins de 420.07 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 606.99 points)		Sous le niveau 2 (moins de 420.07 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 606.99 points)		Sous le niveau 2 (moins de 420.07 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 606.99 points)	
		%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.
Partenaires	**Albanie**	60.7	(1.0)	0.8	(0.2)	53.3	(1.9)	1.1	(0.2)	42.4	(1.4)	2.3	(0.3)
	Argentine	66.5	(2.0)	0.3	(0.1)	m	m	m	m	69.0	(1.3)	0.3	(0.1)
	Bakou (Azerbaïdjan)	m	m	m	m	m	m	m	m	50.7	(1.3)	2.0	(0.3)
	Bélarus	m	m	m	m	m	m	m	m	29.4	(1.1)	7.3	(0.6)
	Bosnie-Herzégovine	m	m	m	m	m	m	m	m	57.6	(1.6)	0.8	(0.2)
	Brésil	68.3	(1.0)	0.7	(0.2)	70.3	(1.2)	0.9	(0.2)	68.1	(1.0)	0.9	(0.2)
	Brunei Darussalam	m	m	m	m	m	m	m	m	47.9	(0.7)	3.0	(0.3)
	P-S-J-Z (Chine)	m	m	m	m	m	m	m	m	2.4	(0.4)	44.3	(1.3)
	Bulgarie	43.8	(1.8)	4.1	(0.6)	42.1	(1.8)	4.4	(0.6)	44.4	(1.7)	4.2	(0.6)
	Costa Rica	59.9	(1.9)	0.6	(0.2)	62.5	(1.5)	0.3	(0.1)	60.0	(1.9)	0.3	(0.1)
	Croatie	29.9	(1.4)	7.0	(1.1)	32.0	(1.4)	5.6	(0.5)	31.2	(1.3)	5.1	(0.5)
	Chypre	42.0	(0.6)	3.7	(0.3)	42.6	(0.8)	3.2	(0.4)	36.9	(0.7)	4.4	(0.4)
	République dominicaine	m	m	m	m	90.5	(1.0)	0.0	(0.0)	90.6	(1.0)	0.0	(0.0)
	Géorgie	m	m	m	m	57.1	(1.2)	1.6	(0.4)	61.1	(1.3)	1.0	(0.3)
	Hong Kong (Chine)*	8.5	(0.8)	33.7	(1.4)	9.0	(0.8)	26.5	(1.1)	9.2	(0.8)	29.0	(1.1)
	Indonésie	75.7	(2.1)	0.3	(0.2)	68.6	(1.6)	0.7	(0.2)	71.9	(1.5)	0.5	(0.2)
	Jordanie	68.6	(1.5)	0.6	(0.4)	67.5	(1.3)	0.3	(0.1)	59.3	(1.6)	0.7	(0.2)
	Kazakhstan	45.2	(1.7)	0.9	(0.3)	m	m	m	m	49.1	(0.9)	1.9	(0.2)
	Kosovo	m	m	m	m	77.7	(1.0)	0.0	(0.0)	76.6	(0.9)	0.1	(0.1)
	Liban	m	m	m	m	60.2	(1.6)	2.0	(0.3)	59.8	(1.7)	2.0	(0.3)
	Macao (Chine)	10.8	(0.5)	24.3	(0.6)	6.6	(0.5)	21.9	(0.6)	5.0	(0.5)	27.6	(0.8)
	Malaisie	51.8	(1.7)	1.3	(0.3)	m	m	m	m	41.5	(1.4)	2.5	(0.4)
	Malte	m	m	m	m	29.1	(0.8)	11.8	(0.7)	30.2	(1.0)	8.5	(0.7)
	Moldova	m	m	m	m	50.3	(1.2)	1.7	(0.3)	50.3	(1.1)	2.4	(0.4)
	Monténégro	56.6	(1.0)	1.0	(0.2)	51.9	(1.0)	1.5	(0.2)	46.2	(0.8)	1.8	(0.2)
	Maroc	m	m	m	m	m	m	m	m	75.6	(1.6)	0.1	(0.1)
	Macédoine du Nord	m	m	m	m	70.2	(0.8)	0.8	(0.2)	61.0	(0.9)	1.1	(0.2)
	Panama	m	m	m	m	m	m	m	m	81.2	(1.3)	0.1	(0.1)
	Pérou	74.6	(1.8)	0.6	(0.2)	66.2	(1.4)	0.4	(0.1)	60.3	(1.3)	0.9	(0.2)
	Philippines	m	m	m	m	m	m	m	m	80.7	(1.6)	0.1	(0.1)
	Qatar	69.6	(0.5)	2.0	(0.2)	58.7	(0.7)	2.2	(0.2)	53.7	(0.6)	2.9	(0.2)
	Roumanie	40.8	(1.9)	3.2	(0.6)	39.9	(1.8)	3.3	(0.5)	46.6	(2.3)	3.2	(0.6)
	Russie	24.0	(1.1)	7.8	(0.8)	18.9	(1.2)	8.8	(0.7)	21.6	(1.3)	8.1	(0.7)
	Arabie saoudite	m	m	m	m	m	m	m	m	72.7	(1.5)	0.2	(0.1)
	Serbie	38.9	(1.5)	4.6	(0.7)	m	m	m	m	39.7	(1.4)	5.2	(0.4)
	Singapour	8.3	(0.5)	40.0	(0.7)	7.6	(0.4)	34.8	(0.8)	7.1	(0.4)	36.9	(0.8)
	Taipei chinois	12.8	(0.8)	37.2	(1.2)	12.7	(0.7)	28.1	(1.2)	14.0	(0.8)	23.2	(1.1)
	Thaïlande	49.7	(1.7)	2.6	(0.5)	53.8	(1.6)	1.4	(0.3)	52.7	(1.7)	2.3	(0.4)
	Ukraine	m	m	m	m	m	m	m	m	35.9	(1.6)	5.0	(0.6)
	Émirats arabes unis	46.3	(1.2)	3.5	(0.3)	48.7	(1.2)	3.7	(0.3)	45.5	(0.9)	5.4	(0.3)
	Uruguay	55.8	(1.3)	1.4	(0.3)	52.4	(1.2)	1.7	(0.4)	50.7	(1.5)	1.0	(0.3)
	Viet Nam**	14.2	(1.7)	13.3	(1.5)	19.1	(1.7)	9.3	(1.3)	m	m	m	m

*Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

Remarques : Les valeurs statistiquement significatives sont indiquées en gras (voir l'annexe A3).

Le Costa Rica, la Géorgie, Malte et le Moldova ont administré l'enquête PISA 2009 en 2010 dans le cadre de PISA 2009+.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.8 [5/6] **Pourcentage d'élèves peu ou très performants en mathématiques, de 2009 à 2018**

		Évolution entre 2003 and 2018 (PISA 2018 - PISA 2003)				Évolution entre 200 and 2018 (PISA 2018 - PISA 2006)				Évolution entre 2009 and 2018 (PISA 2018 - PISA 2009)				Évolution entre 2012 and 2018 (PISA 2018 - PISA 2012)				Évolution entre 2015 and 2018 (PISA 2018 - PISA 2015)			
		Sous le niveau 2 (moins de 420.07 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 606.99 points)		Sous le niveau 2 (moins de 420.07 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 606.99 points)		Sous le niveau 2 (moins de 420.07 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 606.99 points)		Sous le niveau 2 (moins de 420.07 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 606.99 points)		Sous le niveau 2 (moins de 420.07 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 606.99 points)	
		%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	% dif.	ER.-T.	% dif.	ER.-T.	% dif.	ER.-T.	% dif.	ER.-T.
OCDE	**Australie**	**8.1**	(1.2)	**-9.3**	(1.0)	**9.5**	(1.3)	**-6.0**	(1.1)	**6.6**	(1.6)	**-6.0**	(1.2)	2.8	(1.4)	**-4.3**	(1.0)	0.5	(1.0)	-0.9	(0.9)
	Autriche	2.3	(1.8)	-1.7	(1.4)	1.1	(2.0)	**-3.2**	(1.4)	m	m	m	m	2.4	(1.8)	-1.7	(1.5)	-0.7	(1.7)	0.1	(1.2)
	Belgique	**3.2**	(1.3)	**-10.7**	(1.4)	2.3	(1.5)	**-6.6**	(1.5)	0.6	(1.5)	**-4.6**	(1.6)	0.7	(1.4)	**-3.8**	(1.5)	-0.4	(1.4)	-0.1	(1.2)
	Canada	**6.1**	(1.1)	**-5.0**	(1.3)	**5.5**	(1.3)	-2.6	(1.4)	**4.8**	(1.4)	**-3.0**	(1.5)	2.4	(1.3)	-1.1	(1.4)	1.9	(1.1)	0.3	(1.2)
	Chili	m	m	m	m	-3.2	(3.7)	-0.2	(0.4)	0.9	(3.8)	-0.1	(0.4)	0.4	(3.5)	-0.4	(0.3)	2.6	(2.3)	-0.2	(0.3)
	Colombie	m	m	m	m	-6.5	(3.4)	0.1	(0.2)	-5.1	(3.8)	**0.4**	(0.2)	**-8.4**	(3.5)	0.2	(0.2)	-0.9	(2.4)	0.2	(0.2)
	République tchèque	**3.8**	(1.9)	**-5.6**	(1.4)	1.2	(1.9)	**-5.6**	(1.5)	-1.9	(2.0)	1.0	(1.4)	-0.6	(2.0)	-0.2	(1.3)	-1.3	(1.6)	**2.3**	(1.1)
	Danemark	-0.8	(1.2)	**-4.3**	(1.3)	0.9	(1.3)	-2.1	(1.2)	-2.5	(1.4)	0.1	(1.4)	-2.3	(1.4)	1.7	(1.2)	1.0	(1.1)	0.0	(1.1)
	Estonie	m	m	m	m	-1.9	(1.4)	2.9	(1.5)	-2.4	(1.4)	**3.4**	(1.7)	-0.3	(1.2)	0.9	(1.6)	-1.0	(1.1)	1.3	(1.2)
	Finlande	**8.2**	(1.1)	**-12.3**	(1.1)	**9.0**	(1.3)	**-13.3**	(1.3)	**7.1**	(1.4)	**-10.5**	(1.3)	**2.7**	(1.4)	**-4.1**	(1.2)	1.4	(1.2)	-0.6	(1.0)
	France	**4.6**	(1.5)	**-4.1**	(1.3)	-1.0	(1.7)	-1.5	(1.3)	-1.3	(1.7)	-2.7	(1.4)	-1.1	(1.4)	-1.9	(1.2)	-2.2	(1.3)	-0.4	(1.1)
	Allemagne	-0.5	(1.7)	**-2.9**	(1.4)	1.2	(1.9)	-2.1	(1.5)	2.5	(1.8)	**-4.5**	(1.6)	**3.4**	(1.7)	**-4.1**	(1.5)	**3.9**	(1.5)	0.4	(1.2)
	Grèce	-3.1	(2.7)	-0.3	(0.8)	3.5	(2.6)	-1.3	(0.7)	5.5	(3.1)	**-2.0**	(0.8)	0.1	(2.7)	-0.2	(0.7)	0.1	(2.5)	-0.2	(0.7)
	Hongrie	2.6	(1.8)	**-2.7**	(1.2)	**4.5**	(2.0)	-2.4	(1.2)	3.3	(2.5)	-2.1	(1.4)	-2.4	(2.2)	-1.3	(1.4)	-2.3	(1.7)	-0.2	(1.0)
	Islande	**5.7**	(1.4)	**-5.1**	(1.0)	**3.9**	(1.6)	**-2.3**	(1.1)	**3.7**	(1.7)	**-3.2**	(1.1)	-0.8	(1.6)	-0.8	(1.1)	**-2.9**	(1.5)	0.1	(1.1)
	Irlande	-1.1	(1.5)	**-3.1**	(1.1)	-0.7	(1.8)	-2.0	(1.1)	**-5.1**	(1.8)	1.6	(1.1)	-1.2	(1.7)	**-2.4**	(1.0)	0.7	(1.4)	-1.6	(0.9)
	Israël	m	m	m	m	**-7.9**	(2.4)	**2.7**	(0.9)	**-5.4**	(2.2)	**2.9**	(1.0)	0.6	(2.4)	-0.6	(1.3)	2.0	(2.0)	-0.1	(1.1)
	Italie	**-8.1**	(2.1)	**2.5**	(1.0)	**-9.0**	(1.9)	**3.3**	(1.1)	-1.1	(1.9)	0.6	(1.1)	-0.8	(1.9)	-0.4	(1.1)	0.6	(1.7)	-1.0	(1.2)
	Japon	-1.9	(1.4)	**-5.9**	(2.1)	-1.6	(1.4)	0.0	(1.9)	-1.0	(1.4)	-2.5	(2.2)	0.4	(1.3)	**-5.3**	(2.2)	0.8	(1.1)	-2.0	(1.8)
	Corée	**5.5**	(1.3)	-3.4	(2.0)	**6.1**	(1.4)	**-5.7**	(2.3)	**6.9**	(1.5)	-4.2	(2.5)	**5.9**	(1.4)	**-9.5**	(2.5)	-0.5	(1.4)	0.5	(1.9)
	Lettonie	**-6.4**	(1.9)	0.5	(1.1)	-3.4	(1.9)	**1.9**	(1.0)	**-5.2**	(2.1)	**2.8**	(1.0)	-2.6	(1.9)	0.5	(1.1)	**-4.1**	(1.5)	**3.3**	(0.8)
	Lituanie	m	m	m	m	2.7	(1.9)	-0.7	(1.1)	-0.7	(2.1)	1.5	(0.9)	-0.4	(2.0)	0.4	(0.9)	0.2	(1.6)	1.5	(0.9)
	Luxembourg	**5.5**	(1.3)	0.0	(0.9)	**4.4**	(1.4)	0.2	(0.9)	**3.3**	(1.6)	-0.5	(1.0)	2.9	(1.5)	-0.4	(0.8)	1.4	(1.1)	0.8	(0.8)
	Mexique	**-9.7**	(2.9)	0.1	(0.2)	-0.3	(3.2)	-0.3	(0.2)	5.4	(3.6)	-0.2	(0.2)	1.5	(3.2)	-0.1	(0.1)	-0.4	(2.3)	0.2	(0.2)
	Pays-Bas*	**4.8**	(1.6)	**-7.1**	(1.8)	**4.2**	(1.6)	-2.7	(1.8)	2.3	(1.9)	-1.4	(2.2)	1.0	(1.7)	-0.8	(1.9)	-1.0	(1.4)	**2.9**	(1.4)
	Nouvelle-Zélande	**6.7**	(1.5)	**-9.1**	(1.0)	**7.7**	(1.6)	**-7.4**	(1.2)	**6.4**	(1.8)	**-7.3**	(1.3)	-0.9	(1.7)	**-3.4**	(1.2)	0.1	(1.4)	0.2	(1.0)
	Norvège	-2.0	(1.4)	0.8	(1.1)	**-3.4**	(1.6)	1.8	(1.2)	0.7	(1.5)	2.0	(1.3)	**-3.4**	(1.6)	**2.8**	(1.2)	1.8	(1.2)	1.5	(1.0)
	Pologne	**-7.3**	(1.4)	**5.7**	(1.3)	**-5.1**	(1.3)	**5.2**	(1.5)	**-5.8**	(1.5)	**5.4**	(1.6)	0.3	(1.3)	-1.0	(1.9)	-2.5	(1.3)	**3.6**	(1.4)
	Portugal*	**-6.8**	(2.1)	**6.2**	(1.0)	**-7.4**	(2.0)	**5.9**	(1.0)	-0.4	(1.8)	2.0	(1.3)	-1.6	(2.0)	1.0	(1.2)	-0.5	(1.5)	0.2	(1.1)
	République slovaque	**5.1**	(1.9)	-1.9	(1.2)	**4.2**	(1.7)	-0.2	(1.3)	**4.1**	(1.9)	-1.9	(1.4)	-2.4	(1.9)	-0.2	(1.3)	-2.6	(1.7)	**2.9**	(1.0)
	Slovénie	m	m	m	m	-1.2	(1.1)	-0.1	(1.2)	**-3.9**	(1.1)	-0.6	(1.3)	**-3.7**	(1.1)	-0.1	(1.2)	0.3	(0.9)	0.1	(1.1)
	Espagne	1.7	(1.5)	-0.7	(0.8)	0.0	(1.8)	0.0	(0.8)	1.0	(1.9)	-0.8	(0.8)	1.1	(1.7)	-0.7	(0.7)	2.5	(1.3)	0.0	(0.8)
	Suède	1.5	(1.5)	**-3.2**	(1.2)	0.5	(1.6)	0.0	(1.2)	-2.3	(1.7)	1.2	(1.4)	**-8.3**	(1.7)	**4.6**	(1.1)	-2.0	(1.6)	2.2	(1.2)
	Suisse	2.3	(1.3)	**-4.3**	(1.9)	**3.3**	(1.4)	**-5.7**	(1.7)	**3.4**	(1.5)	**-7.2**	(1.9)	**4.4**	(1.4)	**-4.4**	(1.7)	1.0	(1.4)	-2.3	(1.5)
	Turquie	**-15.6**	(3.3)	-0.7	(1.7)	**-15.4**	(3.1)	0.6	(1.3)	-5.5	(3.6)	-0.9	(1.4)	-5.3	(3.4)	-1.1	(1.3)	**-14.7**	(2.8)	**3.6**	(0.7)
	Royaume-Uni	m	m	m	m	-0.5	(1.6)	1.7	(1.1)	-1.0	(1.8)	**3.0**	(1.2)	-2.6	(1.9)	1.0	(1.3)	-2.6	(1.5)	**2.2**	(1.1)
	États-Unis*	1.4	(2.1)	-1.8	(1.1)	-1.0	(2.6)	0.6	(1.2)	3.7	(2.5)	-1.7	(1.3)	1.3	(2.4)	-0.5	(1.2)	-2.3	(2.1)	**2.4**	(1.1)
	Moyenne OCDE-29a	0.5	(0.8)	**-3.0**	(0.5)	0.8	(1.0)	**-1.7**	(0.6)	1.3	(1.2)	**-1.7**	(0.7)	-0.1	(1.1)	**-1.4**	(0.6)	-0.8	(0.6)	0.6	(0.4)
	Moyenne OCDE-30	0.5	(0.8)	**-3.0**	(0.5)	0.8	(1.0)	**-1.8**	(0.6)	m	m	m	m	0.0	(1.1)	**-1.4**	(0.6)	-0.8	(0.6)	0.6	(0.4)
	Moyenne OCDE-36b	m	m	m	m	0.1	(1.0)	**-1.2**	(0.5)	0.6	(1.3)	-1.1	(0.6)	-0.5	(1.1)	-1.1	(0.6)	-0.6	(0.6)	**0.6**	(0.3)
	Moyenne OCDE-37	m	m	m	m	0.2	(1.0)	**-1.3**	(0.5)	m	m	m	m	-0.4	(1.1)	**-1.1**	(0.6)	-0.6	(0.6)	**0.6**	(0.3)

*Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

Remarques : Les valeurs statistiquement significatives sont indiquées en gras (voir l'annexe A3).

Le Costa Rica, la Géorgie, Malte et le Moldova ont administré l'enquête PISA 2009 en 2010 dans le cadre de PISA 2009+.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.8 [6/6] **Pourcentage d'élèves peu ou très performants en mathématiques, de 2009 à 2018**

		Évolution entre 2003 and 2018 (PISA 2018 - PISA 2003)				Évolution entre 200 and 2018 (PISA 2018 - PISA 2006)				Évolution entre 2009 and 2018 (PISA 2018 - PISA 2009)				Évolution entre 2012 and 2018 (PISA 2018 - PISA 2012)				Évolution entre 2015 and 2018 (PISA 2018 - PISA 2015)			
		Sous le niveau 2 (moins de 420.07 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 606.99 points)		Sous le niveau 2 (moins de 420.07 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 606.99 points)		Sous le niveau 2 (moins de 420.07 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 606.99 points)		Sous le niveau 2 (moins de 420.07 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 606.99 points)		Sous le niveau 2 (moins de 420.07 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 606.99 points)	
		%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	% dif.	ER.-T.	% dif.	ER.-T.	% dif.	ER.-T.	% dif.	ER.-T.
Partenaires	**Albanie**	m	m	m	m	m	m	m	m	**-25.4**	(3.8)	**1.9**	(0.3)	**-18.3**	(3.1)	**1.5**	(0.3)	**-10.9**	(2.7)	**1.2**	(0.4)
	Argentine	m	m	m	m	4.8	(3.3)	-0.7	(0.4)	5.4	(3.1)	-0.5	(0.3)	2.5	(3.0)	0.1	(0.1)	m	m	m	m
	Bakou (Azerbaïdjan)	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Bélarus	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Bosnie-Herzégovine	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Brésil	**-7.1**	(2.2)	-0.3	(0.5)	**-4.4**	(2.1)	-0.1	(0.4)	-1.0	(2.3)	0.1	(0.3)	-0.2	(2.0)	0.2	(0.3)	-2.2	(1.7)	0.0	(0.3)
	Brunei Darussalam	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	P-S-J-Z (Chine)	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Bulgarie	m	m	m	m	**-8.9**	(3.3)	1.1	(1.0)	-2.7	(3.6)	0.4	(1.2)	0.7	(3.0)	0.2	(0.9)	2.3	(2.6)	-0.2	(0.9)
	Costa Rica	m	m	m	m	m	m	m	m	3.3	(4.3)	0.0	(0.2)	0.1	(4.0)	-0.2	(0.2)	-2.5	(2.8)	0.1	(0.2)
	Croatie	m	m	m	m	2.6	(2.5)	0.4	(0.8)	-2.0	(2.9)	0.2	(0.9)	1.3	(2.7)	-1.8	(1.3)	-0.9	(2.1)	-0.4	(0.8)
	Chypre	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	**-5.2**	(1.9)	0.7	(0.5)	**-5.7**	(1.4)	**1.2**	(0.6)
	République dominicaine	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	0.0	(1.4)	0.0	(0.0)
	Géorgie	m	m	m	m	m	m	m	m	**-7.7**	(2.9)	0.4	(0.4)	m	m	m	m	**4.0**	(2.0)	-0.5	(0.5)
	Hong Kong (Chine)*	-1.2	(1.4)	-1.7	(2.1)	-0.4	(1.3)	1.2	(2.1)	0.4	(1.1)	-1.7	(2.3)	0.7	(1.2)	**-4.7**	(2.3)	0.2	(1.1)	2.4	(1.7)
	Indonésie	**-6.3**	(2.8)	0.2	(0.2)	6.1	(4.1)	0.1	(0.2)	-4.8	(3.6)	**0.4**	(0.2)	-3.8	(3.5)	0.2	(0.2)	3.2	(2.5)	-0.2	(0.2)
	Jordanie	m	m	m	m	**-7.0**	(3.4)	0.4	(0.3)	-5.9	(4.0)	0.4	(0.3)	**-9.2**	(3.5)	0.1	(0.5)	**-8.2**	(2.5)	0.4	(0.2)
	Kazakhstan	m	m	m	m	m	m	m	m	**-10.0**	(3.4)	0.8	(0.5)	3.9	(3.3)	**1.0**	(0.4)	m	m	m	m
	Kosovo	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	-1.1	(1.7)	0.1	(0.1)
	Liban	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	-0.5	(2.4)	0.1	(0.4)
	Macao (Chine)	**-6.2**	(1.3)	**9.0**	(2.5)	**-5.9**	(0.8)	**10.2**	(2.7)	**-6.0**	(0.7)	**10.5**	(3.1)	**-5.8**	(0.7)	3.3	(2.9)	**-1.6**	(0.7)	**5.8**	(1.7)
	Malaisie	m	m	m	m	m	m	m	m	**-17.8**	(3.8)	**2.1**	(0.5)	**-10.3**	(3.6)	**1.1**	(0.5)	m	m	m	m
	Malte	m	m	m	m	m	m	m	m	-3.5	(1.8)	0.8	(0.9)	m	m	m	m	1.1	(1.4)	**-3.4**	(1.0)
	Moldova	m	m	m	m	m	m	m	m	**-10.3**	(2.7)	**1.8**	(0.4)	m	m	m	m	0.1	(1.9)	0.7	(0.5)
	Monténégro	m	m	m	m	**-13.9**	(2.5)	**0.9**	(0.3)	**-12.3**	(3.0)	**0.8**	(0.3)	**-10.5**	(2.7)	**0.7**	(0.3)	**-5.7**	(1.7)	0.3	(0.3)
	Maroc	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Macédoine du Nord	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	**-9.2**	(1.6)	0.3	(0.3)
	Panama	m	m	m	m	m	m	m	m	2.4	(2.9)	-0.3	(0.2)	m	m	m	m	m	m	m	m
	Pérou	m	m	m	m	m	m	m	m	**-13.2**	(3.5)	0.2	(0.3)	**-14.2**	(3.2)	0.3	(0.3)	**-5.8**	(2.2)	**0.5**	(0.2)
	Philippines	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Qatar	m	m	m	m	**-33.5**	(1.8)	**2.3**	(0.2)	**-20.1**	(2.1)	**1.2**	(0.3)	**-15.9**	(1.9)	**0.9**	(0.3)	**-5.0**	(1.3)	**0.7**	(0.3)
	Roumanie	m	m	m	m	-6.2	(3.5)	**1.9**	(0.7)	-0.5	(3.6)	**1.9**	(0.7)	5.7	(3.4)	0.0	(0.9)	**6.6**	(3.0)	-0.1	(0.8)
	Russie	**-8.6**	(2.4)	1.0	(1.1)	**-5.0**	(2.4)	0.6	(1.1)	**-6.9**	(2.5)	**2.8**	(1.1)	-2.3	(2.2)	0.3	(1.2)	2.7	(1.8)	-0.7	(1.0)
	Arabie saoudite	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Serbie	m	m	m	m	-2.9	(2.5)	**2.4**	(0.6)	-0.8	(2.6)	**1.7**	(0.7)	0.8	(2.5)	0.7	(0.9)	m	m	m	m
	Singapour	m	m	m	m	m	m	m	m	**-2.7**	(0.7)	1.3	(2.7)	-1.1	(0.7)	-3.1	(2.4)	-0.4	(0.6)	2.1	(1.6)
	Taipei chinois	m	m	m	m	2.0	(1.4)	**-8.7**	(2.2)	1.2	(1.1)	**-5.4**	(2.4)	1.1	(1.2)	**-14.0**	(2.1)	1.3	(1.1)	**-4.9**	(1.8)
	Thaïlande	-1.3	(2.8)	0.6	(0.5)	-0.3	(2.9)	**0.9**	(0.4)	0.2	(3.4)	1.0	(0.6)	3.0	(3.3)	-0.3	(0.6)	-1.1	(2.6)	0.8	(0.5)
	Ukraine	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Émirats arabes unis	m	m	m	m	m	m	m	m	**-5.8**	(2.3)	**2.6**	(0.5)	-0.8	(2.2)	**2.0**	(0.5)	-3.2	(1.7)	**1.7**	(0.5)
	Uruguay	2.6	(2.7)	**-1.8**	(0.5)	4.6	(2.8)	**-2.2**	(0.5)	3.1	(3.2)	**-1.4**	(0.4)	-5.1	(3.0)	-0.3	(0.4)	-1.7	(2.3)	-0.7	(0.5)
	Viet Nam**	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m

*Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

Remarques : Les valeurs statistiquement significatives sont indiquées en gras (voir l'annexe A3).

Le Costa Rica, la Géorgie, Malte et le Moldova ont administré l'enquête PISA 2009 en 2010 dans le cadre de PISA 2009+.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.9 [1/4] **Pourcentage d'élèves peu ou très performants en sciences, de 2009 à 2018**

		Niveau de compétence PISA 2006				Niveau de compétence PISA 2009				Niveau de compétence PISA 2012				Niveau de compétence PISA 2015				Niveau de compétence PISA 2018			
		Sous le niveau 2 (moins de 409.54 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 633.33 points)		Sous le niveau 2 (moins de 409.54 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 633.33 points)		Sous le niveau 2 (moins de 409.54 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 633.33 points)		Sous le niveau 2 (moins de 409.54 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 633.33 points)		Sous le niveau 2 (moins de 409.54 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 633.33 points)	
		%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	% dif.	ER.-T.	% dif.	ER.-T.	% dif.	ER.-T.	% dif.	ER.-T.
OCDE	**Australie**	12.9	(0.6)	14.6	(0.7)	12.6	(0.6)	14.5	(0.8)	13.6	(0.5)	13.6	(0.5)	17.6	(0.6)	11.2	(0.5)	18.9	(0.6)	9.5	(0.5)
	Autriche	16.3	(1.4)	10.0	(0.8)	m	m	m	m	15.8	(1.0)	7.9	(0.7)	20.8	(1.0)	7.7	(0.5)	21.9	(1.0)	6.3	(0.6)
	Belgique	17.0	(1.0)	10.1	(0.5)	18.0	(0.8)	10.1	(0.7)	17.7	(0.9)	9.1	(0.4)	19.8	(0.9)	9.0	(0.4)	20.0	(0.9)	8.0	(0.5)
	Canada	10.0	(0.6)	14.4	(0.5)	9.6	(0.5)	12.1	(0.5)	10.4	(0.5)	11.3	(0.5)	11.1	(0.5)	12.4	(0.6)	13.4	(0.5)	11.3	(0.6)
	Chili	39.7	(2.1)	1.9	(0.3)	32.3	(1.4)	1.1	(0.2)	34.5	(1.6)	1.0	(0.2)	34.8	(1.2)	1.2	(0.2)	35.3	(1.2)	1.0	(0.2)
	Colombie	60.2	(1.8)	0.2	(0.1)	54.1	(1.9)	0.1	(0.1)	56.2	(1.6)	0.1	(0.1)	49.0	(1.3)	0.4	(0.1)	50.4	(1.7)	0.4	(0.1)
	République tchèque	15.5	(1.2)	11.6	(0.9)	17.3	(1.2)	8.4	(0.7)	13.8	(1.1)	7.6	(0.6)	20.7	(1.0)	7.3	(0.5)	18.8	(1.1)	7.5	(0.5)
	Danemark	18.4	(1.1)	6.8	(0.7)	16.6	(0.8)	6.7	(0.6)	16.7	(1.0)	6.8	(0.7)	15.9	(0.8)	7.0	(0.6)	18.7	(0.7)	5.5	(0.5)
	Estonie	7.7	(0.6)	11.5	(0.8)	8.3	(0.8)	10.4	(0.8)	5.0	(0.5)	12.8	(0.7)	8.8	(0.7)	13.5	(0.7)	8.8	(0.6)	12.2	(0.6)
	Finlande	4.1	(0.5)	20.9	(0.8)	6.0	(0.5)	18.7	(0.9)	7.7	(0.6)	17.1	(0.7)	11.5	(0.7)	14.3	(0.6)	12.9	(0.7)	12.3	(0.7)
	France	21.2	(1.4)	8.0	(0.7)	19.3	(1.3)	8.1	(0.8)	18.7	(1.0)	7.9	(0.8)	22.1	(0.9)	8.0	(0.5)	20.5	(0.8)	6.6	(0.5)
	Allemagne	15.4	(1.3)	11.8	(0.7)	14.8	(1.0)	12.8	(0.8)	12.2	(0.9)	12.2	(1.0)	17.0	(1.0)	10.6	(0.6)	19.6	(1.0)	10.0	(0.6)
	Grèce	24.0	(1.3)	3.4	(0.4)	25.3	(1.6)	3.1	(0.4)	25.5	(1.5)	2.5	(0.4)	32.7	(1.9)	2.1	(0.3)	31.7	(1.5)	1.3	(0.2)
	Hongrie	15.0	(1.0)	6.9	(0.6)	14.1	(1.4)	5.4	(0.6)	18.0	(1.1)	5.9	(0.8)	26.0	(1.0)	4.6	(0.5)	24.1	(0.9)	4.7	(0.5)
	Islande	20.6	(0.8)	6.3	(0.5)	17.9	(0.7)	7.0	(0.4)	24.0	(0.8)	5.2	(0.6)	25.3	(0.9)	3.8	(0.4)	25.0	(0.9)	3.8	(0.4)
	Irlande	15.5	(1.1)	9.4	(0.7)	15.2	(1.1)	8.7	(0.8)	11.1	(0.9)	10.7	(0.6)	15.3	(1.0)	7.1	(0.5)	17.0	(0.8)	5.8	(0.6)
	Israël	36.1	(1.4)	5.2	(0.6)	33.1	(1.2)	3.9	(0.4)	28.9	(1.7)	5.8	(0.6)	31.4	(1.4)	5.8	(0.5)	33.1	(1.4)	5.8	(0.5)
	Italie	25.3	(0.9)	4.6	(0.3)	20.6	(0.6)	5.8	(0.3)	18.7	(0.7)	6.1	(0.4)	23.2	(1.0)	4.1	(0.4)	25.9	(1.0)	2.7	(0.4)
	Japon	12.0	(1.0)	15.1	(0.8)	10.7	(1.0)	16.9	(0.9)	8.5	(0.9)	18.2	(1.2)	9.6	(0.7)	15.3	(1.0)	10.8	(0.8)	13.1	(0.9)
	Corée	11.2	(1.1)	10.3	(1.1)	6.3	(0.8)	11.6	(1.1)	6.6	(0.8)	11.7	(1.1)	14.4	(0.9)	10.6	(0.8)	14.2	(0.8)	11.8	(0.8)
	Lettonie	17.4	(1.2)	4.1	(0.4)	14.7	(1.2)	3.1	(0.5)	12.4	(1.0)	4.4	(0.5)	17.2	(0.8)	3.8	(0.4)	18.5	(0.8)	3.7	(0.4)
	Lituanie	20.3	(1.0)	5.0	(0.7)	17.0	(1.1)	4.6	(0.5)	16.1	(1.1)	5.1	(0.5)	24.7	(1.1)	4.2	(0.5)	22.2	(0.9)	4.4	(0.3)
	Luxembourg	22.1	(0.5)	5.9	(0.4)	23.7	(0.8)	6.7	(0.5)	22.2	(0.6)	8.2	(0.5)	25.9	(0.7)	6.9	(0.4)	26.8	(0.6)	5.4	(0.5)
	Mexique	50.9	(1.4)	0.3	(0.1)	47.4	(1.0)	0.2	(0.0)	47.0	(0.8)	0.1	(0.0)	47.8	(1.3)	0.1	(0.1)	46.8	(1.4)	0.3	(0.1)
	Pays-Bas*	13.0	(1.0)	13.1	(0.9)	13.2	(1.6)	12.7	(1.2)	13.1	(1.1)	11.8	(1.1)	18.5	(1.0)	11.1	(0.6)	20.0	(1.1)	10.6	(0.8)
	Nouvelle-Zélande	13.7	(0.7)	17.6	(0.8)	13.4	(0.7)	17.6	(0.8)	16.3	(0.9)	13.4	(0.7)	17.4	(0.9)	12.8	(0.7)	18.0	(0.8)	11.3	(0.6)
	Norvège	21.1	(1.3)	6.1	(0.5)	15.8	(0.9)	6.4	(0.6)	19.6	(1.1)	7.5	(0.6)	18.7	(0.8)	8.0	(0.5)	20.8	(1.0)	6.8	(0.5)
	Pologne	17.0	(0.8)	6.8	(0.5)	13.1	(0.8)	7.5	(0.5)	9.0	(0.7)	10.8	(1.0)	16.3	(0.8)	7.3	(0.6)	13.8	(0.8)	9.3	(0.8)
	Portugal*	24.5	(1.4)	3.1	(0.4)	16.5	(1.1)	4.2	(0.5)	19.0	(1.4)	4.5	(0.5)	17.4	(0.9)	7.4	(0.5)	19.6	(1.0)	5.6	(0.6)
	République slovaque	20.2	(1.0)	5.8	(0.5)	19.3	(1.2)	6.2	(0.6)	26.9	(1.6)	4.9	(0.7)	30.7	(1.1)	3.6	(0.4)	29.3	(1.0)	3.7	(0.4)
	Slovénie	13.9	(0.6)	12.9	(0.6)	14.8	(0.5)	9.9	(0.6)	12.9	(0.6)	9.6	(0.7)	15.0	(0.5)	10.6	(0.6)	14.6	(0.7)	7.3	(0.6)
	Espagne	19.6	(0.9)	4.9	(0.4)	18.2	(0.9)	4.0	(0.3)	15.7	(0.7)	4.8	(0.3)	18.3	(0.8)	5.0	(0.4)	21.3	(0.6)	4.2	(0.3)
	Suède	16.4	(0.8)	7.9	(0.5)	19.1	(1.0)	8.1	(0.6)	22.2	(1.1)	6.3	(0.5)	21.6	(1.1)	8.5	(0.7)	19.0	(1.1)	8.3	(0.6)
	Suisse	16.1	(0.9)	10.5	(0.8)	14.0	(0.8)	10.7	(0.9)	12.8	(0.7)	9.3	(0.8)	18.5	(1.1)	9.8	(0.6)	20.2	(1.0)	7.8	(0.7)
	Turquie	46.6	(1.6)	0.9	(0.3)	30.0	(1.5)	1.1	(0.3)	26.4	(1.5)	1.8	(0.4)	44.5	(2.1)	0.3	(0.1)	25.2	(1.1)	2.5	(0.5)
	Royaume-Uni	16.7	(0.8)	13.7	(0.6)	15.0	(0.8)	11.4	(0.7)	15.0	(1.1)	11.2	(0.8)	17.4	(0.8)	10.9	(0.7)	17.4	(0.9)	9.7	(0.6)
	États-Unis*	24.4	(1.6)	9.1	(0.7)	18.1	(1.1)	9.2	(1.0)	18.1	(1.3)	7.5	(0.7)	20.3	(1.1)	8.5	(0.6)	18.6	(1.2)	9.1	(0.7)
	Moyenne OCDE-36b	21.0	(0.2)	8.4	(0.1)	18.8	(0.2)	8.0	(0.1)	18.7	(0.2)	8.0	(0.1)	22.1	(0.2)	7.4	(0.1)	22.0	(0.2)	6.8	(0.1)
	Moyenne OCDE-37	20.9	(0.2)	8.4	(0.1)	m	m	m	m	18.6	(0.2)	8.0	(0.1)	22.1	(0.2)	7.4	(0.1)	22.0	(0.2)	6.8	(0.1)

*Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

Remarques : Les valeurs statistiquement significatives sont indiquées en gras (voir l'annexe A3).

Le Costa Rica, la Géorgie, Malte et le Moldova ont administré l'enquête PISA 2009 en 2010 dans le cadre de PISA 2009+.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.9 [2/4] **Pourcentage d'élèves peu ou très performants en sciences, de 2009 à 2018**

		Niveau de compétence PISA 2006				Niveau de compétence PISA 2009				Niveau de compétence PISA 2012				Niveau de compétence PISA 2015				Niveau de compétence PISA 2018			
		Sous le niveau 2 (moins de 409.54 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 633.33 points)		Sous le niveau 2 (moins de 409.54 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 633.33 points)		Sous le niveau 2 (moins de 409.54 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 633.33 points)		Sous le niveau 2 (moins de 409.54 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 633.33 points)		Sous le niveau 2 (moins de 409.54 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 633.33 points)	
		%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	%	ER.-T.	% dif.	ER.-T.	% dif.	ER.-T.	% dif.	ER.-T.	% dif.	ER.-T.
Partenaires	**Albanie**	m	m	m	m	57.3	(2.0)	0.1	(0.1)	53.1	(1.2)	0.4	(0.1)	41.7	(1.7)	0.4	(0.2)	47.0	(1.3)	0.2	(0.1)
	Argentine	56.3	(2.5)	0.4	(0.1)	52.4	(1.9)	0.7	(0.2)	50.9	(2.2)	0.2	(0.1)	m	m	m	m	53.5	(1.4)	0.5	(0.1)
	Bakou (Azerbaïdjan)	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	57.8	(1.2)	0.1	(0.1)
	Bélarus	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	24.2	(1.2)	2.6	(0.4)
	Bosnie-Herzégovine	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	56.8	(1.6)	0.1	(0.1)
	Brésil	61.0	(1.4)	0.6	(0.2)	54.2	(1.3)	0.6	(0.1)	55.2	(1.1)	0.3	(0.1)	56.6	(1.1)	0.7	(0.1)	55.4	(1.0)	0.8	(0.2)
	Brunei Darussalam	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	45.7	(0.6)	2.3	(0.3)
	P-S-J-Z (Chine)	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	2.1	(0.3)	31.5	(1.3)
	Bulgarie	42.6	(2.4)	3.1	(0.6)	38.8	(2.5)	2.6	(0.5)	36.9	(2.0)	3.1	(0.6)	37.9	(1.9)	2.9	(0.4)	46.5	(1.6)	1.5	(0.3)
	Costa Rica	m	m	m	m	39.0	(1.5)	0.3	(0.1)	39.3	(1.7)	0.2	(0.1)	46.4	(1.2)	0.1	(0.1)	47.8	(1.8)	0.1	(0.1)
	Croatie	17.0	(0.9)	5.1	(0.5)	18.5	(1.1)	3.7	(0.6)	17.3	(0.9)	4.6	(0.8)	24.6	(1.2)	3.9	(0.4)	25.4	(1.2)	3.6	(0.4)
	Chypre	m	m	m	m	m	m	m	m	38.0	(0.7)	2.0	(0.3)	42.1	(0.8)	1.6	(0.2)	39.0	(1.0)	1.6	(0.2)
	République dominicaine	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	85.7	(1.1)	0.0	(0.0)	84.8	(1.1)	0.0	(0.0)
	Géorgie	m	m	m	m	65.6	(1.3)	0.2	(0.1)	m	m	m	m	50.8	(1.3)	0.9	(0.2)	64.4	(1.2)	0.1	(0.1)
	Hong Kong (Chine)*	8.7	(0.8)	15.9	(0.9)	6.6	(0.7)	16.2	(1.0)	5.6	(0.6)	16.7	(1.0)	9.4	(0.7)	7.4	(0.6)	11.6	(0.8)	7.8	(0.7)
	Indonésie	61.6	(3.4)	0.0	(0.0)	65.6	(2.3)	0.0	(0.0)	66.6	(2.2)	0.0	(0.0)	56.0	(1.6)	0.1	(0.1)	60.0	(1.5)	0.1	(0.0)
	Jordanie	44.3	(1.2)	0.6	(0.2)	45.6	(1.7)	0.5	(0.2)	49.6	(1.5)	0.2	(0.2)	49.8	(1.4)	0.2	(0.1)	40.3	(1.4)	0.7	(0.2)
	Kazakhstan	m	m	m	m	55.4	(1.6)	0.3	(0.2)	41.9	(1.8)	0.2	(0.1)	m	m	m	m	60.3	(1.0)	0.4	(0.1)
	Kosovo	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	67.7	(1.1)	0.0	(0.0)	76.5	(0.7)	0.0	(0.0)
	Liban	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	62.6	(1.7)	0.4	(0.1)	62.3	(1.6)	0.5	(0.2)
	Macao (Chine)	10.3	(0.5)	5.3	(0.4)	9.6	(0.4)	4.8	(0.5)	8.8	(0.5)	6.7	(0.4)	8.1	(0.4)	9.2	(0.5)	6.0	(0.5)	13.6	(0.6)
	Malaisie	m	m	m	m	43.0	(1.5)	0.2	(0.1)	45.5	(1.6)	0.3	(0.1)	m	m	m	m	36.6	(1.3)	0.6	(0.2)
	Malte	m	m	m	m	32.5	(0.8)	6.0	(0.6)	m	m	m	m	32.5	(0.8)	7.6	(0.5)	33.5	(0.9)	4.4	(0.4)
	Moldova	m	m	m	m	47.3	(1.5)	0.2	(0.1)	m	m	m	m	42.2	(1.1)	0.7	(0.2)	42.6	(1.2)	0.9	(0.2)
	Monténégro	50.2	(0.9)	0.3	(0.1)	53.6	(1.0)	0.2	(0.1)	50.7	(0.7)	0.4	(0.1)	51.0	(0.7)	0.5	(0.1)	48.2	(0.7)	0.3	(0.1)
	Maroc	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	69.4	(1.8)	0.0	(0.0)
	Macédoine du Nord	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	62.9	(0.8)	0.2	(0.1)	49.5	(0.8)	0.8	(0.2)
	Panama	m	m	m	m	65.1	(2.8)	0.2	(0.1)	m	m	m	m	m	m	m	m	71.3	(1.4)	0.1	(0.1)
	Pérou	m	m	m	m	68.3	(1.7)	0.2	(0.1)	68.5	(2.0)	0.0	(0.1)	58.5	(1.4)	0.1	(0.1)	54.5	(1.4)	0.2	(0.1)
	Philippines	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	78.0	(1.5)	0.1	(0.0)
	Qatar	79.1	(0.4)	0.3	(0.1)	65.2	(0.6)	1.4	(0.1)	62.6	(0.5)	1.5	(0.1)	49.8	(0.5)	1.7	(0.2)	48.4	(0.5)	2.2	(0.2)
	Roumanie	46.9	(2.4)	0.5	(0.1)	41.4	(2.1)	0.4	(0.1)	37.3	(1.6)	0.9	(0.3)	38.5	(1.8)	0.7	(0.2)	43.9	(2.1)	1.0	(0.3)
	Russie	22.2	(1.4)	4.2	(0.5)	22.0	(1.4)	4.4	(0.5)	18.8	(1.1)	4.3	(0.6)	18.2	(1.1)	3.7	(0.4)	21.2	(1.2)	3.1	(0.4)
	Arabie saoudite	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	62.3	(1.5)	0.1	(0.0)
	Serbie	38.5	(1.6)	0.8	(0.2)	34.4	(1.3)	1.0	(0.2)	35.0	(1.8)	1.7	(0.4)	m	m	m	m	38.3	(1.5)	1.6	(0.2)
	Singapour	m	m	m	m	11.5	(0.5)	19.9	(0.6)	9.6	(0.5)	22.7	(0.8)	9.6	(0.4)	24.2	(0.6)	9.0	(0.4)	20.7	(0.6)
	Taipei chinois	11.6	(1.0)	14.6	(0.9)	11.1	(0.7)	8.8	(0.9)	9.8	(0.8)	8.3	(0.6)	12.4	(0.8)	15.4	(1.1)	15.1	(0.8)	11.7	(0.9)
	Thaïlande	46.1	(1.2)	0.4	(0.1)	42.8	(1.6)	0.6	(0.3)	33.6	(1.6)	0.9	(0.3)	46.7	(1.5)	0.5	(0.2)	44.5	(1.5)	0.7	(0.2)
	Ukraine	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	26.4	(1.4)	3.5	(0.5)
	Émirats arabes unis	m	m	m	m	39.2	(1.2)	2.2	(0.2)	35.2	(1.3)	2.5	(0.3)	41.8	(1.1)	2.8	(0.2)	42.8	(0.9)	2.9	(0.2)
	Uruguay	42.1	(1.4)	1.4	(0.2)	42.6	(1.1)	1.5	(0.2)	46.9	(1.3)	1.0	(0.2)	40.8	(1.1)	1.3	(0.2)	43.9	(1.3)	0.7	(0.2)
	Viet Nam**	m	m	m	m	m	m	m	m	6.7	(1.1)	8.1	(1.1)	5.9	(0.8)	8.3	(1.2)	m	m	m	m

*Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

Remarques : Les valeurs statistiquement significatives sont indiquées en gras (voir l'annexe A3).

Le Costa Rica, la Géorgie, Malte et le Moldova ont administré l'enquête PISA 2009 en 2010 dans le cadre de PISA 2009+.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.9 [3/4] **Pourcentage d'élèves peu ou très performants en sciences, de 2009 à 2018**

		"Évolution entre 2006 and 2018 (PISA 2018 - PISA 2006)"				"Évolution entre 2009 and 2018 (PISA 2018 - PISA 2009)"				"Évolution entre 2012 and 2018 (PISA 2018 - PISA 2012)"				"Évolution entre 2015 and 2018 (PISA 2018 - PISA 2015)"			
		Sous le niveau 2 (moins de 409.54 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 633.33 points)		Sous le niveau 2 (moins de 409.54 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 633.33 points)		Sous le niveau 2 (moins de 409.54 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 633.33 points)		Sous le niveau 2 (moins de 409.54 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 633.33 points)	
		% dif.	ER.-T.	% dif.	ER.-T.	% dif.	ER.-T.	% dif.	ER.-T.	% dif.	ER.-T.	% dif.	ER.-T.	% dif.	ER.-T.	% dif.	ER.-T.
OCDE	**Australie**	**6.0**	(1.2)	**-5.1**	(1.0)	**6.3**	(1.3)	**-5.1**	(1.1)	**5.2**	(1.4)	**-4.1**	(1.0)	1.2	(0.8)	**-1.7**	(0.7)
	Autriche	**5.5**	(2.1)	**-3.7**	(1.0)	m	m	m	m	**6.1**	(2.2)	-1.6	(1.0)	1.0	(1.4)	-1.4	(0.8)
	Belgique	3.0	(1.5)	**-2.0**	(0.8)	2.0	(1.5)	**-2.1**	(1.0)	2.3	(1.6)	-1.0	(0.9)	0.2	(1.3)	-1.0	(0.6)
	Canada	**3.4**	(1.0)	**-3.1**	(1.0)	**3.9**	(1.0)	-0.8	(1.0)	**3.0**	(1.1)	0.0	(1.1)	**2.3**	(0.8)	-1.0	(0.9)
	Chili	-4.4	(3.2)	**-0.9**	(0.4)	3.1	(3.0)	-0.1	(0.3)	0.9	(3.6)	0.0	(0.2)	0.5	(1.7)	-0.2	(0.3)
	Colombie	**-9.8**	(4.0)	**0.3**	(0.1)	-3.7	(4.3)	**0.3**	(0.1)	-5.8	(4.8)	**0.3**	(0.1)	1.4	(2.2)	0.1	(0.1)
	République tchèque	3.2	(1.9)	**-4.1**	(1.1)	1.5	(1.9)	-0.8	(0.9)	**5.0**	(2.0)	-0.1	(0.9)	-1.9	(1.5)	0.2	(0.7)
	Danemark	0.2	(1.6)	-1.3	(0.9)	2.1	(1.4)	-1.2	(0.8)	2.0	(1.7)	-1.2	(0.9)	**2.8**	(1.1)	-1.5	(0.8)
	Estonie	1.1	(1.0)	0.7	(1.2)	0.4	(1.1)	1.8	(1.2)	**3.7**	(1.0)	-0.6	(1.3)	0.0	(0.9)	-1.3	(0.9)
	Finlande	**8.8**	(1.0)	**-8.6**	(1.3)	**6.9**	(1.0)	**-6.4**	(1.4)	**5.2**	(1.2)	**-4.8**	(1.5)	1.4	(1.0)	**-2.1**	(0.9)
	France	-0.7	(1.8)	-1.5	(0.9)	1.2	(1.8)	-1.6	(1.0)	1.8	(1.7)	-1.3	(1.1)	-1.6	(1.2)	-1.4	(0.8)
	Allemagne	**4.2**	(1.8)	-1.8	(1.0)	**4.8**	(1.6)	**-2.8**	(1.1)	**7.4**	(1.7)	-2.2	(1.2)	2.6	(1.4)	-0.6	(0.9)
	Grèce	**7.7**	(2.9)	**-2.1**	(0.4)	**6.5**	(3.1)	**-1.7**	(0.4)	6.2	(3.5)	**-1.2**	(0.5)	-1.0	(2.4)	**-0.8**	(0.4)
	Hongrie	**9.1**	(1.9)	**-2.2**	(0.8)	**10.0**	(2.2)	-0.7	(0.8)	**6.1**	(2.3)	-1.2	(1.0)	-1.9	(1.4)	0.1	(0.7)
	Islande	**4.4**	(2.0)	**-2.5**	(0.7)	**7.0**	(2.1)	**-3.1**	(0.6)	1.0	(2.4)	-1.4	(0.8)	-0.3	(1.3)	0.1	(0.5)
	Irlande	1.5	(1.6)	**-3.6**	(0.9)	1.9	(1.6)	**-2.9**	(1.0)	**5.9**	(1.6)	**-4.9**	(0.9)	1.7	(1.3)	-1.2	(0.7)
	Israël	-3.0	(2.2)	0.6	(0.8)	0.0	(2.2)	**1.9**	(0.7)	4.2	(2.6)	0.0	(0.9)	1.7	(2.0)	0.0	(0.7)
	Italie	0.6	(2.0)	**-1.9**	(0.5)	**5.2**	(1.9)	**-3.1**	(0.5)	**7.2**	(2.3)	**-3.3**	(0.6)	2.7	(1.5)	**-1.3**	(0.6)
	Japon	-1.2	(1.4)	-2.0	(1.6)	0.2	(1.4)	**-3.9**	(1.7)	2.4	(1.4)	**-5.2**	(2.0)	1.2	(1.0)	-2.3	(1.4)
	Corée	2.9	(1.5)	1.5	(1.5)	**7.8**	(1.3)	0.2	(1.5)	**7.5**	(1.3)	0.1	(1.7)	-0.2	(1.2)	1.2	(1.2)
	Lettonie	1.1	(1.8)	-0.4	(0.6)	**3.8**	(1.9)	0.6	(0.6)	**6.1**	(1.9)	-0.7	(0.7)	1.2	(1.1)	-0.1	(0.5)
	Lituanie	1.8	(1.7)	-0.5	(0.8)	**5.2**	(1.8)	-0.2	(0.6)	**6.1**	(2.0)	-0.7	(0.6)	-2.5	(1.4)	0.3	(0.6)
	Luxembourg	**4.7**	(1.5)	-0.4	(0.7)	3.1	(1.7)	-1.3	(0.8)	**4.5**	(2.0)	**-2.7**	(0.9)	0.9	(0.9)	**-1.5**	(0.6)
	Mexique	-4.1	(4.2)	0.0	(0.1)	-0.5	(4.4)	0.1	(0.1)	-0.2	(5.2)	0.1	(0.1)	-1.0	(2.1)	0.1	(0.1)
	Pays-Bas*	**7.1**	(1.7)	-2.5	(1.3)	**6.9**	(2.1)	-2.1	(1.6)	**6.9**	(1.9)	-1.2	(1.5)	1.5	(1.5)	-0.5	(1.0)
	Nouvelle-Zélande	**4.3**	(1.2)	**-6.3**	(1.1)	**4.7**	(1.3)	**-6.3**	(1.2)	1.8	(1.4)	-2.0	(1.2)	0.6	(1.2)	-1.5	(0.9)
	Norvège	-0.2	(1.9)	0.7	(0.8)	**5.1**	(1.8)	0.4	(0.9)	1.2	(2.0)	-0.8	(0.9)	2.1	(1.3)	-1.2	(0.7)
	Pologne	**-3.1**	(1.3)	**2.5**	(1.2)	0.7	(1.4)	1.7	(1.2)	**4.8**	(1.4)	-1.5	(1.6)	**-2.4**	(1.2)	1.9	(1.0)
	Portugal*	**-4.9**	(1.9)	**2.5**	(0.7)	3.1	(1.7)	1.5	(0.9)	0.6	(2.1)	1.1	(0.9)	2.2	(1.4)	**-1.8**	(0.8)
	République slovaque	**9.1**	(2.3)	**-2.1**	(0.7)	**10.0**	(2.4)	**-2.5**	(0.7)	2.4	(3.0)	-1.2	(0.8)	-1.4	(1.5)	0.1	(0.5)
	Slovénie	0.7	(1.1)	**-5.6**	(0.9)	-0.2	(1.1)	**-2.5**	(1.0)	1.7	(1.3)	**-2.2**	(1.1)	-0.4	(0.8)	**-3.3**	(0.8)
	Espagne	1.6	(1.6)	-0.7	(0.5)	3.0	(1.7)	0.2	(0.4)	**5.6**	(1.8)	-0.6	(0.5)	**3.0**	(1.0)	-0.8	(0.5)
	Suède	2.6	(1.5)	0.4	(0.9)	-0.1	(1.7)	0.2	(0.9)	-3.2	(1.8)	**2.0**	(0.9)	-2.6	(1.6)	-0.2	(0.9)
	Suisse	**4.2**	(1.8)	**-2.7**	(1.2)	**6.2**	(1.8)	**-2.9**	(1.2)	**7.4**	(2.0)	-1.5	(1.2)	1.8	(1.5)	**-2.0**	(1.0)
	Turquie	**-21.4**	(2.7)	**1.5**	(0.6)	-4.8	(2.7)	**1.3**	(0.6)	-1.2	(3.1)	0.7	(0.6)	**-19.3**	(2.4)	**2.2**	(0.5)
	Royaume-Uni	0.7	(1.5)	**-4.1**	(1.0)	2.4	(1.6)	-1.7	(1.1)	2.5	(1.9)	-1.5	(1.2)	0.0	(1.2)	-1.2	(0.9)
	États-Unis*	**-5.7**	(2.1)	0.0	(1.2)	0.5	(1.8)	0.0	(1.4)	0.5	(2.0)	1.7	(1.3)	-1.7	(1.6)	0.6	(1.0)
	Moyenne OCDE-36b	1.0	(1.1)	**-1.6**	(0.3)	**3.2**	(1.2)	**-1.3**	(0.4)	**3.3**	(1.5)	**-1.2**	(0.4)	-0.1	(0.3)	**-0.7**	(0.1)
	Moyenne OCDE-37	1.1	(1.1)	**-1.6**	(0.3)	m	m	m	m	**3.4**	(1.5)	**-1.2**	(0.4)	-0.1	(0.3)	**-0.7**	(0.1)

*Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

Remarques : Les valeurs statistiquement significatives sont indiquées en gras (voir l'annexe A3).

Le Costa Rica, la Géorgie, Malte et le Moldova ont administré l'enquête PISA 2009 en 2010 dans le cadre de PISA 2009+.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.9 [4/4] **Pourcentage d'élèves peu ou très performants en sciences, de 2009 à 2018**

		"Évolution entre 2006 and 2018 (PISA 2018 - PISA 2006)"				"Évolution entre 2009 and 2018 (PISA 2018 - PISA 2009)"				"Évolution entre 2012 and 2018 (PISA 2018 - PISA 2012)"				"Évolution entre 2015 and 2018 (PISA 2018 - PISA 2015)"			
		Sous le niveau 2 (moins de 409.54 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 633.33 points)		Sous le niveau 2 (moins de 409.54 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 633.33 points)		Sous le niveau 2 (moins de 409.54 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 633.33 points)		Sous le niveau 2 (moins de 409.54 points)		Niveau 5 ou au-delà (score égal ou supérieur à 633.33 points)	
		% dif.	ER.-T.	% dif.	ER.-T.	% dif.	ER.-T.	% dif.	ER.-T.	% dif.	ER.-T.	% dif.	ER.-T.	% dif.	ER.-T.	% dif.	ER.-T.
Partners	**Albanie**	m	m	m	m	**-10.3**	(4.4)	0.1	(0.1)	-6.1	(4.9)	-0.2	(0.2)	**5.3**	(2.2)	-0.1	(0.2)
	Argentine	-2.8	(3.5)	0.0	(0.2)	1.1	(3.2)	-0.2	(0.2)	2.6	(3.8)	0.2	(0.2)	m	m	m	m
	Bakou (Azerbaïdjan)	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Bélarus	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Bosnie-Herzégovine	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Brésil	**-5.6**	(2.3)	0.2	(0.3)	1.2	(2.4)	0.2	(0.2)	0.2	(2.6)	**0.5**	(0.2)	-1.2	(1.5)	0.1	(0.2)
	Brunei Darussalam	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	P-S-J-Z (Chine)	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Bulgarie	3.9	(3.5)	**-1.5**	(0.7)	**7.7**	(3.7)	-1.1	(0.6)	**9.6**	(3.7)	**-1.6**	(0.7)	**8.6**	(2.5)	**-1.4**	(0.6)
	Costa Rica	m	m	m	m	**8.8**	(4.4)	-0.2	(0.1)	8.5	(5.3)	-0.1	(0.1)	1.5	(2.2)	0.0	(0.1)
	Croatie	**8.4**	(2.0)	**-1.5**	(0.6)	**6.9**	(2.2)	-0.1	(0.7)	**8.1**	(2.4)	-0.9	(0.9)	0.7	(1.7)	-0.3	(0.5)
	Chypre	m	m	m	m	m	m	m	m	0.9	(2.8)	-0.3	(0.4)	**-3.2**	(1.3)	0.1	(0.3)
	République dominicaine	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	-0.9	(1.6)	0.0	(0.0)
	Géorgie	m	m	m	m	-1.2	(3.2)	-0.1	(0.1)	m	m	m	m	**13.6**	(1.8)	**-0.8**	(0.2)
	Hong Kong (Chine)*	**2.8**	(1.3)	**-8.1**	(1.3)	**4.9**	(1.3)	**-8.4**	(1.3)	**6.0**	(1.3)	**-8.9**	(1.4)	**2.1**	(1.1)	0.5	(1.0)
	Indonésie	-1.6	(5.5)	0.0	(0.1)	-5.6	(5.1)	0.1	(0.0)	-6.6	(6.1)	0.1	(0.0)	4.1	(2.3)	0.0	(0.1)
	Jordanie	-4.0	(2.9)	0.0	(0.3)	-5.3	(3.3)	0.2	(0.2)	**-9.2**	(3.7)	0.4	(0.2)	**-9.5**	(2.0)	**0.5**	(0.2)
	Kazakhstan	m	m	m	m	4.9	(4.3)	0.1	(0.2)	**18.4**	(5.3)	0.2	(0.1)	m	m	m	m
	Kosovo	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	**8.8**	(1.3)	0.0	(0.0)
	Liban	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	-0.4	(2.4)	0.1	(0.2)
	Macao (Chine)	**-4.3**	(0.8)	**8.3**	(1.3)	**-3.6**	(0.7)	**8.9**	(1.3)	**-2.8**	(0.8)	**7.0**	(1.5)	**-2.1**	(0.7)	**4.5**	(0.8)
	Malaisie	m	m	m	m	-6.4	(3.8)	0.4	(0.2)	**-8.9**	(4.5)	0.3	(0.2)	m	m	m	m
	Malte	m	m	m	m	1.0	(1.5)	**-1.6**	(0.7)	m	m	m	m	1.0	(1.2)	**-3.2**	(0.6)
	Moldova	m	m	m	m	-4.7	(3.7)	**0.6**	(0.2)	m	m	m	m	0.4	(1.7)	0.1	(0.3)
	Monténégro	-2.0	(3.3)	0.1	(0.2)	-5.3	(3.6)	0.1	(0.2)	-2.5	(4.3)	-0.1	(0.2)	**-2.8**	(1.1)	-0.1	(0.2)
	Maroc	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Macédoine du Nord	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	**-13.5**	(1.2)	**0.6**	(0.2)
	Panama	m	m	m	m	6.2	(3.7)	-0.1	(0.1)	m	m	m	m	m	m	m	m
	Pérou	m	m	m	m	**-13.8**	(3.8)	0.0	(0.2)	**-14.0**	(4.6)	0.2	(0.1)	**-4.0**	(2.0)	0.1	(0.1)
	Philippines	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Qatar	**-30.7**	(1.9)	**1.9**	(0.2)	**-16.8**	(2.1)	**0.8**	(0.2)	**-14.3**	(2.5)	**0.8**	(0.2)	-1.4	(0.8)	**0.5**	(0.2)
	Roumanie	-3.0	(4.1)	0.5	(0.3)	2.6	(4.0)	**0.6**	(0.3)	6.6	(4.3)	0.1	(0.4)	5.4	(2.9)	0.3	(0.3)
	Russie	-1.0	(2.5)	-1.1	(0.6)	-0.8	(2.5)	-1.3	(0.7)	2.5	(2.7)	-1.2	(0.7)	3.1	(1.7)	-0.7	(0.5)
	Arabie saoudite	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Serbie	-0.2	(2.8)	**0.8**	(0.3)	3.9	(2.7)	**0.5**	(0.3)	3.3	(3.3)	-0.1	(0.4)	m	m	m	m
	Singapour	m	m	m	m	**-2.5**	(0.7)	0.8	(1.9)	-0.6	(0.8)	-2.0	(2.3)	-0.6	(0.6)	**-3.4**	(0.9)
	Taipei chinois	**3.5**	(1.4)	**-3.0**	(1.4)	**4.1**	(1.2)	**2.8**	(1.4)	**5.3**	(1.3)	**3.3**	(1.3)	**2.7**	(1.1)	**-3.7**	(1.4)
	Thaïlande	-1.6	(3.3)	0.3	(0.2)	1.7	(3.6)	0.1	(0.3)	**10.9**	(4.2)	-0.2	(0.3)	-2.3	(2.2)	0.3	(0.2)
	Ukraine	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Émirats arabes unis	m	m	m	m	3.6	(2.6)	**0.7**	(0.3)	**7.6**	(3.1)	0.3	(0.4)	1.0	(1.5)	0.1	(0.3)
	Uruguay	1.7	(3.1)	**-0.7**	(0.3)	1.3	(3.1)	**-0.8**	(0.3)	-3.0	(3.7)	-0.3	(0.3)	3.1	(1.8)	**-0.6**	(0.3)
	Viet Nam**	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m

*Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

Remarques : Les valeurs statistiquement significatives sont indiquées en gras (voir l'annexe A3).

Le Costa Rica, la Géorgie, Malte et le Moldova ont administré l'enquête PISA 2009 en 2010 dans le cadre de PISA 2009+.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.10 [1/4] **Performance moyenne en compréhension de l'écrit, 2000-2018**

		Performance en compréhension de l'écrit, par cycle PISA													
		PISA 2000		PISA 2003		PISA 2006		PISA 2009		PISA 2012		PISA 2015		PISA 2018	
		Score moyen	ER.-T.	Score moyen	ER.-T.	Score moyen	ER.-T.	Score moyen	ER.-T.	Score moyen	ER.-T.	Score moyen	ER.-T.	Score moyen	ER.-T.
OCDE	**Australie**	528	(3.5)	525	(2.1)	513	(2.1)	515	(2.3)	512	(1.6)	503	(1.7)	503	(1.6)
OCDE	**Autriche**	492	(2.7)	491	(3.8)	490	(4.1)	m	m	490	(2.8)	485	(2.8)	484	(2.7)
OCDE	**Belgique**	507	(3.6)	507	(2.6)	501	(3.0)	506	(2.3)	509	(2.3)	499	(2.4)	493	(2.3)
OCDE	**Canada**	534	(1.6)	528	(1.7)	527	(2.4)	524	(1.5)	523	(1.9)	527	(2.3)	520	(1.8)
OCDE	**Chili**	410	(3.6)	m	m	442	(5.0)	449	(3.1)	441	(2.9)	459	(2.6)	452	(2.6)
OCDE	**Colombie**	m	m	m	m	385	(5.1)	413	(3.7)	403	(3.4)	425	(2.9)	412	(3.3)
OCDE	**République tchèque**	492	(2.4)	489	(3.5)	483	(4.2)	478	(2.9)	493	(2.9)	487	(2.6)	490	(2.5)
OCDE	**Danemark**	497	(2.4)	492	(2.8)	494	(3.2)	495	(2.1)	496	(2.6)	500	(2.5)	501	(1.8)
OCDE	**Estonie**	m	m	m	m	501	(2.9)	501	(2.6)	516	(2.0)	519	(2.2)	523	(1.8)
OCDE	**Finlande**	546	(2.6)	543	(1.6)	547	(2.1)	536	(2.3)	524	(2.4)	526	(2.5)	520	(2.3)
OCDE	**France**	505	(2.7)	496	(2.7)	488	(4.1)	496	(3.4)	505	(2.8)	499	(2.5)	493	(2.3)
OCDE	**Allemagne**	484	(2.5)	491	(3.4)	495	(4.4)	497	(2.7)	508	(2.8)	509	(3.0)	498	(3.0)
OCDE	**Grèce**	474	(5.0)	472	(4.1)	460	(4.0)	483	(4.3)	477	(3.3)	467	(4.3)	457	(3.6)
OCDE	**Hongrie**	480	(4.0)	482	(2.5)	482	(3.3)	494	(3.2)	488	(3.2)	470	(2.7)	476	(2.3)
OCDE	**Islande**	507	(1.5)	492	(1.6)	484	(1.9)	500	(1.4)	483	(1.8)	482	(2.0)	474	(1.7)
OCDE	**Irlande**	527	(3.2)	515	(2.6)	517	(3.5)	496	(3.0)	523	(2.6)	521	(2.5)	518	(2.2)
OCDE	**Israël**	452	(8.5)	m	m	439	(4.6)	474	(3.6)	486	(5.0)	479	(3.8)	470	(3.7)
OCDE	**Italie**	487	(2.9)	476	(3.0)	469	(2.4)	486	(1.6)	490	(2.0)	485	(2.7)	476	(2.4)
OCDE	**Japon**	522	(5.2)	498	(3.9)	498	(3.6)	520	(3.5)	538	(3.7)	516	(3.2)	504	(2.7)
OCDE	**Corée**	525	(2.4)	534	(3.1)	556	(3.8)	539	(3.5)	536	(3.9)	517	(3.5)	514	(2.9)
OCDE	**Lettonie**	458	(5.3)	491	(3.7)	479	(3.7)	484	(3.0)	489	(2.4)	488	(1.8)	479	(1.6)
OCDE	**Lituanie**	m	m	m	m	470	(3.0)	468	(2.4)	477	(2.5)	472	(2.7)	476	(1.5)
OCDE	**Luxembourg**	m	m	479	(1.5)	479	(1.3)	472	(1.3)	488	(1.5)	481	(1.4)	470	(1.1)
OCDE	**Mexique**	422	(3.3)	400	(4.1)	410	(3.1)	425	(2.0)	424	(1.5)	423	(2.6)	420	(2.7)
OCDE	**Pays-Bas***	m	m	513	(2.9)	507	(2.9)	508	(5.1)	511	(3.5)	503	(2.4)	485	(2.7)
OCDE	**Nouvelle-Zélande**	529	(2.8)	522	(2.5)	521	(3.0)	521	(2.4)	512	(2.4)	509	(2.4)	506	(2.0)
OCDE	**Norvège**	505	(2.8)	500	(2.8)	484	(3.2)	503	(2.6)	504	(3.2)	513	(2.5)	499	(2.2)
OCDE	**Pologne**	479	(4.5)	497	(2.9)	508	(2.8)	500	(2.6)	518	(3.1)	506	(2.5)	512	(2.7)
OCDE	**Portugal***	470	(4.5)	478	(3.7)	472	(3.6)	489	(3.1)	488	(3.8)	498	(2.7)	492	(2.4)
OCDE	**République slovaque**	m	m	469	(3.1)	466	(3.1)	477	(2.5)	463	(4.2)	453	(2.8)	458	(2.2)
OCDE	**Slovénie**	m	m	m	m	494	(1.0)	483	(1.0)	481	(1.2)	505	(1.5)	495	(1.2)
OCDE	**Espagne**	493	(2.7)	481	(2.6)	461	(2.2)	481	(2.0)	488	(1.9)	496	(2.4)	m	m
OCDE	**Suède**	516	(2.2)	514	(2.4)	507	(3.4)	497	(2.9)	483	(3.0)	500	(3.5)	506	(3.0)
OCDE	**Suisse**	494	(4.2)	499	(3.3)	499	(3.1)	501	(2.4)	509	(2.6)	492	(3.0)	484	(3.1)
OCDE	**Turquie**	m	m	441	(5.8)	447	(4.2)	464	(3.5)	475	(4.2)	428	(4.0)	466	(2.2)
OCDE	**Royaume-Uni**	m	m	m	m	495	(2.3)	494	(2.3)	499	(3.5)	498	(2.8)	504	(2.6)
OCDE	**États-Unis***	504	(7.0)	495	(3.2)	m	m	500	(3.7)	498	(3.7)	497	(3.4)	505	(3.6)
	Moyenne OCDE-23	500	(0.7)	497	(0.6)	495	(0.7)	499	(0.6)	501	(0.6)	497	(0.6)	493	(0.5)
	Moyenne OCDE-27	494	(0.8)	m	m	m	m	m	m	498	(0.5)	495	(0.5)	491	(0.5)
	Moyenne OCDE-29b	m	m	494	(0.6)	m	m	m	m	498	(0.5)	493	(0.5)	490	(0.5)
	Moyenne OCDE-35a	m	m	m	m	m	m	491	(0.5)	493	(0.5)	490	(0.5)	487	(0.4)
	Moyenne OCDE-35b	m	m	m	m	486	(0.6)	m	m	493	(0.5)	490	(0.5)	487	(0.4)
	Moyenne OCDE-36a	m	m	m	m	m	m	m	m	493	(0.5)	490	(0.5)	487	(0.4)

1. L'évolution moyenne de 3 ans correspond au taux moyen de variation, par période de trois ans, entre la première enquête PISA disposant de données sur cet indicateur et PISA 2018. L'évolution moyenne est calculée à l'aide d'une régression linéaire.

2. La variation curvilinéaire n'est indiquée que pour les pays/économies disposant d'au moins 4 mesures de performance comparables. La variation curvilinéaire est estimée au moyen d'une régression de la performance à la fois en termes linéaires et en termes quadratiques (au carré) de la différence entre l'année de l'enquête et 2018 Le coefficient du terme linéaire représente le taux de changement annuel en 2018, tandis que le coefficient du terme quadratique représente l'accélération ou la décélation de la variation de la performance.

*Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

Remarques : Les valeurs statistiquement significatives sont indiquées en gras (voir l'annexe A3.

L'Albanie, l'Argentine, la Bulgarie, le Chili, l'Indonésie, la République de Macédoine du Nord, le Pérou et la Thaïlande ont administré l'enquête PISA 2000 en 2001, Hong Kong (Chine), Israël et la Roumanie ont adminstré l'enquête en 2002 dans le cadre de PISA 2000+. Le Costa Rica, la Géorgie, Malte et le Moldova ont administré l'enquête PISA 2009 en 2010 dans le cadre de PISA 2009+.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.10 [2/4] **Performance moyenne en compréhension de l'écrit, 2000-2018**

		Performance en compréhension de l'écrit, par cycle PISA													
		PISA 2000		PISA 2003		PISA 2006		PISA 2009		PISA 2012		PISA 2015		PISA 2018	
		Score moyen	ER.-T.	Score moyen	ER.-T.	Score moyen	ER.-T.	Score moyen	ER.-T.	Score moyen	ER.-T.	Score moyen	ER.-T.	Score moyen	ER.-T.
Partenaires	**Albanie**	349	(3.3)	m	m	m	m	385	(4.0)	394	(3.2)	405	(4.1)	405	(1.9)
	Argentine	418	(9.9)	m	m	374	(7.2)	398	(4.6)	396	(3.7)	m	m	402	(3.0)
	Bakou (Azerbaïdjan)	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	389	(2.5)
	Bélarus	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	474	(2.4)
	Bosnie-Herzégovine	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	403	(2.9)
	Brésil	396	(3.1)	403	(4.6)	393	(3.7)	412	(2.7)	407	(2.0)	407	(2.8)	413	(2.1)
	Brunei Darussalam	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	408	(0.9)
	P-S-J-Z (Chine)	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	555	(2.7)
	Bulgarie	430	(4.9)	m	m	402	(6.9)	429	(6.7)	436	(6.0)	432	(5.0)	420	(3.9)
	Costa Rica	m	m	m	m	m	m	443	(3.2)	441	(3.5)	427	(2.6)	426	(3.4)
	Croatie	m	m	m	m	477	(2.8)	476	(2.9)	485	(3.3)	487	(2.7)	479	(2.7)
	Chypre	m	m	m	m	m	m	m	m	449	(1.2)	443	(1.7)	424	(1.4)
	République dominicaine	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	358	(3.1)	342	(2.9)
	Géorgie	m	m	m	m	m	m	374	(2.9)	m	m	401	(3.0)	380	(2.2)
	Hong Kong (Chine)*	525	(2.9)	510	(3.7)	536	(2.4)	533	(2.1)	545	(2.8)	527	(2.7)	524	(2.7)
	Indonésie	371	(4.0)	382	(3.4)	393	(5.9)	402	(3.7)	396	(4.2)	397	(2.9)	371	(2.6)
	Jordanie	m	m	m	m	401	(3.3)	405	(3.3)	399	(3.6)	408	(2.9)	419	(2.9)
	Kazakhstan	m	m	m	m	m	m	390	(3.1)	393	(2.7)	m	m	387	(1.5)
	Kosovo	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	347	(1.6)	353	(1.1)
	Liban	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	347	(4.4)	353	(4.3)
	Macao (Chine)	m	m	498	(2.2)	492	(1.1)	487	(0.9)	509	(0.9)	509	(1.3)	525	(1.2)
	Malaisie	m	m	m	m	m	m	414	(2.9)	398	(3.3)	m	m	415	(2.9)
	Malte	m	m	m	m	m	m	442	(1.6)	m	m	447	(1.8)	448	(1.7)
	Moldova	m	m	m	m	m	m	388	(2.8)	m	m	416	(2.5)	424	(2.4)
	Monténégro	m	m	m	m	392	(1.2)	408	(1.7)	422	(1.2)	427	(1.6)	421	(1.1)
	Maroc	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	359	(3.1)
	Macédoine du Nord	373	(1.9)	m	m	m	m	m	m	m	m	352	(1.4)	393	(1.1)
	Panama	m	m	m	m	m	m	371	(6.5)	m	m	m	m	377	(3.0)
	Pérou	327	(4.4)	m	m	m	m	370	(4.0)	384	(4.3)	398	(2.9)	401	(3.0)
	Philippines	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	340	(3.3)
	Qatar	m	m	m	m	312	(1.2)	372	(0.8)	388	(0.8)	402	(1.0)	407	(0.8)
	Roumanie	m	m	m	m	396	(4.7)	424	(4.1)	438	(4.0)	434	(4.1)	428	(5.1)
	Russie	462	(4.2)	442	(3.9)	440	(4.3)	459	(3.3)	475	(3.0)	495	(3.1)	479	(3.1)
	Arabie saoudite	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	399	(3.0)
	Serbie	m	m	m	m	401	(3.5)	442	(2.4)	446	(3.4)	m	m	439	(3.3)
	Singapour	m	m	m	m	m	m	526	(1.1)	542	(1.4)	535	(1.6)	549	(1.6)
	Taipei chinois	m	m	m	m	496	(3.4)	495	(2.6)	523	(3.0)	497	(2.5)	503	(2.8)
	Thaïlande	431	(3.2)	420	(2.8)	417	(2.6)	421	(2.6)	441	(3.1)	409	(3.3)	393	(3.2)
	Ukraine	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	466	(3.5)
	Émirats arabes unis	m	m	m	m	m	m	431	(2.9)	442	(2.5)	434	(2.9)	432	(2.3)
	Uruguay	m	m	434	(3.4)	413	(3.4)	426	(2.6)	411	(3.2)	437	(2.5)	427	(2.8)
	Viet Nam**	m	m	m	m	m	m	m	m	508	(4.4)	487	(3.7)	m	m

1. L'évolution moyenne de 3 ans correspond au taux moyen de variation, par période de trois ans, entre la première enquête PISA disposant de données sur cet indicateur et PISA 2018. L'évolution moyenne est calculée à l'aide d'une régression linéaire.

2. La variation curvilinéaire n'est indiquée que pour les pays/économies disposant d'au moins 4 mesures de performance comparables. La variation curvilinéaire est estimée au moyen d'une régression de la performance à la fois en termes linéaires et en termes quadratiques (au carré) de la différence entre l'année de l'enquête et 2018 Le coefficient du terme linéaire représente le taux de changement annuel en 2018, tandis que le coefficient du terme quadratique représente l'accélération ou la décélération de la variation de la performance.

*Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

Remarques : L'Albanie, l'Argentine, la Bulgarie, le Chili, l'Indonésie, la République de Macédoine du Nord, le Pérou et la Thaïlande ont administré l'enquête PISA 2000 en 2001, Hong Kong (Chine), Israël et la Roumanie ont adminstré l'enquête en 2002 dans le cadre de PISA 2000+. Le Costa Rica, la Géorgie, Malte et le Moldova ont administré l'enquête PISA 2009 en 2010 dans le cadre de PISA 2009+.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.10 [3/4] **Performance moyenne en compréhension de l'écrit, 2000-2018**

		Évolution de la performance en compréhension de l'écrit entre PISA 2018 et :												Évolution moyenne de la performance en compréhension de l'écrit par intervalle de 3 ans[1] entre les enquêtes PISA (depuis 2000 ou la première enquête disposant de données sur cet indicateur)			Variation curvilinéaire de la performance en compréhension de l'écrit entre les enquêtes PISA[2]			
		PISA 2000 (PISA 2018 - PISA 2000)		PISA 2003 (PISA 2018 - PISA 2003)		PISA 2006 (PISA 2018 - PISA 2006)		PISA 2009 (PISA 2018 - PISA 2009)		PISA 2012 (PISA 2018 - PISA 2012)		PISA 2015 (PISA 2018 - PISA 2015)						Taux annuel de variation en 2018 (terme linéaire)		Taux d'accélération ou de ralentissement de la performance (terme quadratique)	
		Diff. de score	ER.-T.	Diff. de score	ER.-T.	Diff. de score	ER.-T.	Diff. de score	ER.-T.	Diff. de score	ER.-T.	Diff. de score	ER.-T.	Coef.	ER.-T.	p-value	Coef.	ER.-T.	Coef.	ER.-T.
OCDE	Australie	**-26**	(5.6)	**-23**	(8.2)	-10	(5.9)	**-12**	(4.5)	**-9**	(4.4)	0	(4.6)	**-4.4**	(1.3)	0.001	-1.0	(0.5)	0.0	(0.0)
	Autriche	-8	(5.6)	-6	(9.0)	-6	(7.2)	m	m	-5	(5.4)	0	(5.5)	-1.3	(2.0)	0.512	-0.8	(0.8)	0.0	(0.0)
	Belgique	**-14**	(5.9)	-14	(8.5)	-8	(6.5)	**-13**	(4.8)	**-16**	(4.9)	-6	(5.2)	-1.8	(1.3)	0.172	**-1.8**	(0.6)	**-0.1**	(0.0)
	Canada	**-14**	(4.7)	-8	(8.2)	-7	(6.1)	-4	(4.2)	-3	(4.6)	-7	(4.9)	-1.7	(1.3)	0.173	0.0	(0.4)	0.0	(0.0)
	Chili	**43**	(6.0)	m	m	10	(7.7)	3	(5.4)	**11**	(5.4)	-6	(5.4)	**7.1**	(1.4)	0.000	-1.3	(0.8)	**-0.2**	(0.0)
	Colombie	m	m	m	m	**27**	(8.0)	-1	(6.1)	9	(6.0)	**-13**	(5.9)	**6.6**	(1.8)	0.000	-2.5	(1.3)	**-0.4**	(0.1)
	République tchèque	-1	(5.3)	2	(8.9)	8	(7.2)	**12**	(5.2)	-3	(5.4)	3	(5.4)	0.1	(1.3)	0.925	**1.7**	(0.7)	**0.1**	(0.0)
	Danemark	4	(5.0)	9	(8.5)	7	(6.4)	6	(4.5)	5	(4.9)	1	(5.0)	1.1	(1.3)	0.398	**1.3**	(0.5)	0.1	(0.0)
	Estonie	m	m	m	m	**22**	(6.3)	**22**	(4.8)	7	(4.6)	4	(4.9)	**6.3**	(1.4)	0.000	**1.6**	(0.8)	0.0	(0.1)
	Finlande	**-26**	(5.3)	**-23**	(8.3)	**-27**	(6.1)	**-16**	(4.8)	-4	(5.0)	-6	(5.2)	**-4.9**	(1.3)	0.000	**-2.2**	(0.5)	0.0	(0.0)
	France	**-12**	(5.4)	-4	(8.5)	5	(7.0)	-3	(5.4)	**-13**	(5.2)	-7	(5.2)	-0.4	(1.3)	0.745	0.5	(0.7)	0.0	(0.0)
	Allemagne	**14**	(5.6)	7	(9.0)	3	(7.5)	1	(5.3)	-9	(5.6)	-11	(5.8)	**3.3**	(1.3)	0.015	-0.9	(0.7)	**-0.1**	(0.0)
	Grèce	**-16**	(7.4)	-15	(9.5)	-2	(7.5)	**-25**	(6.6)	**-20**	(6.1)	-10	(6.9)	-1.5	(1.5)	0.293	**-2.5**	(0.9)	**-0.1**	(0.1)
	Hongrie	-4	(6.1)	-6	(8.5)	-6	(6.6)	**-18**	(5.2)	**-12**	(5.4)	6	(5.3)	-1.1	(1.4)	0.416	**-3.0**	(0.7)	**-0.1**	(0.0)
	Islande	**-33**	(4.6)	**-18**	(8.1)	-10	(5.9)	**-26**	(4.2)	-9	(4.5)	-8	(4.7)	**-4.4**	(1.3)	0.000	**-1.4**	(0.4)	0.0	(0.0)
	Irlande	-9	(5.6)	3	(8.5)	1	(6.7)	**22**	(5.1)	-5	(5.1)	-3	(5.2)	-0.3	(1.3)	0.824	**2.8**	(0.6)	**0.2**	(0.0)
	Israël	18	(10.1)	m	m	**32**	(7.9)	-4	(6.3)	**-15**	(7.2)	-9	(6.6)	**6.1**	(1.9)	0.001	-1.0	(1.2)	**-0.2**	(0.1)
	Italie	**-11**	(5.5)	1	(8.7)	8	(6.3)	**-10**	(4.6)	**-13**	(4.9)	-8	(5.3)	0.2	(1.3)	0.862	0.1	(0.5)	0.0	(0.0)
	Japon	**-18**	(7.1)	6	(9.1)	6	(6.9)	**-16**	(5.6)	**-34**	(5.9)	**-12**	(5.7)	0.8	(1.4)	0.594	-1.1	(0.8)	-0.1	(0.0)
	Corée	-11	(5.6)	**-20**	(8.9)	**-42**	(7.1)	**-25**	(5.7)	**-22**	(6.2)	-3	(6.0)	**-3.1**	(1.3)	0.021	**-6.7**	(0.7)	**-0.3**	(0.0)
	Lettonie	**21**	(6.8)	-12	(8.7)	-1	(6.6)	-5	(4.9)	**-10**	(4.7)	**-9**	(4.6)	2.3	(1.4)	0.094	**-3.0**	(0.7)	**-0.2**	(0.0)
	Lituanie	m	m	m	m	6	(6.2)	7	(4.5)	-1	(4.7)	3	(5.0)	1.6	(1.4)	0.268	0.2	(0.8)	0.0	(0.1)
	Luxembourg	m	m	-9	(8.0)	-9	(5.5)	-2	(3.9)	**-18**	(4.2)	**-11**	(4.3)	-0.7	(1.3)	0.576	**-1.8**	(0.3)	**-0.1**	(0.0)
	Mexique	-1	(5.9)	**21**	(9.2)	10	(6.7)	-5	(4.9)	-3	(4.9)	-3	(5.4)	2.0	(1.3)	0.134	0.9	(0.6)	0.0	(0.0)
	Pays-Bas*	m	m	**-28**	(8.7)	**-22**	(6.6)	**-24**	(6.8)	**-26**	(5.7)	**-18**	(5.3)	**-4.3**	(1.4)	0.002	**-4.4**	(1.0)	**-0.2**	(0.1)
	Nouvelle-Zélande	**-23**	(5.3)	-16	(8.4)	**-15**	(6.4)	**-15**	(4.7)	-6	(4.9)	-4	(5.0)	**-3.7**	(1.3)	0.005	**-1.5**	(0.5)	0.0	(0.0)
	Norvège	-6	(5.4)	0	(8.5)	**15**	(6.5)	-4	(4.9)	-4	(5.4)	**-14**	(5.1)	1.0	(1.3)	0.429	**1.4**	(0.6)	0.1	(0.0)
	Pologne	**33**	(6.6)	15	(8.7)	4	(6.5)	**11**	(5.1)	-6	(5.6)	6	(5.4)	**4.5**	(1.4)	0.001	**-1.4**	(0.7)	**-0.2**	(0.0)
	Portugal*	**22**	(6.5)	14	(9.0)	**19**	(6.8)	2	(5.3)	4	(5.8)	-6	(5.3)	**4.3**	(1.4)	0.002	0.8	(0.7)	0.0	(0.0)
	République slovaque	m	m	-11	(8.7)	-8	(6.5)	**-19**	(4.9)	-5	(6.0)	5	(5.3)	**-3.2**	(1.4)	0.019	**-2.4**	(0.8)	-0.1	(0.1)
	Slovénie	m	m	m	m	1	(5.5)	**12**	(3.9)	**14**	(4.1)	**-10**	(4.4)	2.4	(1.3)	0.062	**3.5**	(0.5)	**0.2**	(0.0)
	Espagne	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Suède	-11	(5.5)	-8	(8.7)	-2	(7.0)	8	(5.5)	**22**	(5.7)	6	(6.1)	**-3.0**	(1.3)	0.024	**2.6**	(0.7)	**0.2**	(0.0)
	Suisse	-10	(6.6)	-15	(9.0)	**-15**	(6.8)	**-17**	(5.3)	**-25**	(5.5)	-8	(5.9)	-1.3	(1.4)	0.339	**-3.7**	(0.7)	**-0.2**	(0.0)
	Turquie	m	m	**25**	(9.9)	**18**	(7.1)	1	(5.4)	-10	(6.0)	**37**	(6.0)	2.2	(1.6)	0.160	**-2.3**	(1.0)	**-0.2**	(0.1)
	Royaume-Uni	m	m	m	m	9	(6.3)	**10**	(4.9)	5	(5.7)	6	(5.5)	2.1	(1.4)	0.137	1.5	(1.0)	0.1	(0.1)
	États-Unis*	1	(8.9)	10	(9.1)	m	m	6	(6.2)	8	(6.4)	8	(6.3)	0.2	(1.6)	0.916	1.7	(1.0)	0.1	(0.1)
	Moyenne OCDE-23	-7	(4.1)	-5	(7.8)	-3	(5.3)	-6	(3.6)	**-9**	(3.8)	-4	(3.8)	-0.5	(1.2)	0.672	**-0.8**	(0.1)	**-0.03**	(0.01)
	Moyenne OCDE-27	-4	(4.1)	m	m	m	m	m	m	-7	(3.8)	-4	(3.8)	0.0	(1.2)	0.997	**-0.7**	(0.1)	**-0.04**	(0.01)
	Moyenne OCDE-29b	m	m	-4	(7.8)	m	m	m	m	**-9**	(3.8)	-3	(4.0)	-0.7	(1.2)	0.598	**-1.0**	(0.1)	**-0.05**	(0.01)
	Moyenne OCDE-35a	m	m	m	m	m	m	-4	(3.6)	-6	(3.8)	-3	(4.0)	0.4	(1.2)	0.736	**-0.7**	(0.1)	**-0.05**	(0.01)
	Moyenne OCDE-35b	m	m	m	m	1	(5.3)	m	m	-7	(3.8)	-3	(4.0)	0.4	(1.2)	0.765	**-0.8**	(0.1)	**-0.06**	(0.01)
	Moyenne OCDE-36a	m	m	m	m	m	m	m	m	-6	(3.8)	-3	(4.0)	0.4	(1.2)	0.769	**-0.7**	(0.1)	**-0.05**	(0.01)

1. L'évolution moyenne de 3 ans correspond au taux moyen de variation, par période de trois ans, entre la première enquête PISA disposant de données sur cet indicateur et PISA 2018. L'évolution moyenne est calculée à l'aide d'une régression linéaire.
2. La variation curvilinéaire n'est indiquée que pour les pays/économies disposant d'au moins 4 mesures de performance comparables. La variation curvilinéaire est estimée au moyen d'une régression de la performance à la fois en termes linéaires et en termes quadratiques (au carré) de la différence entre l'année de l'enquête et 2018 Le coefficient du terme linéaire représente le taux de changement annuel en 2018, tandis que le coefficient du terme quadratique représente l'accélération ou la décélation de la variation de la performance.
*Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).
** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).
Remarques : L'Albanie, l'Argentine, la Bulgarie, le Chili, l'Indonésie, la République de Macédoine du Nord, le Pérou et la Thaïlande ont administré l'enquête PISA 2000 en 2001, Hong Kong (Chine), Israël et la Roumanie ont adminstré l'enquête en 2002 dans le cadre de PISA 2000+. Le Costa Rica, la Géorgie, Malte et le Moldova ont administré l'enquête PISA 2009 en 2010 dans le cadre de PISA 2009+.
StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.10 [4/4] **Performance moyenne en compréhension de l'écrit, 2000-2018**

		Évolution de la performance en compréhension de l'écrit entre PISA 2018 et :												Évolution moyenne de la performance en compréhension de l'écrit par intervalle de 3 ans[1] entre les enquêtes PISA (depuis 2000 ou la première enquête disposant de données sur cet indicateur)			Variation curvilinéaire de la performance en compréhension de l'écrit entre les enquêtes PISA[2]			
		PISA 2000 (PISA 2018 - PISA 2000)		PISA 2003 (PISA 2018 - PISA 2003)		PISA 2006 (PISA 2018 - PISA 2006)		PISA 2009 (PISA 2018 - PISA 2009)		PISA 2012 (PISA 2018 - PISA 2012)		PISA 2015 (PISA 2018 - PISA 2015)						Taux annuel de variation en 2018 (terme linéaire)		Taux d'accélération ou de ralentissement de la performance (terme quadratique)	
		Diff. de score	ER.-T.	Diff. de score	ER.-T.	Diff. de score	ER.-T.	Diff. de score	ER.-T.	Diff. de score	ER.-T.	Diff. de score	ER.-T.	Coef.	ER.-T.	p-value	Coef.	ER.-T.	Coef.	ER.-T.
Partenaires	Albanie	**57**	(5.6)	m	m	m	m	**21**	(5.7)	**11**	(5.3)	0	(6.0)	**10.5**	(1.4)	0.000	1.1	(0.8)	**-0.1**	(0.0)
	Argentine	-17	(11.1)	m	m	**28**	(9.4)	3	(6.5)	6	(6.0)	m	m	-1.2	(2.0)	0.553	**4.3**	(1.2)	**0.3**	(0.1)
	Bakou (Azerbaïdjan)	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Bélarus	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Bosnie-Herzégovine	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Brésil	**17**	(5.5)	10	(9.3)	**20**	(6.8)	1	(4.9)	6	(4.8)	6	(5.2)	2.6	(1.3)	0.051	0.9	(0.6)	0.0	(0.0)
	Brunei Darussalam	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	P-S-J-Z (Chine)	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Bulgarie	-11	(7.5)	m	m	18	(9.5)	-9	(8.5)	**-16**	(8.1)	-12	(7.5)	0.8	(1.6)	0.598	0.4	(1.3)	0.0	(0.1)
	Costa Rica	m	m	m	m	m	m	**-16**	(5.8)	**-14**	(6.2)	-1	(5.8)	**-6.8**	(2.1)	0.001	m	m	m	m
	Croatie	m	m	m	m	2	(6.5)	3	(5.3)	-6	(5.7)	-8	(5.5)	1.4	(1.5)	0.332	-1.3	(1.1)	-0.1	(0.1)
	Chypre	m	m	m	m	m	m	m	m	**-25**	(4.2)	**-18**	(4.5)	**-12.2**	(2.1)	0.000	m	m	m	m
	République dominicaine	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	**-16**	(5.7)	**-16.1**	(5.7)	0.005	m	m	m	m
	Géorgie	m	m	m	m	m	m	5	(5.0)	m	m	**-22**	(5.4)	3.5	(1.9)	0.061	m	m	m	m
	Hong Kong (Chine)*	-1	(5.7)	15	(9.0)	-12	(6.4)	-9	(4.9)	**-20**	(5.4)	-2	(5.5)	1.6	(1.4)	0.251	**-4.0**	(0.7)	**-0.3**	(0.0)
	Indonésie	0	(6.2)	-11	(8.9)	**-22**	(8.3)	**-31**	(5.7)	**-25**	(6.2)	**-26**	(5.5)	1.2	(1.4)	0.403	**-6.6**	(0.9)	**-0.4**	(0.1)
	Jordanie	m	m	m	m	**18**	(6.8)	**14**	(5.7)	**20**	(5.9)	11	(5.7)	**4.0**	(1.6)	0.010	**4.0**	(1.2)	**0.2**	(0.1)
	Kazakhstan	m	m	m	m	m	m	-4	(4.9)	-6	(4.8)	m	m	-1.4	(1.6)	0.376	m	m	m	m
	Kosovo	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	6	(4.4)	5,9	(4.4)	0.175	m	m	m	m
	Liban	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	7	(7.3)	6,8	(7.3)	0.352	m	m	m	m
	Macao (Chine)	m	m	**27**	(8.2)	**33**	(5.5)	**38**	(3.8)	**16**	(4.0)	**16**	(4.3)	**6.0**	(1.3)	0.000	**5.9**	(0.4)	**0.3**	(0.0)
	Malaisie	m	m	m	m	m	m	1	(5.4)	**17**	(5.8)	m	m	2.2	(2.0)	0.260	m	m	m	m
	Malte	m	m	m	m	m	m	6	(4.2)	m	m	2	(4.6)	2.3	(1.5)	0.127	m	m	m	m
	Moldova	m	m	m	m	m	m	**36**	(5.1)	m	m	8	(5.3)	**13.7**	(1.9)	0.000	m	m	m	m
	Monténégro	m	m	m	m	**29**	(5.5)	**14**	(4.1)	-1	(4.1)	-6	(4.4)	**7.7**	(1.3)	0.000	**-2.4**	(0.4)	**-0.4**	(0.0)
	Maroc	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Macédoine du Nord	**20**	(4.6)	m	m	m	m	m	m	m	m	**41**	(4.3)	1.1	(4.0)	0.791	m	m	m	m
	Panama	m	m	m	m	m	m	6	(8.0)	m	m	m	m	2.1	(2.7)	0.435	m	m	m	m
	Pérou	**73**	(6.7)	m	m	m	m	**31**	(6.1)	**16**	(6.5)	3	(5.7)	**13.5**	(1.5)	0.000	**2.2**	(0.9)	**-0.1**	(0.1)
	Philippines	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Qatar	m	m	m	m	**95**	(5.4)	**35**	(3.7)	**20**	(3.9)	5	(4.1)	**21.9**	(1.3)	0.000	**-3.1**	(0.3)	**-0.9**	(0.0)
	Roumanie	m	m	m	m	**32**	(8.7)	3	(7.5)	-10	(7.5)	-6	(7.6)	**7.2**	(1.9)	0.000	**-5.8**	(1.7)	**-0.7**	(0.1)
	Russie	**17**	(6.6)	**36**	(9.2)	**39**	(7.5)	**19**	(5.7)	3	(5.7)	**-16**	(5.9)	**6.8**	(1.4)	0.000	**5.1**	(0.8)	**0.2**	(0.0)
	Arabie saoudite	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Serbie	m	m	m	m	**38**	(7.1)	-3	(5.4)	-7	(6.0)	m	m	**7.7**	(1.6)	0.000	m	m	m	m
	Singapour	m	m	m	m	m	m	**24**	(4.0)	7	(4.3)	**14**	(4.5)	**6.4**	(1.4)	0.000	m	m	m	m
	Taipei chinois	m	m	m	m	6	(6.8)	7	(5.2)	**-21**	(5.6)	6	(5.5)	1.5	(1.6)	0.339	**-3.4**	(1.1)	**-0.3**	(0.1)
	Thaïlande	**-38**	(6.1)	**-27**	(8.9)	**-24**	(6.7)	**-28**	(5.5)	**-48**	(5.8)	**-16**	(6.1)	**-4.1**	(1.4)	0.003	**-5.3**	(0.7)	**-0.2**	(0.0)
	Ukraine	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Émirats arabes unis	m	m	m	m	m	m	0	(5.1)	**-10**	(5.1)	-2	(5.4)	-0.7	(2.2)	0.738	m	m	m	m
	Uruguay	m	m	-7	(8.9)	**15**	(6.8)	1	(5.2)	**16**	(5.6)	-9	(5.4)	0.6	(1.4)	0.656	3.4	(0.8)	0.2	(0.1)
	Viet Nam**	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	**-21.4**	(6.1)	0.000	m	m	m	m

1. L'évolution moyenne de 3 ans correspond au taux moyen de variation, par période de trois ans, entre la première enquête PISA disposant de données sur cet indicateur et PISA 2018. L'évolution moyenne est calculée à l'aide d'une régression linéaire.

2. La variation curvilinéaire n'est indiquée que pour les pays/économies disposant d'au moins 4 mesures de performance comparables. La variation curvilinéaire est estimée au moyen d'une régression de la performance à la fois en termes linéaires et en termes quadratiques (au carré) de la différence entre l'année de l'enquête et 2018 Le coefficient du terme linéaire représente le taux de changement annuel en 2018, tandis que le coefficient du terme quadratique représente l'accélération ou la décélation de la variation de la performance.

*Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

Remarques : L'Albanie, l'Argentine, la Bulgarie, le Chili, l'Indonésie, la République de Macédoine du Nord, le Pérou et la Thaïlande ont administré l'enquête PISA 2000 en 2001, Hong Kong (Chine), Israël et la Roumanie ont adminstré l'enquête en 2002 dans le cadre de PISA 2000+. Le Costa Rica, la Géorgie, Malte et le Moldova ont administré l'enquête PISA 2009 en 2010 dans le cadre de PISA 2009+.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.11 [1/4] **Performance moyenne en mathématiques, 2003-2018**

		Performance en mathématiques, par cycle PISA											
		PISA 2003		PISA 2006		PISA 2009		PISA 2012		PISA 2015		PISA 2018	
		Score moyen	ER.-T.	Score moyen	ER.-T.	Score moyen	ER.-T.	Score moyen	ER.-T.	Score moyen	ER.-T.	Score moyen	ER.-T.
OCDE	**Australie**	524	(2.1)	520	(2.2)	514	(2.5)	504	(1.6)	494	(1.6)	491	(1.9)
	Autriche	506	(3.3)	505	(3.7)	m	m	506	(2.7)	497	(2.9)	499	(3.0)
	Belgique	529	(2.3)	520	(3.0)	515	(2.3)	515	(2.1)	507	(2.4)	508	(2.3)
	Canada	532	(1.8)	527	(2.0)	527	(1.6)	518	(1.8)	516	(2.3)	512	(2.4)
	Chili	m	m	411	(4.6)	421	(3.1)	423	(3.1)	423	(2.5)	417	(2.4)
	Colombie	m	m	370	(3.8)	381	(3.2)	376	(2.9)	390	(2.3)	391	(3.0)
	République tchèque	516	(3.5)	510	(3.6)	493	(2.8)	499	(2.9)	492	(2.4)	499	(2.5)
	Danemark	514	(2.7)	513	(2.6)	503	(2.6)	500	(2.3)	511	(2.2)	509	(1.7)
	Estonie	m	m	515	(2.7)	512	(2.6)	521	(2.0)	520	(2.0)	523	(1.7)
	Finlande	544	(1.9)	548	(2.3)	541	(2.2)	519	(1.9)	511	(2.3)	507	(2.0)
	France	511	(2.5)	496	(3.2)	497	(3.1)	495	(2.5)	493	(2.1)	495	(2.3)
	Allemagne	503	(3.3)	504	(3.9)	513	(2.9)	514	(2.9)	506	(2.9)	500	(2.6)
	Grèce	445	(3.9)	459	(3.0)	466	(3.9)	453	(2.5)	454	(3.8)	451	(3.1)
	Hongrie	490	(2.8)	491	(2.9)	490	(3.5)	477	(3.2)	477	(2.5)	481	(2.3)
	Islande	515	(1.4)	506	(1.8)	507	(1.4)	493	(1.7)	488	(2.0)	495	(2.0)
	Irlande	503	(2.4)	501	(2.8)	487	(2.5)	501	(2.2)	504	(2.1)	500	(2.2)
	Israël	m	m	442	(4.3)	447	(3.3)	466	(4.7)	470	(3.6)	463	(3.5)
	Italie	466	(3.1)	462	(2.3)	483	(1.9)	485	(2.0)	490	(2.8)	487	(2.8)
	Japon	534	(4.0)	523	(3.3)	529	(3.3)	536	(3.6)	532	(3.0)	527	(2.5)
	Corée	542	(3.2)	547	(3.8)	546	(4.0)	554	(4.6)	524	(3.7)	526	(3.1)
	Lettonie	483	(3.7)	486	(3.0)	482	(3.1)	491	(2.8)	482	(1.9)	496	(2.0)
	Lituanie	m	m	486	(2.9)	477	(2.6)	479	(2.6)	478	(2.3)	481	(2.0)
	Luxembourg	493	(1.0)	490	(1.1)	489	(1.2)	490	(1.1)	486	(1.3)	483	(1.1)
	Mexique	385	(3.6)	406	(2.9)	419	(1.8)	413	(1.4)	408	(2.2)	409	(2.5)
	Pays-Bas*	538	(3.1)	531	(2.6)	526	(4.7)	523	(3.5)	512	(2.2)	519	(2.6)
	Nouvelle-Zélande	523	(2.3)	522	(2.4)	519	(2.3)	500	(2.2)	495	(2.3)	494	(1.7)
	Norvège	495	(2.4)	490	(2.6)	498	(2.4)	489	(2.7)	502	(2.2)	501	(2.2)
	Pologne	490	(2.5)	495	(2.4)	495	(2.8)	518	(3.6)	504	(2.4)	516	(2.6)
	Portugal*	466	(3.4)	466	(3.1)	487	(2.9)	487	(3.8)	492	(2.5)	492	(2.7)
	République slovaque	498	(3.3)	492	(2.8)	497	(3.1)	482	(3.4)	475	(2.7)	486	(2.6)
	Slovénie	m	m	504	(1.0)	501	(1.2)	501	(1.2)	510	(1.3)	509	(1.4)
	Espagne	485	(2.4)	480	(2.3)	483	(2.1)	484	(1.9)	486	(2.2)	481	(1.5)
	Suède	509	(2.6)	502	(2.4)	494	(2.9)	478	(2.3)	494	(3.2)	502	(2.7)
	Suisse	527	(3.4)	530	(3.2)	534	(3.3)	531	(3.0)	521	(2.9)	515	(2.9)
	Turquie	423	(6.7)	424	(4.9)	445	(4.4)	448	(4.8)	420	(4.1)	454	(2.3)
	Royaume-Uni	m	m	495	(2.1)	492	(2.4)	494	(3.3)	492	(2.5)	502	(2.6)
	États-Unis*	483	(2.9)	474	(4.0)	487	(3.6)	481	(3.6)	470	(3.2)	478	(3.2)
	Moyenne OCDE-29b	499	(0.6)	497	(0.5)	499	(0.5)	496	(0.5)	491	(0.5)	494	(0.4)
	Moyenne OCDE-30	499	(0.6)	497	(0.5)	m	m	496	(0.5)	491	(0.5)	494	(0.4)
	Moyenne OCDE-36b	m	m	490	(0.5)	492	(0.5)	490	(0.5)	487	(0.4)	489	(0.4)
	Moyenne OCDE-37	m	m	490	(0.5)	m	m	490	(0.5)	487	(0.4)	489	(0.4)

1. L'évolution moyenne de 3 ans correspond au taux moyen de variation, par période de trois ans, entre la première enquête PISA disposant de données sur cet indicateur et PISA 2018. L'évolution moyenne est calculée à l'aide d'une régression linéaire.

2. La variation curvilinéaire n'est indiquée que pour les pays/économies disposant d'au moins 4 mesures de performance comparables. La variation curvilinéaire est estimée au moyen d'une régression de la performance à la fois en termes linéaires et en termes quadratiques (au carré) de la différence entre l'année de l'enquête et 2018 Le coefficient du terme linéaire représente le taux de changement annuel en 2018, tandis que le coefficient du terme quadratique représente l'accélération ou la décélation de la variation de la performance.

*Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

Remarque : les valeurs statistiquement significatives sont indiquées en gras (voir l'annexe A3).

Le Costa Rica, la Géorgie, Malte et le Moldova ont administré l'enquête PISA 2009 en 2010 dans le cadre de PISA 2009+.

Pour ces pays/économies, les estimations de l'évolution moyenne par intervalle de 3 ans et de la variation curvilinéaire se rapportent à l'année exacte durant laquelle l'enquête a été administrée.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.11 [2/4] **Performance moyenne en mathématiques, 2003-2018**

		Performance en mathématiques, par cycle PISA											
		PISA 2003		PISA 2006		PISA 2009		PISA 2012		PISA 2015		PISA 2018	
		Score moyen	ER.-T.	Score moyen	ER.-T.	Score moyen	ER.-T.	Score moyen	ER.-T.	Score moyen	ER.-T.	Score moyen	ER.-T.
Partenaires	**Albanie**	m	m	m	m	377	(4.0)	394	(2.0)	413	(3.4)	437	(2.4)
	Argentine	m	m	381	(6.2)	388	(4.1)	388	(3.5)	m	m	379	(2.8)
	Bakou (Azerbaïdjan)	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	420	(2.8)
	Bélarus	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	472	(2.7)
	Bosnie-Herzégovine	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	406	(3.1)
	Brésil	356	(4.8)	370	(2.9)	386	(2.4)	389	(1.9)	377	(2.9)	384	(2.0)
	Brunei Darussalam	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	430	(1.2)
	P-S-J-Z (Chine)	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	591	(2.5)
	Bulgarie	m	m	413	(6.1)	428	(5.9)	439	(4.0)	441	(4.0)	436	(3.8)
	Costa Rica	m	m	m	m	409	(3.0)	407	(3.0)	400	(2.5)	402	(3.3)
	Croatie	m	m	467	(2.4)	460	(3.1)	471	(3.5)	464	(2.8)	464	(2.5)
	Chypre	m	m	m	m	m	m	440	(1.1)	437	(1.7)	451	(1.4)
	République dominicaine	m	m	m	m	m	m	m	m	328	(2.7)	325	(2.6)
	Géorgie	m	m	m	m	379	(2.8)	m	m	404	(2.8)	398	(2.6)
	Hong Kong (Chine)*	550	(4.5)	547	(2.7)	555	(2.7)	561	(3.2)	548	(3.0)	551	(3.0)
	Indonésie	360	(3.9)	391	(5.6)	371	(3.7)	375	(4.0)	386	(3.1)	379	(3.1)
	Jordanie	m	m	384	(3.3)	387	(3.7)	386	(3.1)	380	(2.7)	400	(3.3)
	Kazakhstan	m	m	m	m	405	(3.0)	432	(3.0)	m	m	423	(1.9)
	Kosovo	m	m	m	m	m	m	m	m	362	(1.6)	366	(1.5)
	Liban	m	m	m	m	m	m	m	m	396	(3.7)	393	(4.0)
	Macao (Chine)	527	(2.9)	525	(1.3)	525	(0.9)	538	(1.0)	544	(1.1)	558	(1.5)
	Malaisie	m	m	m	m	404	(2.7)	421	(3.2)	m	m	440	(2.9)
	Malte	m	m	m	m	463	(1.4)	m	m	479	(1.7)	472	(1.9)
	Moldova	m	m	m	m	397	(3.1)	m	m	420	(2.5)	421	(2.4)
	Monténégro	m	m	399	(1.4)	403	(2.0)	410	(1.1)	418	(1.5)	430	(1.2)
	Maroc	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	368	(3.3)
	Macédoine du Nord	m	m	m	m	m	m	m	m	371	(1.3)	394	(1.6)
	Panama	m	m	m	m	360	(5.2)	m	m	m	m	353	(2.7)
	Pérou	m	m	m	m	365	(4.0)	368	(3.7)	387	(2.7)	400	(2.6)
	Philippines	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	353	(3.5)
	Qatar	m	m	318	(1.0)	368	(0.7)	376	(0.8)	402	(1.3)	414	(1.2)
	Roumanie	m	m	415	(4.2)	427	(3.4)	445	(3.8)	444	(3.8)	430	(4.9)
	Russie	468	(4.2)	476	(3.9)	468	(3.3)	482	(3.0)	494	(3.1)	488	(3.0)
	Arabie saoudite	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	373	(3.0)
	Serbie	m	m	435	(3.5)	442	(2.9)	449	(3.4)	m	m	448	(3.2)
	Singapour	m	m	m	m	562	(1.4)	573	(1.3)	564	(1.5)	569	(1.6)
	Taipei chinois	m	m	549	(4.1)	543	(3.4)	560	(3.3)	542	(3.0)	531	(2.9)
	Thaïlande	417	(3.0)	417	(2.3)	419	(3.2)	427	(3.4)	415	(3.0)	419	(3.4)
	Ukraine	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	453	(3.6)
	Émirats arabes unis	m	m	m	m	421	(2.5)	434	(2.4)	427	(2.4)	435	(2.1)
	Uruguay	422	(3.3)	427	(2.6)	427	(2.6)	409	(2.8)	418	(2.5)	418	(2.6)
	Viet Nam**	m	m	m	m	m	m	511	(4.8)	495	(4.5)	m	m

1. L'évolution moyenne de 3 ans correspond au taux moyen de variation, par période de trois ans, entre la première enquête PISA disposant de données sur cet indicateur et PISA 2018. L'évolution moyenne est calculée à l'aide d'une régression linéaire.

2. La variation curvilinéaire n'est indiquée que pour les pays/économies disposant d'au moins 4 mesures de performance comparables. La variation curvilinéaire est estimée au moyen d'une régression de la performance à la fois en termes linéaires et en termes quadratiques (au carré) de la différence entre l'année de l'enquête et 2018 Le coefficient du terme linéaire représente le taux de changement annuel en 2018, tandis que le coefficient du terme quadratique représente l'accélération ou la décélation de la variation de la performance.

*Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

Remarque : les valeurs statistiquement significatives sont indiquées en gras (voir l'annexe A3).

Le Costa Rica, la Géorgie, Malte et le Moldova ont administré l'enquête PISA 2009 en 2010 dans le cadre de PISA 2009+.

Pour ces pays/économies, les estimations de l'évolution moyenne par intervalle de 3 ans et de la variation curvilinéaire se rapportent à l'année exacte durant laquelle l'enquête a été administrée.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.11 [3/4] **Performance moyenne en mathématiques, 2003-2018**

		Évolution de la performance en mathématiques entre PISA 2018 et :										Évolution moyenne de la performance en mathématiques par intervalle de 3 ans[1] entre les enquêtes PISA (depuis 2003 ou la première enquête disposant de données sur cet indicateur)			Variation curvilinéaire de la performance en mathématiques entre les enquêtes PISA[2]			
		PISA 2003 (PISA 2018 - PISA 2003)		PISA 2006 (PISA 2018 - PISA 2006)		PISA 2009 (PISA 2018 - PISA 2009)		PISA 2012 (PISA 2018 - PISA 2012)		PISA 2015 (PISA 2018 - PISA 2015)					Taux annuel de variation en 2018 (terme linéaire)		Taux d'accélération ou de ralentissement de la performance (terme quadratique)	
		Diff. de score	ER.-T.	Diff. de score	ER.-T.	Diff. de score	ER.-T.	Diff. de score	ER.-T.	Diff. de score	ER.-T.	Coef.	ER.-T.	p-value	Coef.	ER.-T.	Coef.	ER.-T.
OCDE	**Australia**	**-33**	(4.0)	**-29**	(4.3)	**-23**	(4.8)	**-13**	(4.2)	-3	(3.4)	**-7.2**	(1.1)	0.000	**-2.6**	(0.6)	0.0	(0.0)
OCDE	**Austria**	-7	(5.2)	-7	(5.7)	m	m	-7	(5.2)	2	(4.7)	-1.7	(1.2)	0.154	-1.3	(1.0)	0.0	(0.1)
OCDE	**Belgium**	**-21**	(4.3)	**-12**	(4.9)	-7	(4.8)	-6	(4.6)	1	(4.0)	**-4.1**	(1.1)	0.000	-0.2	(0.6)	**0.1**	(0.0)
OCDE	**Canada**	**-20**	(4.1)	**-15**	(4.4)	**-15**	(4.5)	-6	(4.5)	-4	(4.0)	**-4.1**	(1.1)	0.000	**-1.3**	(0.6)	0.0	(0.0)
OCDE	**Chile**	m	m	6	(6.1)	-4	(5.3)	-5	(5.1)	-5	(4.2)	1.4	(1.4)	0.307	**-2.5**	(1.1)	**-0.2**	(0.1)
OCDE	**Colombia**	m	m	**21**	(5.8)	10	(5.7)	**14**	(5.3)	1	(4.4)	**5.1**	(1.3)	0.000	1.5	(1.1)	0.0	(0.1)
OCDE	**Czech Republic**	**-17**	(5.1)	-10	(5.4)	7	(5.2)	1	(5.0)	7	(4.2)	**-3.7**	(1.2)	0.002	**2.1**	(0.8)	**0.2**	(0.1)
OCDE	**Denmark**	-5	(4.3)	-4	(4.5)	6	(4.7)	**9**	(4.4)	-2	(3.6)	-0.9	(1.1)	0.390	**2.1**	(0.6)	**0.2**	(0.0)
OCDE	**Estonia**	m	m	9	(4.5)	**11**	(4.7)	3	(4.3)	4	(3.6)	**2.5**	(1.1)	0.032	1.1	(0.7)	0.0	(0.1)
OCDE	**Finland**	**-37**	(3.9)	**-41**	(4.4)	**-33**	(4.6)	**-11**	(4.3)	-4	(3.8)	**-9.1**	(1.1)	0.000	**-4.1**	(0.6)	**-0.1**	(0.0)
OCDE	**France**	**-15**	(4.4)	0	(5.1)	-1	(5.2)	0	(4.8)	2	(3.9)	**-2.5**	(1.1)	0.025	1.3	(0.7)	**0.1**	(0.0)
OCDE	**Germany**	-3	(5.1)	-4	(5.7)	**-13**	(5.3)	**-13**	(5.1)	-6	(4.6)	-0.1	(1.2)	0.907	**-3.0**	(0.8)	**-0.2**	(0.1)
OCDE	**Greece**	6	(5.7)	-8	(5.3)	**-15**	(6.1)	-2	(5.2)	-2	(5.4)	0.1	(1.3)	0.950	**-3.2**	(0.9)	**-0.2**	(0.1)
OCDE	**Hungary**	-9	(4.6)	**-10**	(4.9)	-9	(5.5)	4	(5.2)	4	(4.1)	**-2.8**	(1.1)	0.013	-0.3	(0.8)	0.0	(0.1)
OCDE	**Iceland**	**-20**	(3.7)	**-10**	(4.1)	**-11**	(4.3)	2	(4.2)	**7**	(3.6)	**-4.7**	(1.0)	0.000	0.2	(0.4)	**0.1**	(0.0)
OCDE	**Ireland**	-3	(4.3)	-2	(4.8)	**12**	(4.9)	-2	(4.6)	-4	(3.8)	0.1	(1.1)	0.897	**1.6**	(0.6)	**0.1**	(0.0)
OCDE	**Israel**	m	m	**21**	(6.4)	**16**	(6.0)	-3	(6.7)	-7	(5.6)	**6.4**	(1.5)	0.000	-1.6	(1.5)	**-0.3**	(0.1)
OCDE	**Italy**	**21**	(5.0)	**25**	(4.8)	4	(4.9)	1	(4.8)	-3	(4.6)	**5.4**	(1.2)	0.000	-0.1	(0.7)	**-0.1**	(0.0)
OCDE	**Japan**	-7	(5.5)	4	(5.2)	-2	(5.5)	-9	(5.5)	-5	(4.5)	0.0	(1.2)	0.998	-0.3	(0.9)	0.0	(0.1)
OCDE	**Korea**	**-16**	(5.3)	**-22**	(5.8)	**-20**	(6.2)	**-28**	(6.5)	2	(5.4)	**-4.1**	(1.2)	0.001	**-5.3**	(1.0)	**-0.3**	(0.1)
OCDE	**Latvia**	**13**	(5.0)	**10**	(4.8)	**14**	(5.1)	6	(4.8)	**14**	(3.6)	1.7	(1.2)	0.162	**1.7**	(0.8)	0.1	(0.1)
OCDE	**Lithuania**	m	m	-5	(4.7)	5	(4.8)	2	(4.7)	3	(3.8)	-0.7	(1.2)	0.532	**2.0**	(0.9)	**0.2**	(0.1)
OCDE	**Luxembourg**	**-10**	(3.2)	-7	(3.5)	-6	(3.9)	-6	(3.7)	-2	(2.9)	-1.7	(1.0)	0.078	**-0.8**	(0.3)	0.0	(0.0)
OCDE	**Mexico**	**24**	(5.2)	3	(5.0)	**-10**	(4.7)	-4	(4.4)	1	(4.1)	**3.4**	(1.2)	0.004	**-4.0**	(0.7)	**-0.3**	(0.0)
OCDE	**Netherlands***	**-19**	(5.0)	**-11**	(4.9)	-7	(6.5)	-4	(5.5)	7	(4.2)	**-4.2**	(1.2)	0.000	0.0	(0.9)	0.1	(0.1)
OCDE	**New Zealand**	**-29**	(4.0)	**-27**	(4.3)	**-25**	(4.6)	-5	(4.4)	-1	(3.7)	**-7.0**	(1.1)	0.000	**-2.4**	(0.6)	0.0	(0.0)
OCDE	**Norway**	6	(4.3)	**11**	(4.7)	3	(4.8)	**12**	(4.9)	-1	(3.9)	1.5	(1.1)	0.164	**1.7**	(0.7)	0.1	(0.0)
OCDE	**Poland**	**25**	(4.6)	**20**	(4.8)	**21**	(5.2)	-2	(5.6)	**11**	(4.2)	**5.1**	(1.1)	0.000	1.1	(0.8)	0.0	(0.1)
OCDE	**Portugal***	**26**	(5.2)	**26**	(5.2)	6	(5.3)	5	(5.7)	1	(4.3)	**6.0**	(1.2)	0.000	0.2	(0.9)	**-0.1**	(0.1)
OCDE	**Slovak Republic**	**-12**	(5.1)	-6	(5.0)	**-11**	(5.3)	5	(5.4)	**11**	(4.4)	**-3.6**	(1.2)	0.002	0.1	(0.8)	0.1	(0.1)
OCDE	**Slovenia**	m	m	4	(3.6)	7	(4.0)	**8**	(3.8)	-1	(3.0)	1.8	(0.9)	0.060	**1.8**	(0.5)	**0.1**	(0.0)
OCDE	**Spain**	-4	(4.0)	1	(4.2)	-2	(4.4)	-3	(4.1)	-4	(3.5)	0.0	(1.1)	0.989	-0.1	(0.6)	0.0	(0.0)
OCDE	**Sweden**	-7	(4.6)	0	(4.8)	8	(5.3)	**24**	(4.8)	8	(4.7)	-2.1	(1.1)	0.069	**4.4**	(0.7)	**0.3**	(0.0)
OCDE	**Switzerland**	**-11**	(5.3)	**-14**	(5.3)	**-19**	(5.6)	**-16**	(5.4)	-6	(4.7)	**-2.5**	(1.2)	0.039	**-3.9**	(0.9)	**-0.2**	(0.1)
OCDE	**Turkey**	**30**	(7.6)	**30**	(6.3)	8	(6.1)	6	(6.3)	**33**	(5.3)	**4.1**	(1.5)	0.006	0.4	(1.2)	-0.1	(0.1)
OCDE	**United Kingdom**	m	m	6	(4.6)	9	(5.0)	8	(5.3)	**9**	(4.3)	1.3	(1.1)	0.250	**2.5**	(1.0)	**0.2**	(0.1)
OCDE	**United States***	-5	(5.2)	4	(6.1)	-9	(6.0)	-3	(5.9)	9	(5.1)	-1.2	(1.2)	0.313	-0.8	(0.9)	0.0	(0.1)
	Moyenne OCDE-29b	-5	(2.9)	-3	(3.3)	-5	(3.6)	-2	(3.4)	2	(2.4)	-1.3	(1.0)	0.166	**-0.5**	(0.1)	0.0	(0.0)
	Moyenne OCDE-30	-5	(2.9)	-3	(3.3)	m	m	-2	(3.4)	2	(2.4)	-1.3	(1.0)	0.161	**-0.6**	(0.1)	0.0	(0.0)
	Moyenne OCDE-36b	m	m	-1	(3.2)	-3	(3.6)	-1	(3.4)	2	(2.4)	-0.6	(0.9)	0.538	**-0.3**	(0.1)	0.0	(0.0)
	Moyenne OCDE-37	m	m	-1	(3.2)	m	m	-1	(3.4)	2	(2.4)	-0.6	(0.9)	0.516	**-0.3**	(0.1)	0.0	(0.0)

1. L'évolution moyenne de 3 ans correspond au taux moyen de variation, par période de trois ans, entre la première enquête PISA disposant de données sur cet indicateur et PISA 2018. L'évolution moyenne est calculée à l'aide d'une régression linéaire.

2. La variation curvilinéaire n'est indiquée que pour les pays/économies disposant d'au moins 4 mesures de performance comparables. La variation curvilinéaire est estimée au moyen d'une régression de la performance à la fois en termes linéaires et en termes quadratiques (au carré) de la différence entre l'année de l'enquête et 2018 Le coefficient du terme linéaire représente le taux de changement annuel en 2018, tandis que le coefficient du terme quadratique représente l'accélération ou la décélération de la variation de la performance.

*Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

Remarque : les valeurs statistiquement significatives sont indiquées en gras (voir l'annexe A3).

Le Costa Rica, la Géorgie, Malte et le Moldova ont administré l'enquête PISA 2009 en 2010 dans le cadre de PISA 2009+.

Pour ces pays/économies, les estimations de l'évolution moyenne par intervalle de 3 ans et de la variation curvilinéaire se rapportent à l'année exacte durant laquelle l'enquête a été administrée.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.11 [4/4] **Performance moyenne en mathématiques, 2003-2018**

		Évolution de la performance en mathématiques entre PISA 2018 et :										Évolution moyenne de la performance en mathématiques par intervalle de 3 ans[1] entre les enquêtes PISA (depuis 2003 ou la première enquête disposant de données sur cet indicateur)			Variation curvilinéaire de la performance en mathématiques entre les enquêtes PISA[2]			
		PISA 2003 (PISA 2018 - PISA 2003)		PISA 2006 (PISA 2018 - PISA 2006)		PISA 2009 (PISA 2018 - PISA 2009)		PISA 2012 (PISA 2018 - PISA 2012)		PISA 2015 (PISA 2018 - PISA 2015)					Taux annuel de variation en 2018 (terme linéaire)		Taux d'accélération ou de ralentissement de la performance (terme quadratique)	
		Diff. de score	ER.-T.	Diff. de score	ER.-T.	Diff. de score	ER.-T.	Diff. de score	ER.-T.	Diff. de score	ER.-T.	Coef.	ER.-T.	p-value	Coef.	ER.-T.	Coef.	ER.-T.
Partners	Albanie	m	m	m	m	**60**	(5.9)	**43**	(4.6)	**24**	(4.8)	**19.8**	(1.9)	0.000	m	m	m	m
	Argentine	m	m	-2	(7.5)	-9	(6.1)	-9	(5.6)	m	m	-1.0	(1.6)	0.549	m	m	m	m
	Bakou (Azerbaïdjan)	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Bélarus	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Bosnie-Herzégovine	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Brésil	**28**	(5.9)	**14**	(4.8)	-2	(4.7)	-5	(4.4)	6	(4.2)	**4.6**	(1.2)	0.000	**-2.9**	(0.8)	**-0.3**	(0.1)
	Brunei Darussalam	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	P-S-J-Z (Chine)	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Bulgarie	m	m	**23**	(7.9)	8	(7.8)	-3	(6.5)	-5	(6.0)	**5.9**	(1.8)	0.001	-2.4	(1.6)	**-0.4**	(0.1)
	Costa Rica	m	m	m	m	-7	(5.7)	-5	(5.6)	2	(4.7)	-3.0	(2.0)	0.142	m	m	m	m
	Croatie	m	m	-3	(4.7)	4	(5.3)	-7	(5.5)	0	(4.4)	-0.2	(1.2)	0.871	-0.3	(1.1)	0.0	(0.1)
	Chypre	m	m	m	m	m	m	**11**	(3.8)	**14**	(3.2)	**5.7**	(1.9)	0.003	m	m	m	m
	République dominicaine	m	m	m	m	m	m	m	m	-3	(4.4)	-2.6	(4.4)	0.556	m	m	m	m
	Géorgie	m	m	m	m	**18**	(5.2)	m	m	-6	(4.5)	**7.6**	(2.0)	0.000	m	m	m	m
	Hong Kong (Chine)*	1	(6.1)	4	(5.1)	-3	(5.4)	-10	(5.5)	3	(4.8)	0.4	(1.3)	0.749	-1.3	(0.9)	-0.1	(0.1)
	Indonésie	**19**	(5.7)	-12	(7.2)	7	(6.0)	4	(6.1)	-7	(5.0)	2.2	(1.3)	0.086	-1.4	(1.0)	**-0.1**	(0.1)
	Jordanie	m	m	**16**	(5.7)	**13**	(6.1)	**14**	(5.6)	**20**	(4.8)	2.5	(1.3)	0.057	**3.7**	(1.3)	**0.2**	(0.1)
	Kazakhstan	m	m	m	m	**18**	(5.0)	-9	(4.9)	m	m	**4.7**	(1.6)	0.004	m	m	m	m
	Kosovo	m	m	m	m	m	m	m	m	4	(3.2)	4.6	(3.4)	0.177	m	m	m	m
	Liban	m	m	m	m	m	m	m	m	-3	(6.0)	-2.8	(6.0)	0.638	m	m	m	m
	Macao (Chine)	**30**	(4.3)	**33**	(3.8)	**32**	(4.0)	**20**	(3.8)	**14**	(3.0)	**6.2**	(1.1)	0.000	**5.0**	(0.4)	**0.2**	(0.0)
	Malaisie	m	m	m	m	**36**	(5.3)	**20**	(5.4)	m	m	**12.7**	(1.9)	0.000	m	m	m	m
	Malte	m	m	m	m	**9**	(4.3)	m	m	**-7**	(3.5)	**3.9**	(1.6)	0.014	m	m	m	m
	Moldova	m	m	m	m	**23**	(5.3)	m	m	1	(4.2)	**9.2**	(2.0)	0.000	m	m	m	m
	Monténégro	m	m	**30**	(3.7)	**27**	(4.3)	**20**	(3.7)	**12**	(3.0)	**7.6**	(1.0)	0.000	**4.3**	(0.4)	**0.1**	(0.0)
	Maroc	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Macédoine du Nord	m	m	m	m	m	m	m	m	**23**	(3.1)	**23.3**	(3.3)	0.000	m	m	m	m
	Panama	m	m	m	m	-7	(6.9)	m	m	m	m	-2.3	(2.3)	0.317	m	m	m	m
	Pérou	m	m	m	m	**35**	(5.9)	**32**	(5.6)	**13**	(4.4)	**12.2**	(1.9)	0.000	m	m	m	m
	Philippines	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Qatar	m	m	**96**	(3.6)	**46**	(3.8)	**38**	(3.6)	**12**	(2.9)	**22.6**	(0.9)	0.000	**1.8**	(0.4)	**-0.5**	(0.0)
	Roumanie	m	m	**15**	(7.2)	3	(6.9)	**-15**	(7.0)	**-14**	(6.6)	**4.7**	(1.7)	0.005	**-5.2**	(1.6)	**-0.6**	(0.1)
	Russie	**19**	(5.8)	**12**	(5.8)	**20**	(5.7)	6	(5.4)	-6	(4.9)	**4.7**	(1.3)	0.000	**1.9**	(0.9)	0.0	(0.1)
	Arabie saoudite	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Serbie	m	m	**13**	(5.7)	6	(5.6)	-1	(5.7)	m	m	**3.0**	(1.4)	0.031	m	m	m	m
	Singapour	m	m	m	m	7	(4.1)	-4	(3.9)	5	(3.2)	1.1	(1.4)	0.432	m	m	m	m
	Taipei chinois	m	m	**-18**	(5.9)	**-12**	(5.7)	**-29**	(5.5)	**-11**	(4.8)	**-3.8**	(1.4)	0.007	**-5.5**	(1.2)	**-0.4**	(0.1)
	Thaïlande	2	(5.4)	1	(5.2)	0	(5.9)	-8	(5.9)	3	(5.1)	0.3	(1.2)	0.806	-1.0	(0.9)	-0.1	(0.1)
	Ukraine	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Émirats arabes unis	m	m	m	m	**14**	(4.8)	1	(4.7)	7	(4.0)	3.7	(2.0)	0.059	m	m	m	m
	Uruguay	-5	(5.1)	-9	(4.9)	-9	(5.1)	8	(5.1)	0	(4.3)	-2.0	(1.2)	0.093	-0.4	(0.8)	0.0	(0.1)
	Viet Nam**	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	-17.1	(6.7)	0.011	m	m	m	m

1. L'évolution moyenne de 3 ans correspond au taux moyen de variation, par période de trois ans, entre la première enquête PISA disposant de données sur cet indicateur et PISA 2018. L'évolution moyenne est calculée à l'aide d'une régression linéaire.

2. La variation curvilinéaire n'est indiquée que pour les pays/économies disposant d'au moins 4 mesures de performance comparables. La variation curvilinéaire est estimée au moyen d'une régression de la performance à la fois en termes linéaires et en termes quadratiques (au carré) de la différence entre l'année de l'enquête et 2018 Le coefficient du terme linéaire représente le taux de changement annuel en 2018, tandis que le coefficient du terme quadratique représente l'accélération ou la décélation de la variation de la performance.

*Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

Remarque : les valeurs statistiquement significatives sont indiquées en gras (voir l'annexe A3).

Le Costa Rica, la Géorgie, Malte et le Moldova ont administré l'enquête PISA 2009 en 2010 dans le cadre de PISA 2009+.

Pour ces pays/économies, les estimations de l'évolution moyenne par intervalle de 3 ans et de la variation curvilinéaire se rapportent à l'année exacte durant laquelle l'enquête a été administrée.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.12 [1/4] **Performance moyenne en sciences, 2006-2018**

		Performance en sciences, par cycle PISA									
		PISA 2006		PISA 2009		PISA 2012		PISA 2015		PISA 2018	
		Score moyen	ER.-T.	Score moyen	ER.-T.	Score moyen	ER.-T.	Score moyen	ER.-T.	Score moyen	ER.-T.
OCDE	**Australie**	527	(2.3)	527	(2.5)	521	(1.8)	510	(1.5)	503	(1.8)
	Autriche	511	(3.9)	m	m	506	(2.7)	495	(2.4)	490	(2.8)
	Belgique	510	(2.5)	507	(2.5)	505	(2.2)	502	(2.3)	499	(2.2)
	Canada	534	(2.0)	529	(1.6)	525	(1.9)	528	(2.1)	518	(2.2)
	Chili	438	(4.3)	447	(2.9)	445	(2.9)	447	(2.4)	444	(2.4)
	Colombie	388	(3.4)	402	(3.6)	399	(3.1)	416	(2.4)	413	(3.1)
	République tchèque	513	(3.5)	500	(3.0)	508	(3.0)	493	(2.3)	497	(2.5)
	Danemark	496	(3.1)	499	(2.5)	498	(2.7)	502	(2.4)	493	(1.9)
	Estonie	531	(2.5)	528	(2.7)	541	(1.9)	534	(2.1)	530	(1.9)
	Finlande	563	(2.0)	554	(2.3)	545	(2.2)	531	(2.4)	522	(2.5)
	France	495	(3.4)	498	(3.6)	499	(2.6)	495	(2.1)	493	(2.2)
	Allemagne	516	(3.8)	520	(2.8)	524	(3.0)	509	(2.7)	503	(2.9)
	Grèce	473	(3.2)	470	(4.0)	467	(3.1)	455	(3.9)	452	(3.1)
	Hongrie	504	(2.7)	503	(3.1)	494	(2.9)	477	(2.4)	481	(2.3)
	Islande	491	(1.6)	496	(1.4)	478	(2.1)	473	(1.7)	475	(1.8)
	Irlande	508	(3.2)	508	(3.3)	522	(2.5)	503	(2.4)	496	(2.2)
	Israël	454	(3.7)	455	(3.1)	470	(5.0)	467	(3.4)	462	(3.6)
	Italie	475	(2.0)	489	(1.8)	494	(1.9)	481	(2.5)	468	(2.4)
	Japon	531	(3.4)	539	(3.4)	547	(3.6)	538	(3.0)	529	(2.6)
	Corée	522	(3.4)	538	(3.4)	538	(3.7)	516	(3.1)	519	(2.8)
	Lettonie	490	(3.0)	494	(3.1)	502	(2.8)	490	(1.6)	487	(1.8)
	Lituanie	488	(2.8)	491	(2.9)	496	(2.6)	475	(2.7)	482	(1.6)
	Luxembourg	486	(1.1)	484	(1.2)	491	(1.3)	483	(1.1)	477	(1.2)
	Mexique	410	(2.7)	416	(1.8)	415	(1.3)	416	(2.1)	419	(2.6)
	Pays-Bas*	525	(2.7)	522	(5.4)	522	(3.5)	509	(2.3)	503	(2.8)
	Nouvelle-Zélande	530	(2.7)	532	(2.6)	516	(2.1)	513	(2.4)	508	(2.1)
	Norvège	487	(3.1)	500	(2.6)	495	(3.1)	498	(2.3)	490	(2.3)
	Pologne	498	(2.3)	508	(2.4)	526	(3.1)	501	(2.5)	511	(2.6)
	Portugal*	474	(3.0)	493	(2.9)	489	(3.7)	501	(2.4)	492	(2.8)
	République slovaque	488	(2.6)	490	(3.0)	471	(3.6)	461	(2.6)	464	(2.3)
	Slovénie	519	(1.1)	512	(1.1)	514	(1.3)	513	(1.3)	507	(1.3)
	Espagne	488	(2.6)	488	(2.1)	496	(1.8)	493	(2.1)	483	(1.6)
	Suède	503	(2.4)	495	(2.7)	485	(3.0)	493	(3.6)	499	(3.1)
	Suisse	512	(3.2)	517	(2.8)	515	(2.7)	506	(2.9)	495	(3.0)
	Turquie	424	(3.8)	454	(3.6)	463	(3.9)	425	(3.9)	468	(2.0)
	Royaume-Uni	515	(2.3)	514	(2.5)	514	(3.4)	509	(2.6)	505	(2.6)
	États-Unis*	489	(4.2)	502	(3.6)	497	(3.8)	496	(3.2)	502	(3.3)
	Moyenne OCDE-36b	494	(0.5)	498	(0.5)	498	(0.5)	491	(0.4)	489	(0.4)
	Moyenne OCDE-37	495	(0.5)	m	m	498	(0.5)	491	(0.4)	489	(0.4)

1. L'évolution moyenne de 3 ans correspond au taux moyen de variation, par période de trois ans, entre la première enquête PISA disposant de données sur cet indicateur et PISA 2018. L'évolution moyenne est calculée à l'aide d'une régression linéaire.

2. La variation curvilinéaire n'est indiquée que pour les pays/économies disposant d'au moins 4 mesures de performance comparables. La variation curvilinéaire est estimée au moyen d'une régression de la performance à la fois en termes linéaires et en termes quadratiques (au carré) de la différence entre l'année de l'enquête et 2018 Le coefficient du terme linéaire représente le taux de changement annuel en 2018, tandis que le coefficient du terme quadratique représente l'accélération ou la décélation de la variation de la performance.

*Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

Remarque : Les valeurs statistiquement significatives sont indiquées en gras (voir l'annexe A3).

Le Costa Rica, la Géorgie, Malte et le Moldova ont administré l'enquête PISA 2009 en 2010 dans le cadre de PISA 2009+.

Pour ces pays/économies, les estimations de l'évolution moyenne par intervalle de 3 ans et de la variation curvilinéaire se rapportent à l'année exacte durant laquelle l'enquête a été administrée.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.12 [2/4] **Performance moyenne en sciences, 2006-2018**

		Performance en sciences, par cycle PISA									
		PISA 2006		PISA 2009		PISA 2012		PISA 2015		PISA 2018	
		Score moyen	ER.-T.	Score moyen	ER.-T.	Score moyen	ER.-T.	Score moyen	ER.-T.	Score moyen	ER.-T.
Partners	**Albanie**	m	m	391	(3.9)	397	(2.4)	427	(3.3)	417	(2.0)
	Argentine	391	(6.1)	401	(4.6)	406	(3.9)	m	m	404	(2.9)
	Bakou (Azerbaïdjan)	m	m	m	m	m	m	m	m	398	(2.4)
	Bélarus	m	m	m	m	m	m	m	m	471	(2.4)
	Bosnie-Herzégovine	m	m	m	m	m	m	m	m	398	(2.7)
	Brésil	390	(2.8)	405	(2.4)	402	(2.1)	401	(2.3)	404	(2.1)
	Brunei Darussalam	m	m	m	m	m	m	m	m	431	(1.2)
	P-S-J-Z (Chine)	m	m	m	m	m	m	m	m	590	(2.7)
	Bulgarie	434	(6.1)	439	(5.9)	446	(4.8)	446	(4.4)	424	(3.6)
	Costa Rica	m	m	430	(2.8)	429	(2.9)	420	(2.1)	416	(3.3)
	Croatie	493	(2.4)	486	(2.8)	491	(3.1)	475	(2.5)	472	(2.8)
	Chypre	m	m	m	m	438	(1.2)	433	(1.4)	439	(1.4)
	République dominicaine	m	m	m	m	m	m	332	(2.6)	336	(2.5)
	Géorgie	m	m	373	(2.9)	m	m	411	(2.4)	383	(2.3)
	Hong Kong (Chine)*	542	(2.5)	549	(2.8)	555	(2.6)	523	(2.5)	517	(2.5)
	Indonésie	393	(5.7)	383	(3.8)	382	(3.8)	403	(2.6)	396	(2.4)
	Jordanie	422	(2.8)	415	(3.5)	409	(3.1)	409	(2.7)	429	(2.9)
	Kazakhstan	m	m	400	(3.1)	425	(3.0)	m	m	397	(1.7)
	Kosovo	m	m	m	m	m	m	378	(1.7)	365	(1.2)
	Liban	m	m	m	m	m	m	386	(3.4)	384	(3.5)
	Macao (Chine)	511	(1.1)	511	(1.0)	521	(0.8)	529	(1.1)	544	(1.5)
	Malaisie	m	m	422	(2.7)	420	(3.0)	m	m	438	(2.7)
	Malte	m	m	461	(1.7)	m	m	465	(1.6)	457	(1.9)
	Moldova	m	m	413	(3.0)	m	m	428	(2.0)	428	(2.3)
	Monténégro	412	(1.1)	401	(2.0)	410	(1.1)	411	(1.0)	415	(1.3)
	Maroc	m	m	m	m	m	m	m	m	377	(3.0)
	Macédoine du Nord	m	m	m	m	m	m	384	(1.2)	413	(1.4)
	Panama	m	m	376	(5.7)	m	m	m	m	365	(2.9)
	Pérou	m	m	369	(3.5)	373	(3.6)	397	(2.4)	404	(2.7)
	Philippines	m	m	m	m	m	m	m	m	357	(3.2)
	Qatar	349	(0.9)	379	(0.9)	384	(0.7)	418	(1.0)	419	(0.9)
	Roumanie	418	(4.2)	428	(3.4)	439	(3.3)	435	(3.2)	426	(4.6)
	Russie	479	(3.7)	478	(3.3)	486	(2.9)	487	(2.9)	478	(2.9)
	Arabie saoudite	m	m	m	m	m	m	m	m	386	(2.8)
	Serbie	436	(3.0)	443	(2.4)	445	(3.4)	m	m	440	(3.0)
	Singapour	m	m	542	(1.4)	551	(1.5)	556	(1.2)	551	(1.5)
	Taipei chinois	532	(3.6)	520	(2.6)	523	(2.3)	532	(2.7)	516	(2.9)
	Thaïlande	421	(2.1)	425	(3.0)	444	(2.9)	421	(2.8)	426	(3.2)
	Ukraine	m	m	m	m	m	m	m	m	469	(3.3)
	Émirats arabes unis	m	m	438	(2.6)	448	(2.8)	437	(2.4)	434	(2.0)
	Uruguay	428	(2.7)	427	(2.6)	416	(2.8)	435	(2.2)	426	(2.5)
	Viet Nam**	m	m	m	m	528	(4.3)	525	(3.9)	m	m

1. L'évolution moyenne de 3 ans correspond au taux moyen de variation, par période de trois ans, entre la première enquête PISA disposant de données sur cet indicateur et PISA 2018. L'évolution moyenne est calculée à l'aide d'une régression linéaire.

2. La variation curvilinéaire n'est indiquée que pour les pays/économies disposant d'au moins 4 mesures de performance comparables. La variation curvilinéaire est estimée au moyen d'une régression de la performance à la fois en termes linéaires et en termes quadratiques (au carré) de la différence entre l'année de l'enquête et 2018 Le coefficient du terme linéaire représente le taux de changement annuel en 2018, tandis que le coefficient du terme quadratique représente l'accélération ou la décélération de la variation de la performance.

*Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

Remarque : Les valeurs statistiquement significatives sont indiquées en gras (voir l'annexe A3).

Le Costa Rica, le Géorgie, Malte et le Moldova ont administré l'enquête PISA 2009 en 2010 dans le cadre de PISA 2009+.

Pour ces pays/économies, les estimations de l'évolution moyenne par intervalle de 3 ans et de la variation curvilinéaire se rapportent à l'année exacte durant laquelle l'enquête a été administrée.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.12 [3/4] **Performance moyenne en sciences, 2006-2018**

		Évolution de la performance en sciences entre PISA 2018 et :								Évolution moyenne de la performance en sciences par intervalle de 3 ans[1] entre les enquêtes PISA (depuis 2003 ou la première enquête disposant de données sur cet indicateur)			Variation curvilinéaire de la performance en sciences entre les enquêtes PISA[2]			
		PISA 2006 (PISA 2018 - PISA 2006)		PISA 2009 (PISA 2018 - PISA 2009)		PISA 2012 (PISA 2018 - PISA 2012)		PISA 2015 (PISA 2018 - PISA 2015)					Taux annuel de variation en 2018 (terme linéaire)		Taux d'accélération ou de ralentissement de la performance (terme quadratique)	
		Score dif.	S.E.	Score dif.	S.E.	Score dif.	S.E.	Score dif.	S.E.	Coef.	S.E.	p-value	Coef.	S.E.	Coef.	S.E.
OCDE	**Australie**	**-24**	(4.5)	**-24**	(4.7)	**-19**	(4.7)	**-7**	(2.8)	**-6.5**	(1.2)	0.000	**-4.1**	(0.7)	**-0.2**	(0.1)
OCDE	**Autriche**	**-21**	(5.9)	m	m	**-16**	(5.6)	-5	(4.0)	**-5.5**	(1.5)	0.000	m	m	m	m
	Belgique	**-12**	(4.8)	-8	(4.9)	-6	(5.1)	-3	(3.5)	**-2.7**	(1.3)	0.035	-0.9	(0.8)	0.0	(0.1)
	Canada	**-16**	(4.6)	**-11**	(4.5)	-7	(4.9)	**-10**	(3.4)	**-3.4**	(1.2)	0.006	-1.3	(0.7)	0.0	(0.1)
	Chili	5	(6.0)	-4	(5.2)	-1	(5.5)	-3	(3.7)	1.1	(1.5)	0.468	-1.6	(1.1)	-0.2	(0.1)
	Colombie	**25**	(5.7)	12	(6.0)	**15**	(5.9)	-2	(4.1)	**6.4**	(1.4)	0.000	1.0	(1.2)	-0.1	(0.1)
	République tchèque	**-16**	(5.5)	-4	(5.3)	**-12**	(5.6)	4	(3.7)	**-4.0**	(1.4)	0.004	-0.4	(1.0)	0.1	(0.1)
	Danemark	-3	(5.0)	-7	(4.8)	-6	(5.2)	**-9**	(3.4)	-0.4	(1.3)	0.763	**-2.1**	(0.9)	**-0.2**	(0.1)
	Estonie	-1	(4.7)	2	(4.9)	**-11**	(4.8)	-4	(3.2)	0.4	(1.3)	0.771	**-2.0**	(0.8)	**-0.2**	(0.1)
	Finlande	**-41**	(4.7)	**-32**	(5.0)	**-24**	(5.2)	**-9**	(3.8)	**-10.7**	(1.3)	0.000	**-4.2**	(0.9)	-0.1	(0.1)
	France	-2	(5.3)	-5	(5.6)	-6	(5.3)	-2	(3.4)	-0.8	(1.4)	0.581	-1.7	(1.0)	-0.1	(0.1)
	Allemagne	**-13**	(5.9)	**-17**	(5.4)	**-21**	(5.8)	-6	(4.2)	**-3.6**	(1.5)	0.014	**-5.0**	(1.1)	**-0.3**	(0.1)
	Grèce	**-22**	(5.7)	**-18**	(6.2)	**-15**	(6.0)	-3	(5.2)	**-5.9**	(1.5)	0.000	**-2.8**	(1.2)	-0.1	(0.1)
	Hongrie	**-23**	(5.0)	**-22**	(5.3)	**-13**	(5.5)	4	(3.7)	**-7.1**	(1.3)	0.000	**-2.2**	(1.0)	0.0	(0.1)
	Islande	**-16**	(4.2)	**-21**	(4.3)	-3	(4.9)	2	(2.9)	**-5.4**	(1.2)	0.000	-1.2	(0.7)	0.0	(0.1)
	Irlande	**-12**	(5.2)	**-12**	(5.3)	**-26**	(5.2)	-6	(3.6)	**-3.0**	(1.4)	0.030	**-5.4**	(0.9)	**-0.4**	(0.1)
	Israël	8	(6.2)	7	(6.0)	-8	(7.3)	-4	(5.2)	2.8	(1.5)	0.066	-1.9	(1.5)	-0.2	(0.1)
	Italie	-7	(4.7)	**-21**	(4.7)	**-26**	(5.1)	**-13**	(3.8)	-2.3	(1.3)	0.063	**-7.4**	(0.8)	**-0.6**	(0.1)
	Japon	-2	(5.5)	-10	(5.6)	**-18**	(6.0)	**-9**	(4.2)	-0.6	(1.4)	0.668	**-5.0**	(1.1)	**-0.4**	(0.1)
	Corée	-3	(5.6)	**-19**	(5.7)	**-19**	(6.1)	3	(4.5)	**-2.9**	(1.4)	0.046	**-5.5**	(1.2)	**-0.4**	(0.1)
	Lettonie	-2	(4.9)	-7	(5.0)	**-15**	(5.2)	-3	(2.8)	-0.8	(1.3)	0.519	**-3.7**	(0.9)	**-0.3**	(0.1)
	Lituanie	-6	(4.7)	-9	(4.9)	**-14**	(5.0)	7	(3.5)	**-2.8**	(1.3)	0.032	**-2.7**	(0.8)	**-0.2**	(0.1)
	Luxembourg	**-10**	(3.8)	-7	(4.0)	**-14**	(4.4)	**-6**	(2.2)	-1.9	(1.1)	0.082	**-2.8**	(0.5)	**-0.2**	(0.0)
	Mexique	10	(5.1)	3	(4.8)	4	(4.9)	3	(3.7)	1.9	(1.3)	0.158	0.2	(0.8)	0.0	(0.1)
	Pays-Bas*	**-21**	(5.3)	**-19**	(7.1)	**-19**	(6.0)	-5	(3.9)	**-5.6**	(1.4)	0.000	**-3.6**	(1.3)	-0.1	(0.1)
	Nouvelle-Zélande	**-22**	(4.9)	**-24**	(4.9)	-7	(5.0)	-5	(3.5)	**-6.2**	(1.3)	0.000	**-1.9**	(0.8)	0.0	(0.1)
	Norvège	4	(5.2)	-9	(5.0)	-4	(5.6)	**-8**	(3.6)	0.6	(1.3)	0.657	**-3.0**	(1.0)	**-0.3**	(0.1)
	Pologne	**13**	(4.9)	3	(5.1)	**-15**	(5.7)	**10**	(3.9)	2.1	(1.3)	0.109	**-3.4**	(1.0)	**-0.3**	(0.1)
	Portugal*	**17**	(5.4)	-1	(5.4)	2	(6.1)	**-9**	(4.0)	**4.3**	(1.4)	0.002	**-2.4**	(1.2)	**-0.3**	(0.1)
	République slovaque	**-24**	(4.9)	**-26**	(5.2)	-7	(5.9)	3	(3.8)	**-7.8**	(1.3)	0.000	-1.5	(1.1)	0.1	(0.1)
	Slovénie	**-12**	(3.9)	-5	(4.0)	-7	(4.4)	**-6**	(2.4)	**-2.2**	(1.1)	0.043	-0.9	(0.4)	0.0	(0.0)
	Espagne	-5	(4.6)	-5	(4.4)	**-13**	(4.7)	**-10**	(3.0)	-0.5	(1.2)	0.674	**-3.0**	(0.7)	**-0.2**	(0.1)
	Suède	-4	(5.2)	4	(5.5)	**15**	(5.9)	6	(5.0)	-1.0	(1.4)	0.463	**4.1**	(1.1)	**0.4**	(0.1)
	Suisse	**-16**	(5.6)	**-21**	(5.5)	**-20**	(5.7)	**-10**	(4.4)	**-4.4**	(1.4)	0.002	**-5.2**	(1.1)	**-0.3**	(0.1)
	Turquie	**44**	(5.6)	**14**	(5.5)	5	(5.9)	**43**	(4.7)	**6.1**	(1.5)	0.000	0.0	(1.1)	-0.2	(0.1)
	Royaume-Uni	**-10**	(4.9)	-9	(5.1)	-9	(5.8)	-5	(3.9)	-2.4	(1.3)	0.064	-2.0	(1.0)	-0.1	(0.1)
	États-Unis*	**13**	(6.4)	0	(6.1)	5	(6.4)	6	(4.8)	2.1	(1.6)	0.182	-0.3	(1.3)	-0.1	(0.1)
	Moyenne OCDE-36b	-6	(3.5)	**-9**	(3.6)	**-9**	(4.1)	-2	(1.6)	-1.9	(1.1)	0.075	**-2.4**	(0.2)	**-0.15**	(0.01)
	Moyenne OCDE-37	-6	(3.5)	m	m	**-10**	(4.1)	-2	(1.6)	-2.0	(1.1)	0.061	m	m	m	m

1. L'évolution moyenne de 3 ans correspond au taux moyen de variation, par période de trois ans, entre la première enquête PISA disposant de données sur cet indicateur et PISA 2018. L'évolution moyenne est calculée à l'aide d'une régression linéaire.

2. La variation curvilinéaire n'est indiquée que pour les pays/économies disposant d'au moins 4 mesures de performance comparables. La variation curvilinéaire est estimée au moyen d'une régression de la performance à la fois en termes linéaires et en termes quadratiques (au carré) de la différence entre l'année de l'enquête et 2018 Le coefficient du terme linéaire représente le taux de changement annuel en 2018, tandis que le coefficient du terme quadratique représente l'accélération ou la décélation de la variation de la performance.

*Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

Remarque : Les valeurs statistiquement significatives sont indiquées en gras (voir l'annexe A3).

Le Costa Rica, la Géorgie, Malte et le Moldova ont administré l'enquête PISA 2009 en 2010 dans le cadre de PISA 2009+.

Pour ces pays/économies, les estimations de l'évolution moyenne par intervalle de 3 ans et de la variation curvilinéaire se rapportent à l'année exacte durant laquelle l'enquête a été administrée.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.12 [4/4] **Performance moyenne en sciences, 2006-2018**

		Évolution de la performance en sciences entre PISA 2018 et :								Évolution moyenne de la performance en sciences par intervalle de 3 ans[1] entre les enquêtes PISA (depuis 2003 ou la première enquête disposant de données sur cet indicateur)			Variation curvilinéaire de la performance en sciences entre les enquêtes PISA[2]			
		PISA 2006 (PISA 2018 - PISA 2006)		PISA 2009 (PISA 2018 - PISA 2009)		PISA 2012 (PISA 2018 - PISA 2012)		PISA 2015 (PISA 2018 - PISA 2015)					Taux annuel de variation en 2018 (terme linéaire)		Taux d'accélération ou de ralentissement de la performance (terme quadratique)	
		Score dif.	S.E.	Score dif.	S.E.	Score dif.	S.E.	Score dif.	S.E.	Coef.	S.E.	p-value	Coef.	S.E.	Coef.	S.E.
Partenaires	**Albanie**	m	m	**26**	(5.7)	**19**	(5.1)	**-10**	(4.1)	**10.7**	(2.0)	0.000	m	m	m	m
	Argentine	13	(7.6)	3	(6.5)	-2	(6.3)	m	m	3.0	(1.7)	0.076	m	m	m	m
	Bakou (Azerbaïdjan)	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Bélarus	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Bosnie-Herzégovine	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Brésil	**13**	(4.9)	-2	(4.8)	2	(5.0)	3	(3.4)	2.2	(1.3)	0.087	-1.3	(0.8)	**-0.2**	(0.1)
	Brunei Darussalam	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	P-S-J-Z (Chine)	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Bulgarie	-10	(7.9)	-15	(7.8)	**-22**	(7.2)	**-22**	(5.9)	-1.4	(1.9)	0.452	**-6.4**	(1.7)	**-0.5**	(0.1)
	Costa Rica	m	m	**-15**	(5.6)	**-14**	(5.9)	-4	(4.2)	**-6.1**	(2.2)	0.006	m	m	m	m
	Croatie	**-21**	(5.1)	**-14**	(5.4)	**-19**	(5.8)	-3	(4.0)	**-5.3**	(1.3)	0.000	**-3.1**	(1.1)	-0.1	(0.1)
	Chypre	m	m	m	m	1	(4.4)	**6**	(2.5)	0.7	(2.2)	0.770	m	m	m	m
	République dominicaine	m	m	m	m	m	m	4	(3.9)	4.0	(3.9)	0.306	m	m	m	m
	Géorgie	m	m	10	(5.2)	m	m	**-28**	(3.7)	**5.6**	(2.0)	0.005	m	m	m	m
	Hong Kong (Chine)*	**-26**	(5.0)	**-32**	(5.2)	**-38**	(5.4)	-7	(3.9)	**-7.7**	(1.3)	0.000	**-8.6**	(1.0)	**-0.5**	(0.1)
	Indonésie	3	(7.1)	**14**	(5.7)	**14**	(6.0)	-7	(3.8)	2.5	(1.7)	0.139	**3.6**	(1.3)	0.2	(0.1)
	Jordanie	7	(5.4)	**14**	(5.8)	**20**	(5.9)	**21**	(4.2)	0.8	(1.4)	0.574	**6.0**	(1.1)	**0.5**	(0.1)
	Kazakhstan	m	m	-3	(5.0)	**-28**	(5.3)	m	m	-2.9	(1.6)	0.073	m	m	m	m
	Kosovo	m	m	m	m	m	m	**-14**	(2.6)	**-13.6**	(2.6)	0.000	m	m	m	m
	Liban	m	m	m	m	m	m	-3	(5.1)	-2.8	(5.1)	0.590	m	m	m	m
	Macao (Chine)	**33**	(3.9)	**33**	(4.0)	**23**	(4.4)	**15**	(2.4)	**8.3**	(1.1)	0.000	**5.3**	(0.5)	**0.2**	(0.0)
	Malaisie	m	m	**15**	(5.2)	**18**	(5.7)	m	m	**6.6**	(1.9)	0.001	m	m	m	m
	Malte	m	m	-5	(4.4)	m	m	**-8**	(2.9)	-1.3	(1.7)	0.433	m	m	m	m
	Moldova	m	m	**16**	(5.2)	m	m	0	(3.4)	**6.1**	(2.0)	0.003	m	m	m	m
	Monténégro	3	(3.9)	**14**	(4.3)	5	(4.4)	4	(2.2)	1.7	(1.1)	0.144	**2.5**	(0.4)	**0.2**	(0.0)
	Maroc	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Macédoine du Nord	m	m	m	m	m	m	**29**	(2.4)	**28.7**	(2.7)	0.000	m	m	m	m
	Panama	m	m	-11	(7.4)	m	m	m	m	-3.8	(2.5)	0.126	m	m	m	m
	Pérou	m	m	**35**	(5.7)	**31**	(6.0)	8	(3.9)	**12.8**	(2.0)	0.000	m	m	m	m
	Philippines	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Qatar	**70**	(3.7)	**40**	(3.8)	**35**	(4.2)	2	(2.0)	**17.9**	(1.1)	0.000	**3.4**	(0.3)	**-0.2**	(0.0)
	Roumanie	7	(7.1)	-2	(6.7)	-13	(6.9)	-9	(5.8)	2.1	(1.7)	0.218	**-4.4**	(1.5)	**-0.4**	(0.1)
	Russie	-2	(5.8)	-1	(5.7)	-9	(5.7)	**-9**	(4.4)	0.5	(1.5)	0.755	-2.1	(1.1)	-0.2	(0.1)
	Arabie saoudite	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Serbie	4	(5.5)	-3	(5.3)	-5	(6.1)	m	m	0.7	(1.3)	0.615	m	m	m	m
	Singapour	m	m	**9**	(4.1)	-1	(4.5)	-5	(2.4)	**3.2**	(1.6)	0.039	m	m	m	m
	Taipei chinois	**-17**	(5.7)	-5	(5.3)	-8	(5.5)	**-17**	(4.2)	-2.2	(1.4)	0.118	-1.1	(1.0)	0.0	(0.1)
	Thaïlande	5	(5.2)	1	(5.6)	**-18**	(5.9)	4	(4.5)	0.6	(1.3)	0.677	**-3.8**	(1.1)	**-0.3**	(0.1)
	Ukraine	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Émirats arabes unis	m	m	-4	(4.9)	**-15**	(5.3)	-3	(3.5)	-2.5	(2.3)	0.276	m	m	m	m
	Uruguay	-2	(5.1)	-1	(5.1)	10	(5.5)	**-10**	(3.6)	0.4	(1.3)	0.746	1.5	(0.9)	0.1	(0.1)
	Viet Nam**	m	m	m	m	m	m	m	m	-3.8	(6.2)	0.541	m	m	m	m

1. L'évolution moyenne de 3 ans correspond au taux moyen de variation, par période de trois ans, entre la première enquête PISA disposant de données sur cet indicateur et PISA 2018. L'évolution moyenne est calculée à l'aide d'une régression linéaire.

2. La variation curvilinéaire n'est indiquée que pour les pays/économies disposant d'au moins 4 mesures de performance comparables. La variation curvilinéaire est estimée au moyen d'une régression de la performance à la fois en termes linéaires et en termes quadratiques (au carré) de la différence entre l'année de l'enquête et 2018 Le coefficient du terme linéaire représente le taux de changement annuel en 2018, tandis que le coefficient du terme quadratique représente l'accélération ou la décélation de la variation de la performance.

*Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

Remarque : Les valeurs statistiquement significatives sont indiquées en gras (voir l'annexe A3).

Le Costa Rica, la Géorgie, Malte et le Moldova ont administré l'enquête PISA 2009 en 2010 dans le cadre de PISA 2009+.

Pour ces pays/économies, les estimations de l'évolution moyenne par intervalle de 3 ans et de la variation curvilinéaire se rapportent à l'année exacte durant laquelle l'enquête a été administrée.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.13 [1/2] **Répartition des scores en compréhension de l'écrit, de 2006 à 2018**

		Évolution moyenne de la performance en compréhension de l'écrit par intervalle de 3 ans depuis la première enquête PISA (en centiles)[1]									
		10e centile		25e centile		Médiane (50e centile)		75e centile		90e centile	
		Coef.	ER.-T.	Coef.	ER.-T.	Coef.	ER.-T.	Coef.	ER.-T.	Coef.	ER.-T.
OCDE	**Australie**	**-6.2**	(1.4)	**-5.5**	(1.4)	**-4.6**	(1.4)	**-3.6**	(1.4)	-2.4	(1.3)
	Autriche	-0.9	(2.1)	-1.9	(2.0)	-1.9	(2.0)	-1.4	(2.0)	-1.3	(2.0)
	Belgique	1.1	(1.7)	-2.0	(1.5)	**-3.6**	(1.4)	**-2.9**	(1.3)	-1.8	(1.3)
	Canada	**-2.8**	(1.3)	**-2.7**	(1.3)	-2.0	(1.3)	-1.1	(1.3)	-0.3	(1.3)
	Chili	**8.1**	(1.6)	**7.3**	(1.5)	**7.0**	(1.5)	**6.8**	(1.5)	**6.2**	(1.5)
	Colombie	**12.0**	(2.1)	**7.4**	(2.1)	**4.3**	(2.0)	**3.8**	(1.8)	**4.5**	(1.9)
	République tchèque	0.2	(1.5)	-1.0	(1.4)	-0.6	(1.4)	0.2	(1.4)	0.7	(1.4)
	Danemark	2.2	(1.4)	1.0	(1.3)	0.6	(1.3)	0.5	(1.4)	0.7	(1.3)
	Estonie	**3.7**	(1.9)	**4.1**	(1.6)	**5.6**	(1.5)	**7.7**	(1.5)	**10.0**	(1.6)
	Finlande	**-8.6**	(1.5)	**-6.9**	(1.3)	**-4.5**	(1.3)	**-2.8**	(1.3)	-1.5	(1.3)
	France	**-4.0**	(1.5)	-2.7	(1.4)	-0.5	(1.3)	1.6	(1.3)	**3.0**	(1.3)
	Allemagne	**5.8**	(1.7)	**3.2**	(1.5)	2.0	(1.4)	2.1	(1.4)	1.9	(1.4)
	Grèce	-0.8	(1.8)	-1.9	(1.7)	-2.0	(1.5)	-1.8	(1.4)	-1.5	(1.5)
	Hongrie	-2.4	(1.5)	-2.4	(1.5)	-1.4	(1.4)	-0.3	(1.4)	0.3	(1.4)
	Islande	**-6.5**	(1.4)	**-5.9**	(1.4)	**-5.0**	(1.3)	**-3.2**	(1.3)	-1.7	(1.4)
	Irlande	0.6	(1.5)	-0.6	(1.4)	-1.0	(1.3)	-0.7	(1.4)	-0.2	(1.5)
	Israël	2.6	(2.5)	4.3	(2.3)	**6.1**	(1.9)	**7.6**	(1.8)	**8.7**	(1.7)
	Italie	0.1	(1.6)	0.0	(1.4)	-0.1	(1.4)	0.0	(1.3)	0.4	(1.3)
	Japon	0.9	(1.8)	-0.1	(1.6)	0.2	(1.4)	0.8	(1.4)	1.8	(1.5)
	Corée	**-9.5**	(1.6)	**-6.3**	(1.4)	**-2.7**	(1.4)	0.2	(1.4)	2.6	(1.4)
	Lettonie	**4.7**	(1.6)	**3.2**	(1.5)	2.2	(1.4)	1.0	(1.4)	0.3	(1.4)
	Lituanie	1.0	(1.6)	0.7	(1.6)	1.4	(1.6)	2.3	(1.6)	2.7	(1.6)
	Luxembourg	**-2.9**	(1.4)	**-3.8**	(1.3)	-2.0	(1.3)	0.7	(1.3)	**3.5**	(1.4)
	Mexique	**4.9**	(1.4)	**3.5**	(1.4)	1.8	(1.4)	0.3	(1.4)	-0.4	(1.5)
	Pays-Bas*	**-9.0**	(1.8)	**-6.9**	(1.6)	**-4.6**	(1.5)	-2.1	(1.5)	0.6	(1.4)
	Nouvelle-Zélande	**-3.2**	(1.5)	**-4.3**	(1.4)	**-4.4**	(1.3)	**-3.6**	(1.3)	**-3.3**	(1.4)
	Norvège	1.4	(1.5)	0.9	(1.4)	0.5	(1.3)	1.1	(1.3)	1.3	(1.4)
	Pologne	**6.4**	(1.5)	**4.8**	(1.4)	**4.1**	(1.4)	**3.8**	(1.5)	**3.3**	(1.5)
	Portugal*	**5.2**	(1.6)	**4.4**	(1.5)	**4.1**	(1.4)	**4.0**	(1.4)	**4.1**	(1.4)
	République slovaque	**-5.4**	(1.7)	**-4.8**	(1.6)	**-3.6**	(1.4)	-2.3	(1.5)	-0.8	(1.5)
	Slovénie	1.3	(1.5)	1.3	(1.4)	1.6	(1.3)	2.5	(1.4)	**4.3**	(1.6)
	Espagne	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Suède	**-6.4**	(1.6)	**-4.8**	(1.4)	**-3.0**	(1.4)	-1.0	(1.3)	0.1	(1.4)
	Suisse	-1.7	(1.6)	-2.1	(1.5)	-1.8	(1.4)	-0.9	(1.5)	-0.5	(1.5)
	Turquie	**3.4**	(1.8)	2.7	(1.6)	2.5	(1.6)	2.2	(1.7)	0.7	(2.2)
	Royaume-Uni	2.9	(1.8)	1.1	(1.5)	1.3	(1.5)	2.1	(1.5)	2.9	(1.6)
	États-Unis*	0.2	(2.0)	-0.6	(1.7)	-0.2	(1.6)	0.4	(1.6)	0.4	(1.5)
	Moyenne OCDE-23	-0.8	(1.2)	-1.2	(1.2)	-0.9	(1.2)	-0.3	(1.2)	0.3	(1.2)
	Moyenne OCDE-27	-0.3	(1.3)	-0.7	(1.3)	-0.4	(1.2)	0.3	(1.2)	0.8	(1.2)
	Moyenne OCDE-29b	-1.1	(1.3)	-1.5	(1.2)	-1.1	(1.2)	-0.3	(1.2)	0.3	(1.2)
	Moyenne OCDE-35a	0.0	(1.2)	-0.4	(1.2)	-0.1	(1.2)	0.7	(1.2)	1.5	(1.2)
	Moyenne OCDE-35b	0.0	(1.2)	-0.5	(1.2)	-0.1	(1.2)	0.7	(1.2)	1.4	(1.2)
	Moyenne OCDE-36a	0.0	(1.2)	-0.5	(1.2)	-0.1	(1.2)	0.7	(1.2)	1.4	(1.2)

. L'évolution moyenne de 3 ans correspond au taux moyen de variation, par période de trois ans, entre la première enquête PISA disposant de données sur cet indicateur et PISA 2018. L'évolution moyenne est calculée à l'aide d'une régression linéaire. .

*Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

Remarque : Les valeurs statistiquement significatives sont indiquées en gras (voir l'annexe A3).

L'Albanie, l'Argentine, la Bulgarie, le Chili, l'Indonésie, la Macédoine du Nord, le Pérou et la Thaïlande ont administré l'enquête PISA 2000 en 2001. Hong Kong (Chine), Israël et la Roumanie ont administré l'enquête en 2002 dans le cadre de PISA 2000+. Le Costa Rica, la Géorgie, Malte et le Moldova ont administré l'enquête PISA 2009 en 2010 dans le cadre de PISA 2009+.

Pour ces pays/économies, les estimations de l'évolution moyenne par intervalle de 3 ans et de la variation curvilinéaire se rapportent à l'année exacte durant laquelle l'enquête a été administrée.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.13 [2/2] **Répartition des scores en compréhension de l'écrit, de 2006 à 2018**

		Évolution moyenne de la performance en compréhension de l'écrit par intervalle de 3 ans depuis la première enquête PISA (en centiles)[1]									
		10e centile		25e centile		Médiane (50e centile)		75e centile		90e centile	
		Coef.	ER.-T.	Coef.	ER.-T.	Coef.	ER.-T.	Coef.	ER.-T.	Coef.	ER.-T.
Partenaires	**Albanie**	**14.4**	(1.7)	**12.3**	(1.6)	**9.7**	(1.5)	**7.9**	(1.4)	**7.9**	(1.4)
	Argentine	4.4	(2.4)	0.8	(2.4)	-2.5	(2.2)	-3.8	(2.0)	**-4.3**	(2.1)
	Bakou (Azerbaïdjan)	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Bélarus	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Bosnie-Herzégovine	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Brésil	2.6	(1.5)	1.5	(1.4)	1.6	(1.4)	**3.3**	(1.4)	**4.0**	(1.4)
	Brunei Darussalam	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	P-S-J-Z (Chine)	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Bulgarie	0.9	(1.8)	-0.4	(1.8)	0.1	(1.8)	1.2	(1.8)	1.8	(1.9)
	Costa Rica	**-7.6**	(2.5)	**-8.3**	(2.2)	**-8.3**	(2.2)	**-6.1**	(2.5)	-3.7	(3.0)
	Croatie	1.4	(2.0)	0.7	(1.7)	0.4	(1.6)	1.7	(1.6)	2.9	(1.6)
	Chypre	-0.7	(3.1)	**-12.6**	(2.4)	**-17.4**	(2.4)	**-16.8**	(2.5)	**-14.7**	(2.7)
	République dominicaine	-9.4	(6.0)	**-15.6**	(5.9)	**-19.7**	(6.1)	**-20.8**	(6.9)	**-17.5**	(8.5)
	Géorgie	**11.6**	(2.4)	**5.2**	(2.2)	0.3	(2.0)	-0.1	(2.0)	0.5	(2.4)
	Hong Kong (Chine)*	-1.5	(1.7)	-0.3	(1.5)	1.3	(1.4)	**3.1**	(1.3)	**4.8**	(1.3)
	Indonésie	1.2	(1.5)	0.7	(1.4)	0.7	(1.4)	0.9	(1.5)	2.1	(1.6)
	Jordanie	**4.9**	(2.2)	**4.7**	(1.7)	**4.0**	(1.6)	**3.5**	(1.6)	2.6	(1.7)
	Kazakhstan	**5.0**	(1.7)	0.9	(1.6)	-2.8	(1.7)	**-6.1**	(1.8)	**-6.2**	(2.2)
	Kosovo	**22.0**	(5.2)	**10.0**	(5.0)	2.1	(4.7)	-4.3	(4.9)	-4.6	(5.2)
	Liban	8.4	(8.4)	3.5	(7.8)	8.4	(8.8)	8.6	(9.0)	4.0	(9.4)
	Macao (Chine)	-0.1	(1.5)	**3.0**	(1.4)	**6.3**	(1.3)	**9.3**	(1.5)	**11.2**	(1.4)
	Malaisie	1.1	(2.4)	-0.3	(2.2)	0.8	(2.2)	3.1	(2.2)	**5.6**	(2.4)
	Malte	5.4	(2.9)	1.1	(2.0)	0.3	(2.0)	-0.3	(2.0)	2.2	(2.0)
	Moldova	**11.1**	(2.3)	**11.1**	(2.3)	**12.8**	(2.1)	**15.9**	(2.2)	**17.0**	(2.2)
	Monténégro	**8.2**	(1.5)	**7.5**	(1.4)	**7.0**	(1.3)	**7.4**	(1.3)	**8.0**	(1.4)
	Maroc	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Macédoine du Nord	0.5	(4.0)	1.1	(4.0)	1.1	(4.0)	0.8	(4.0)	1.6	(4.0)
	Panama	6.3	(3.7)	3.5	(2.9)	2.0	(2.8)	0.0	(3.2)	-2.8	(3.8)
	Pérou	**14.6**	(1.6)	**13.9**	(1.6)	**13.5**	(1.6)	**12.9**	(1.7)	**12.5**	(1.7)
	Philippines	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Qatar	**19.3**	(1.3)	**21.3**	(1.3)	**24.2**	(1.3)	**23.7**	(1.3)	**20.9**	(1.6)
	Roumanie	**5.4**	(2.3)	**6.1**	(2.4)	**7.0**	(2.2)	**8.1**	(2.1)	**10.1**	(2.2)
	Russie	**7.7**	(1.6)	**7.0**	(1.5)	**6.1**	(1.4)	**6.4**	(1.4)	**6.7**	(1.4)
	Arabie saoudite	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Serbie	**4.8**	(1.9)	**4.9**	(1.9)	**7.0**	(1.8)	**9.0**	(1.7)	**11.3**	(1.7)
	Singapour	0.3	(1.8)	**5.0**	(1.6)	**7.4**	(1.6)	**8.6**	(1.6)	**9.5**	(1.7)
	Taipei chinois	-3.7	(1.9)	-1.5	(1.8)	1.2	(1.6)	**4.6**	(1.6)	**7.4**	(1.8)
	Thaïlande	**-4.1**	(1.4)	**-4.8**	(1.4)	**-5.0**	(1.4)	**-4.0**	(1.4)	-2.6	(1.5)
	Ukraine	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Émirats arabes unis	**-8.1**	(2.5)	**-6.6**	(2.4)	-2.5	(2.3)	3.8	(2.4)	**8.9**	(2.4)
	Uruguay	**8.4**	(1.6)	**3.4**	(1.5)	-0.5	(1.5)	**-3.2**	(1.5)	**-5.8**	(1.6)
	Viet Nam**	-17.1	(9.7)	**-24.2**	(7.2)	**-25.0**	(5.9)	**-22.7**	(6.2)	**-18.9**	(7.8)

L'évolution moyenne de 3 ans correspond au taux moyen de variation, par période de trois ans, entre la première enquête PISA disposant de données sur cet indicateur et PISA 2018. L'évolution moyenne est calculée à l'aide d'une régression linéaire. .

*Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

Remarque : Les valeurs statistiquement significatives sont indiquées en gras (voir l'annexe A3).

L'Albanie, l'Argentine, la Bulgarie, le Chili, l'Indonésie, la Macédoine du Nord, le Pérou et la Thaïlande ont administré l'enquête PISA 2000 en 2001. Hong Kong (Chine), Israël et la Roumanie ont administré l'enquête en 2002 dans le cadre de PISA 2000+. Le Costa Rica, la Géorgie, Malte et le Moldova ont administré l'enquête PISA 2009 en 2010 dans le cadre de PISA 2009+.

Pour ces pays/économies, les estimations de l'évolution moyenne par intervalle de 3 ans et de la variation curvilinéaire se rapportent à l'année exacte durant laquelle l'enquête a été administrée.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.14 [1/2] **Répartition des scores en mathématiques, de 2006 à 2018**

		Évolution moyenne de la performance en mathématiques par intervalle de 3 ans depuis la première enquête PISA (en centiles)[1]									
		10e centile		25e centile		Médiane (50e centile)		75e centile		90e centile	
		Coef.	ER.-T.	Coef.	ER.-T.	Coef.	ER.-T.	Coef.	ER.-T.	Coef.	ER.-T.
OCDE	**Australie**	**-7.1**	(1.1)	**-7.5**	(1.1)	**-7.5**	(1.1)	**-7.4**	(1.1)	**-6.9**	(1.2)
	Autriche	-1.7	(1.5)	-1.5	(1.4)	-1.3	(1.3)	-1.8	(1.3)	-2.3	(1.3)
	Belgique	-1.1	(1.5)	**-3.4**	(1.2)	**-4.8**	(1.2)	**-6.2**	(1.1)	**-6.8**	(1.2)
	Canada	**-5.5**	(1.2)	**-5.0**	(1.2)	**-4.2**	(1.1)	**-3.5**	(1.1)	**-2.9**	(1.2)
	Chili	0.9	(1.5)	1.5	(1.4)	2.1	(1.5)	1.9	(1.6)	0.9	(1.8)
	Colombie	**7.2**	(1.8)	**5.2**	(1.6)	**4.3**	(1.5)	**4.4**	(1.6)	**4.9**	(1.5)
	République tchèque	-2.0	(1.5)	**-2.7**	(1.3)	**-3.2**	(1.3)	**-4.8**	(1.3)	**-5.9**	(1.3)
	Danemark	1.0	(1.3)	0.2	(1.2)	-0.9	(1.1)	-2.1	(1.2)	**-3.4**	(1.2)
	Estonie	2.2	(1.4)	1.8	(1.2)	**2.4**	(1.2)	**2.6**	(1.3)	**2.6**	(1.2)
	Finlande	**-9.7**	(1.2)	**-9.2**	(1.2)	**-8.5**	(1.1)	**-9.2**	(1.1)	**-9.3**	(1.1)
	France	**-3.1**	(1.4)	**-2.7**	(1.3)	-2.1	(1.2)	-2.2	(1.2)	**-2.8**	(1.2)
	Allemagne	2.8	(1.5)	1.1	(1.4)	-0.4	(1.3)	-1.7	(1.3)	**-2.8**	(1.2)
	Grèce	0.5	(1.6)	0.0	(1.4)	0.2	(1.3)	0.1	(1.3)	-0.8	(1.4)
	Hongrie	**-3.7**	(1.4)	**-3.3**	(1.2)	-2.3	(1.2)	-2.4	(1.3)	**-3.0**	(1.4)
	Islande	**-5.6**	(1.3)	**-5.2**	(1.2)	**-4.6**	(1.1)	**-4.5**	(1.1)	**-4.1**	(1.2)
	Irlande	1.3	(1.3)	1.1	(1.3)	0.2	(1.2)	-0.8	(1.1)	-1.8	(1.2)
	Israël	**4.4**	(2.1)	**6.0**	(1.8)	**7.6**	(1.7)	**7.2**	(1.6)	**5.8**	(1.6)
	Italie	**5.2**	(1.4)	**5.6**	(1.3)	**5.9**	(1.2)	**5.4**	(1.2)	**4.6**	(1.3)
	Japon	2.9	(1.6)	1.3	(1.4)	-0.2	(1.3)	-1.5	(1.3)	-2.7	(1.5)
	Corée	**-7.3**	(1.5)	**-5.1**	(1.3)	**-3.6**	(1.3)	-2.6	(1.4)	-1.9	(1.6)
	Lettonie	**3.5**	(1.5)	**2.5**	(1.3)	1.5	(1.2)	0.8	(1.2)	0.1	(1.3)
	Lituanie	-0.9	(1.4)	-1.2	(1.3)	-0.6	(1.2)	-0.6	(1.3)	-0.8	(1.7)
	Luxembourg	**-3.1**	(1.2)	**-3.2**	(1.1)	-1.9	(1.1)	-0.5	(1.1)	-0.3	(1.1)
	Mexique	**6.0**	(1.3)	**4.6**	(1.2)	**3.1**	(1.2)	1.9	(1.3)	0.7	(1.3)
	Pays-Bas*	**-5.2**	(1.5)	**-4.1**	(1.5)	**-3.6**	(1.3)	**-4.4**	(1.2)	**-4.1**	(1.2)
	Nouvelle-Zélande	**-6.0**	(1.2)	**-6.7**	(1.2)	**-7.2**	(1.1)	**-7.5**	(1.1)	**-7.9**	(1.3)
	Norvège	1.8	(1.3)	2.0	(1.2)	2.1	(1.2)	1.2	(1.2)	0.5	(1.1)
	Pologne	**4.4**	(1.2)	**5.1**	(1.2)	**5.3**	(1.2)	**5.0**	(1.2)	**4.7**	(1.3)
	Portugal*	2.6	(1.4)	**4.6**	(1.4)	**6.7**	(1.3)	**7.9**	(1.2)	**7.8**	(1.2)
	République slovaque	**-6.1**	(1.5)	**-4.6**	(1.4)	**-2.7**	(1.2)	**-2.6**	(1.2)	**-2.8**	(1.3)
	Slovénie	2.0	(1.1)	**2.8**	(1.1)	**2.8**	(1.1)	1.3	(1.0)	-0.8	(1.2)
	Espagne	0.4	(1.2)	-0.1	(1.2)	0.1	(1.1)	0.0	(1.1)	-0.6	(1.1)
	Suède	-2.0	(1.4)	-2.0	(1.2)	-1.7	(1.3)	**-2.4**	(1.2)	**-2.9**	(1.3)
	Suisse	-1.1	(1.3)	**-2.8**	(1.3)	**-2.6**	(1.3)	**-3.0**	(1.4)	**-3.4**	(1.5)
	Turquie	**6.3**	(1.4)	**6.3**	(1.4)	**5.3**	(1.5)	**3.9**	(1.8)	-0.2	(2.6)
	Royaume-Uni	-0.8	(1.4)	0.6	(1.2)	2.2	(1.2)	**2.5**	(1.2)	1.9	(1.4)
	États-Unis*	-0.1	(1.4)	-1.0	(1.3)	-1.1	(1.3)	-1.6	(1.3)	-2.3	(1.3)
	Moyenne OCDE-29a	-1.0	(1.0)	-1.2	(1.0)	-1.1	(1.0)	-1.5	(1.0)	**-2.1**	(1.0)
	Moyenne OCDE-30	-1.1	(1.0)	-1.2	(1.0)	-1.1	(1.0)	-1.6	(1.0)	**-2.1**	(1.0)
	Moyenne OCDE-36b	-0.4	(0.9)	-0.5	(0.9)	-0.3	(0.9)	-0.7	(0.9)	-1.3	(0.9)
	Moyenne OCDE-37	-0.5	(0.9)	-0.5	(0.9)	-0.4	(0.9)	-0.7	(0.9)	-1.3	(0.9)

1. L'évolution moyenne de 3 ans correspond au taux moyen de variation, par période de trois ans, entre la première enquête PISA disposant de données sur cet indicateur et PISA 2018. L'évolution moyenne est calculée à l'aide d'une régression linéaire.

*Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

Remarque : Les valeurs statistiquement significatives sont indiquées en gras (voir l'annexe A3).

L'Albanie, l'Argentine, la Bulgarie, le Chili, l'Indonésie, la Macédoine du Nord, le Pérou et la Thaïlande ont administré l'enquête PISA 2000 en 2001. Hong Kong (Chine), Israël et la Roumanie ont administré l'enquête en 2002 dans le cadre de PISA 2000+. Le Costa Rica, la Géorgie, Malte et le Moldova ont administré l'enquête PISA 2009 en 2010 dans le cadre de PISA 2009+.

Pour ces pays/économies, les estimations de l'évolution moyenne par intervalle de 3 ans et de la variation curvilinéaire se rapportent à l'année exacte durant laquelle l'enquête a été administrée..

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.14 [2/2] **Répartition des scores en mathématiques, de 2006 à 2018**

		Évolution moyenne de la performance en mathématiques par intervalle de 3 ans depuis la première enquête PISA (en centiles)[1]									
		10e centile		25e centile		Médiane (50e centile)		75e centile		90e centile	
		Coef.	ER.-T.	Coef.	ER.-T.	Coef.	ER.-T.	Coef.	ER.-T.	Coef.	ER.-T.
Partenaires	**Albanie**	**24.0**	(2.4)	**20.6**	(2.3)	**18.5**	(2.0)	**18.1**	(2.1)	**16.7**	(2.5)
	Argentine	**5.3**	(2.4)	1.0	(2.0)	-2.2	(1.8)	**-4.1**	(1.8)	**-5.6**	(2.2)
	Bakou (Azerbaïdjan)	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Bélarus	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Bosnie-Herzégovine	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Brésil	**7.4**	(1.4)	**5.8**	(1.2)	**4.3**	(1.3)	**3.7**	(1.4)	2.6	(1.9)
	Brunei Darussalam	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	P-S-J-Z (Chine)	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Bulgarie	**6.2**	(2.1)	**5.8**	(1.9)	**5.9**	(1.9)	**5.7**	(2.0)	**5.4**	(2.5)
	Costa Rica	**-5.0**	(2.2)	**-3.9**	(1.9)	-2.8	(2.2)	-1.8	(2.4)	-1.5	(2.8)
	Croatie	-0.9	(1.4)	-0.9	(1.3)	-0.4	(1.3)	0.2	(1.3)	0.6	(1.5)
	Chypre	2.6	(2.4)	**4.5**	(2.2)	**7.6**	(2.2)	**7.6**	(2.2)	**5.6**	(2.3)
	République dominicaine	-6.4	(5.3)	-4.7	(4.8)	-2.3	(4.8)	-2.5	(5.3)	-0.4	(7.1)
	Géorgie	**5.9**	(2.6)	**6.4**	(2.2)	**6.6**	(2.0)	**8.8**	(2.2)	**11.2**	(2.6)
	Hong Kong (Chine)*	1.6	(1.8)	1.4	(1.6)	0.1	(1.3)	-0.7	(1.2)	-1.0	(1.3)
	Indonésie	2.7	(1.4)	2.3	(1.2)	2.2	(1.3)	1.5	(1.5)	1.5	(1.8)
	Jordanie	1.6	(1.6)	1.8	(1.4)	2.3	(1.4)	2.8	(1.5)	**3.6**	(1.7)
	Kazakhstan	1.3	(1.7)	**4.0**	(1.7)	**5.7**	(1.7)	**6.5**	(2.0)	**6.7**	(2.4)
	Kosovo	3.1	(4.6)	3.6	(3.9)	3.6	(3.5)	3.0	(4.2)	5.3	(5.8)
	Liban	-11.9	(7.4)	-7.0	(7.3)	-0.9	(7.1)	4.3	(7.2)	1.4	(7.7)
	Macao (Chine)	**7.4**	(1.4)	**7.6**	(1.2)	**6.5**	(1.2)	**5.5**	(1.1)	**4.5**	(1.4)
	Malaisie	**8.7**	(2.0)	**11.1**	(1.9)	**12.8**	(1.9)	**15.0**	(2.3)	**16.8**	(2.8)
	Malte	3.1	(2.3)	3.7	(2.3)	**4.6**	(2.0)	**3.8**	(1.9)	2.4	(1.9)
	Moldova	**5.0**	(2.4)	**6.0**	(2.3)	**8.9**	(2.2)	**11.9**	(2.4)	**13.6**	(2.9)
	Monténégro	**7.8**	(1.3)	**7.0**	(1.1)	**7.5**	(1.1)	**8.1**	(1.0)	**7.8**	(1.1)
	Maroc	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Macédoine du Nord	**23.7**	(4.8)	**23.7**	(4.0)	**25.4**	(3.7)	**24.1**	(4.0)	**20.2**	(4.6)
	Panama	-2.1	(2.9)	-1.9	(2.4)	-1.5	(2.4)	-1.7	(2.8)	-4.0	(3.6)
	Pérou	**14.5**	(2.0)	**13.1**	(2.0)	**12.1**	(2.0)	**11.3**	(2.3)	**10.8**	(2.7)
	Philippines	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Qatar	**18.1**	(1.2)	**20.6**	(1.0)	**24.6**	(1.0)	**26.9**	(1.0)	**23.9**	(1.1)
	Roumanie	1.2	(2.3)	2.4	(1.8)	**4.3**	(1.8)	**6.9**	(1.9)	**8.8**	(2.3)
	Russie	**5.8**	(1.5)	**5.5**	(1.4)	**5.4**	(1.3)	**4.5**	(1.4)	2.8	(1.4)
	Arabie saoudite	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Serbie	1.2	(1.7)	1.2	(1.6)	2.2	(1.5)	**4.5**	(1.6)	**5.6**	(1.6)
	Singapour	**5.9**	(1.9)	**5.3**	(1.6)	1.7	(1.5)	-2.4	(1.6)	**-5.1**	(1.8)
	Taipei chinois	-2.4	(1.8)	-2.1	(1.8)	**-3.9**	(1.5)	**-5.0**	(1.4)	**-5.2**	(1.6)
	Thaïlande	-1.1	(1.3)	-0.4	(1.2)	0.4	(1.2)	0.8	(1.3)	1.4	(1.6)
	Ukraine	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Émirats arabes unis	-3.7	(2.3)	0.2	(2.2)	**4.3**	(2.1)	**8.4**	(2.1)	**10.0**	(2.2)
	Uruguay	**3.1**	(1.3)	0.0	(1.3)	**-2.9**	(1.3)	**-4.3**	(1.3)	**-5.4**	(1.4)
	Viet Nam**	-12.9	(9.1)	**-18.2**	(7.3)	**-18.3**	(6.8)	**-17.7**	(7.3)	**-21.2**	(9.8)

1. L'évolution moyenne de 3 ans correspond au taux moyen de variation, par période de trois ans, entre la première enquête PISA disposant de données sur cet indicateur et PISA 2018. L'évolution moyenne est calculée à l'aide d'une régression linéaire.

*Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

Remarque : Les valeurs statistiquement significatives sont indiquées en gras (voir l'annexe A3).

L'Albanie, l'Argentine, la Bulgarie, le Chili, l'Indonésie, la Macédoine du Nord, le Pérou et la Thaïlande ont administré l'enquête PISA 2000 en 2001. Hong Kong (Chine), Israël et la Roumanie ont administré l'enquête en 2002 dans le cadre de PISA 2000+. Le Costa Rica, la Géorgie, Malte et le Moldova ont administré l'enquête PISA 2009 en 2010 dans le cadre de PISA 2009+.

Pour ces pays/économies, les estimations de l'évolution moyenne par intervalle de 3 ans et de la variation curvilinéaire se rapportent à l'année exacte durant laquelle l'enquête a été administrée..

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.15 [1/2] **Répartition des scores en sciences, de 2006 à 2018**

		Évolution moyenne de la performance en sciences par intervalle de 3 ans depuis la première enquête PISA (en centiles)[1]									
		10e centile		25e centile		Médiane (50e centile)		75e centile		90e centile	
		Coef.	ER.-T.	Coef.	ER.-T.	Coef.	ER.-T.	Coef.	ER.-T.	Coef.	ER.-T.
OCDE	**Australie**	**-7.6**	(1.4)	**-7.7**	(1.3)	**-6.6**	(1.3)	**-5.9**	(1.3)	**-6.0**	(1.4)
	Autriche	**-4.7**	(2.0)	**-6.4**	(1.9)	**-6.3**	(1.7)	**-5.7**	(1.6)	**-5.1**	(1.6)
	Belgique	-2.2	(1.9)	**-3.5**	(1.5)	**-3.3**	(1.4)	**-3.3**	(1.3)	**-2.5**	(1.3)
	Canada	**-4.3**	(1.4)	**-4.3**	(1.3)	**-3.8**	(1.3)	**-3.0**	(1.3)	-2.0	(1.4)
	Chili	1.9	(1.6)	1.7	(1.5)	1.6	(1.6)	0.8	(1.9)	-0.7	(1.8)
	Colombie	**8.0**	(1.7)	**5.5**	(1.7)	**5.0**	(1.5)	**6.1**	(1.7)	**7.3**	(1.7)
	République tchèque	-3.2	(1.8)	**-3.9**	(1.6)	**-4.4**	(1.5)	**-4.5**	(1.5)	**-4.9**	(1.6)
	Danemark	0.2	(1.7)	-0.1	(1.5)	-0.3	(1.4)	-0.8	(1.4)	-1.2	(1.5)
	Estonie	-1.3	(1.7)	-0.9	(1.4)	0.4	(1.3)	1.5	(1.4)	2.1	(1.5)
	Finlande	**-15.5**	(1.6)	**-12.8**	(1.4)	**-10.3**	(1.3)	**-8.1**	(1.3)	**-7.2**	(1.4)
	France	0.7	(1.8)	-1.0	(1.7)	-1.4	(1.6)	-1.4	(1.5)	-1.7	(1.5)
	Allemagne	**-4.2**	(2.1)	**-4.4**	(1.8)	**-3.8**	(1.6)	**-3.3**	(1.5)	-2.6	(1.4)
	Grèce	**-5.3**	(2.0)	**-6.6**	(1.8)	**-6.4**	(1.6)	**-6.1**	(1.5)	**-6.4**	(1.5)
	Hongrie	**-10.6**	(1.8)	**-10.1**	(1.5)	**-7.3**	(1.5)	**-5.0**	(1.4)	**-3.6**	(1.5)
	Islande	**-3.8**	(1.5)	**-5.7**	(1.4)	**-6.1**	(1.3)	**-6.4**	(1.3)	**-6.1**	(1.4)
	Irlande	-0.7	(1.6)	-2.1	(1.5)	**-3.6**	(1.4)	**-4.5**	(1.5)	**-5.0**	(1.6)
	Israël	2.0	(1.9)	2.1	(1.9)	3.3	(1.8)	**3.5**	(1.7)	2.9	(1.7)
	Italie	-0.9	(1.5)	-1.3	(1.4)	-2.4	(1.4)	**-3.3**	(1.3)	**-4.3**	(1.5)
	Japon	2.3	(2.0)	-0.2	(1.7)	-1.5	(1.5)	-2.0	(1.4)	-2.2	(1.4)
	Corée	**-7.6**	(1.8)	**-5.3**	(1.6)	-2.5	(1.5)	-0.7	(1.5)	1.0	(1.7)
	Lettonie	-1.4	(1.7)	-1.4	(1.5)	-1.1	(1.4)	-0.3	(1.4)	0.1	(1.4)
	Lituanie	**-3.7**	(1.5)	**-3.6**	(1.4)	**-3.3**	(1.4)	-2.1	(1.4)	-1.5	(1.5)
	Luxembourg	-1.4	(1.5)	**-3.7**	(1.3)	**-3.2**	(1.2)	-1.4	(1.2)	-0.6	(1.3)
	Mexique	**4.5**	(1.6)	2.7	(1.4)	1.5	(1.4)	0.4	(1.4)	-0.2	(1.5)
	Pays-Bas*	**-8.5**	(2.0)	**-7.6**	(1.8)	**-5.8**	(1.7)	**-3.8**	(1.4)	**-2.9**	(1.5)
	Nouvelle-Zélande	**-5.1**	(1.6)	**-6.0**	(1.5)	**-6.5**	(1.5)	**-7.1**	(1.4)	**-7.1**	(1.4)
	Norvège	-2.7	(1.7)	-0.5	(1.5)	1.3	(1.4)	1.6	(1.4)	1.9	(1.5)
	Pologne	1.0	(1.4)	1.5	(1.4)	2.2	(1.4)	2.6	(1.4)	3.0	(1.5)
	Portugal*	1.7	(1.8)	3.2	(1.6)	**4.3**	(1.5)	**5.7**	(1.4)	**6.0**	(1.5)
	République slovaque	**-10.0**	(1.7)	**-9.4**	(1.4)	**-7.7**	(1.4)	**-7.0**	(1.5)	**-6.2**	(1.5)
	Slovénie	-0.2	(1.5)	-0.5	(1.3)	-1.8	(1.2)	**-3.9**	(1.2)	**-5.0**	(1.4)
	Espagne	-0.9	(1.4)	-1.0	(1.3)	-0.8	(1.3)	-0.3	(1.3)	-0.2	(1.3)
	Suède	**-3.8**	(1.9)	-2.3	(1.6)	-0.6	(1.5)	0.4	(1.4)	0.5	(1.5)
	Suisse	**-3.9**	(1.7)	**-5.7**	(1.6)	**-5.1**	(1.5)	**-4.3**	(1.6)	-3.3	(1.8)
	Turquie	**4.8**	(1.5)	**5.7**	(1.4)	**7.1**	(1.5)	**7.4**	(1.8)	**5.1**	(2.4)
	Royaume-Uni	-1.0	(1.6)	-1.8	(1.5)	-2.6	(1.3)	**-3.3**	(1.4)	**-4.2**	(1.4)
	États-Unis*	3.6	(1.9)	3.4	(1.8)	2.5	(1.7)	1.0	(1.8)	-0.2	(1.7)
	Moyenne OCDE-36b	**-2.2**	(1.1)	**-2.4**	(1.1)	-2.0	(1.1)	-1.7	(1.1)	-1.6	(1.1)
	Moyenne OCDE-37	**-2.3**	(1.1)	**-2.5**	(1.1)	**-2.1**	(1.1)	-1.8	(1.1)	-1.7	(1.1)

1. L'évolution moyenne de 3 ans correspond au taux moyen de variation, par période de trois ans, entre la première enquête PISA disposant de données sur cet indicateur et PISA 2018. L'évolution moyenne est calculée à l'aide d'une régression linéaire.

**Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A2 et A4).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

Remarque : Les valeurs statistiquement significatives sont indiquées en gras (voir l'annexe A3).

CL'Albanie, l'Argentine, la Bulgarie, le Chili, l'Indonésie, la Macédoine du Nord, le Pérou et la Thaïlande ont administré l'enquête PISA 2000 en 2001. Hong Kong (Chine), Israël et la Roumanie ont administré l'enquête en 2002 dans le cadre de PISA 2000+. Le Costa Rica, la Géorgie, Malte et le Moldova ont administré l'enquête PISA 2009 en 2010 dans le cadre de PISA 2009+.

Pour ces pays/économies, les estimations de l'évolution moyenne par intervalle de 3 ans et de la variation curvilinéaire se rapportent à l'année exacte durant laquelle l'enquête a été administrée.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Tableau I.B1.15 [2/2] **Répartition des scores en sciences, de 2006 à 2018**

		Évolution moyenne de la performance en sciences par intervalle de 3 ans depuis la première enquête PISA (en centiles)[1]									
		10e centile		25e centile		Médiane (50e centile)		75e centile		90e centile	
		Coef.	ER.-T.	Coef.	ER.-T.	Coef.	ER.-T.	Coef.	ER.-T.	Coef.	ER.-T.
Partenaires	**Albanie**	**19.7**	(2.4)	**13.4**	(2.2)	**9.2**	(2.2)	**5.6**	(2.2)	4.1	(2.5)
	Argentine	**8.3**	(2.3)	**4.0**	(1.9)	1.5	(1.8)	0.5	(1.8)	0.0	(1.9)
	Bakou (Azerbaïdjan)	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Bélarus	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Bosnie-Herzégovine	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Brésil	1.2	(1.4)	0.9	(1.2)	1.8	(1.3)	**3.4**	(1.5)	**4.0**	(1.8)
	Brunei Darussalam	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	P-S-J-Z (Chine)	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Bulgarie	2.0	(2.2)	-0.3	(2.0)	-2.0	(2.2)	-3.3	(2.3)	**-4.6**	(2.3)
	Costa Rica	**-5.2**	(2.3)	**-6.4**	(2.4)	**-6.7**	(2.3)	**-5.8**	(2.4)	-5.5	(3.1)
	Croatie	**-7.4**	(1.6)	**-6.8**	(1.5)	**-5.8**	(1.5)	**-4.3**	(1.4)	-2.9	(1.5)
	Chypre	3.1	(2.8)	-0.6	(2.5)	-1.0	(2.5)	0.6	(2.6)	0.7	(2.6)
	République dominicaine	6.2	(4.2)	4.9	(3.8)	3.5	(4.3)	3.2	(5.1)	2.0	(7.0)
	Géorgie	**10.6**	(2.2)	**6.7**	(2.2)	4.0	(2.2)	3.3	(2.2)	3.4	(2.5)
	Hong Kong (Chine)*	**-5.4**	(1.9)	**-6.3**	(1.5)	**-8.1**	(1.4)	**-9.4**	(1.3)	**-9.6**	(1.4)
	Indonésie	**3.0**	(1.5)	2.7	(1.6)	2.3	(1.7)	2.2	(2.1)	1.9	(2.8)
	Jordanie	1.1	(1.7)	1.0	(1.5)	0.8	(1.4)	0.3	(1.5)	-0.1	(1.6)
	Kazakhstan	2.2	(1.9)	-1.0	(1.8)	**-4.3**	(1.7)	**-7.1**	(1.9)	**-6.6**	(2.5)
	Kosovo	-3.5	(3.6)	**-8.2**	(3.1)	**-14.4**	(2.9)	**-20.3**	(3.1)	**-24.1**	(4.8)
	Liban	-10.6	(5.5)	-6.9	(5.4)	-2.0	(6.2)	2.5	(7.2)	2.6	(7.1)
	Macao (Chine)	**6.0**	(1.3)	**7.6**	(1.2)	**8.4**	(1.2)	**9.1**	(1.2)	**9.7**	(1.3)
	Malaisie	**6.5**	(2.2)	**6.0**	(1.9)	**6.1**	(2.0)	**6.8**	(2.1)	**7.5**	(2.5)
	Malte	2.6	(2.2)	-0.7	(2.1)	-2.2	(2.0)	-3.8	(2.2)	**-4.3**	(2.1)
	Moldova	**5.9**	(2.4)	4.1	(2.4)	4.4	(2.3)	**7.1**	(2.1)	**8.6**	(2.4)
	Monténégro	1.0	(1.3)	1.4	(1.2)	1.3	(1.2)	1.7	(1.2)	2.6	(1.4)
	Maroc	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Macédoine du Nord	**18.9**	(3.8)	**23.9**	(3.1)	**29.1**	(3.3)	**36.1**	(4.3)	**36.6**	(4.8)
	Panama	-0.4	(3.2)	-3.3	(3.0)	-4.1	(2.8)	-5.4	(2.9)	-5.5	(3.5)
	Pérou	**17.3**	(2.2)	**13.5**	(2.0)	**11.7**	(2.0)	**11.0**	(2.3)	**10.3**	(2.7)
	Philippines	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Qatar	**11.3**	(1.1)	**14.3**	(1.1)	**19.2**	(1.1)	**23.1**	(1.2)	**22.2**	(1.4)
	Roumanie	0.1	(1.8)	0.8	(1.8)	2.1	(1.9)	3.3	(1.9)	**4.5**	(2.1)
	Russie	2.5	(1.8)	1.4	(1.6)	0.6	(1.6)	-0.6	(1.5)	-1.9	(1.6)
	Arabie saoudite	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Serbie	-1.8	(1.6)	-1.3	(1.5)	0.0	(1.5)	1.9	(1.6)	**4.4**	(1.7)
	Singapour	**4.4**	(2.1)	**5.6**	(1.7)	**4.4**	(1.8)	1.8	(1.7)	-0.9	(1.8)
	Taipei chinois	**-4.6**	(1.7)	-3.2	(1.8)	-2.5	(1.5)	-0.9	(1.5)	0.5	(1.4)
	Thaïlande	-0.5	(1.5)	-0.9	(1.4)	0.1	(1.4)	1.6	(1.6)	2.3	(1.7)
	Ukraine	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Émirats arabes unis	**-6.5**	(2.4)	**-6.2**	(2.4)	-3.7	(2.4)	0.9	(2.4)	3.0	(2.4)
	Uruguay	**4.0**	(1.7)	1.1	(1.5)	-0.4	(1.4)	-1.0	(1.5)	-1.9	(1.6)
	Viet Nam**	-0.7	(8.4)	-8.5	(7.0)	-7.9	(6.2)	-4.2	(6.3)	-0.9	(9.1)

1. L'évolution moyenne de 3 ans correspond au taux moyen de variation, par période de trois ans, entre la première enquête PISA disposant de données sur cet indicateur et PISA 2018. L'évolution moyenne est calculée à l'aide d'une régression linéaire.

**Les données récoltées dans le cadre de PISA 2018 ne sont pas conformes aux normes techniques de PISA mais ont été considérées comme pratiquement comparables (voir les annexes A4 et A6).

** Les données concernant le Viet Nam n'ont pas encore été intégralement validées. Le manque de cohérence dans le modèle de réponse des élèves ne permet pas à l'OCDE de garantir la totale comparabilité internationale des résultats (voir les annexes A4 et A6).

Remarque : Les valeurs statistiquement significatives sont indiquées en gras (voir l'annexe A3).

CL'Albanie, l'Argentine, la Bulgarie, le Chili, l'Indonésie, la Macédoine du Nord, le Pérou et la Thaïlande ont administré l'enquête PISA 2000 en 2001. Hong Kong (Chine), Israël et la Roumanie ont administré l'enquête en 2002 dans le cadre de PISA 2000+. Le Costa Rica, la Géorgie, Malte et le Moldova ont administré l'enquête PISA 2009 en 2010 dans le cadre de PISA 2009+.

Pour ces pays/économies, les estimations de l'évolution moyenne par intervalle de 3 ans et de la variation curvilinéaire se rapportent à l'année exacte durant laquelle l'enquête a été administrée.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029090

Annexe B1 **Liste des tableaux disponibles en ligne**

https://doi.org/10.1787/888934029090

WEB	**Tableau I.B1.16**	Pourcentage d'élèves par niveau de compétence sur la sous-échelle du processus cognitif « localiser l'information » (compréhension de l'écrit)
WEB	**Tableau I.B1.17**	Pourcentage d'élèves par niveau de compétence sur la sous-échelle du processus cognitif « comprendre » (compréhension de l'écrit)
WEB	**Tableau I.B1.18**	Pourcentage d'élèves par niveau de compétence sur la sous-échelle du processus cognitif « évaluer et réfléchir » (compréhension de l'écrit)
WEB	**Tableau I.B1.19**	Pourcentage d'élèves par niveau de compétence sur la sous-échelle de structure de texte « unique » (en compréhension de l'écrit)
WEB	**Tableau I.B1.20**	Pourcentage d'élèves par niveau de compétence sur la sous-échelle de structure de texte « multiple » (compréhension de l'écrit)
WEB	**Tableau I.B1.21**	Score moyen et variation sur la sous-échelle du processus cognitif « localiser l'information » (compréhension de l'écrit)
WEB	**Tableau I.B1.22**	Score moyen et variation sur la sous-échelle du processus cognitif « comprendre » (compréhension de l'écrit)
WEB	**Tableau I.B1.23**	Score moyen et variation sur la sous-échelle du processus cognitif « évaluer et réfléchir » (compréhension de l'écrit)
WEB	**Tableau I.B1.24**	Score moyen et variation sur la sous-échelle de structure de texte « unique » (compréhension de l'écrit)
WEB	**Tableau I.B1.25**	Score moyen et variation sur la sous-échelle de structure de texte « multiple » (compréhension de l'écrit)
WEB	**Tableau I.B1.26**	Élèves très performants en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences
WEB	**Tableau I.B1.27**	Élèves peu performants en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences
WEB	**Tableau I.B1.28**	Variation de la performance des élèves en compréhension de l'écrit, de 2000 à 2018
WEB	**Tableau I.B1.29**	Variation de la performance des élèves en mathématiques, de 2003 à 2018
WEB	**Tableau I.B1.30**	Variation de la performance des élèves en sciences, de 2006 à 2018
WEB	**Tableau I.B1.31**	Pourcentage d'élèves peu performants et d'élèves très performants en compréhension de l'écrit parmi la population totale de jeunes de 15 ans, de 2009 à 2018.
WEB	**Tableau I.B1.32**	Pourcentage d'élèves peu performants et d'élèves très performants en mathématiques parmi la population totale de jeunes de 15 ans, de 2006 à 2018.
WEB	**Tableau I.B1.33**	Pourcentage d'élèves peu performants et d'élèves très performants en sciences parmi la population totale de jeunes de 15 ans, de 2009 à 2018.
WEB	**Tableau I.B1.34**	Répartition des scores en compréhension de l'écrit parmi les jeunes de 15 ans, de 2009 à 2018
WEB	**Tableau I.B1.35**	Répartition des scores en mathématiques parmi les jeunes de 15 ans de 2003 à 2018
WEB	**Table I.B1.36**	Répartition des scores en sciences parmi les jeunes de 15 ans, de 2006 à 2018
WEB	**Tableau I.B1.37**	Pourcentage d'élèves peu performants et d'élèves très performants en compréhension de l'écrit parmi la population totale de jeunes de 15 ans, de 2009 à 2018, après contrôle des évolutions démographiques
WEB	**Tableau I.B1.38**	Pourcentage d'élèves peu performants et d'élèves très performants en mathématiques parmi la population totale de jeunes de 15 ans, de 2012 à 2018, après contrôle des évolutions démographiques
WEB	**Tableau I.B1.39**	Pourcentage d'élèves peu performants et d'élèves très performants en sciences parmi la population totale de jeunes de 15 ans, de 2015 à 2018, après contrôle des évolutions démographiques
WEB	**Tableau I.B1.40**	Performance moyenne en compréhension de l'écrit, de 2009 à 2018, après contrôle des évolutions démographiques
WEB	**Tableau I.B1.41**	Performance moyenne en mathématiques, de 2012 à 2018, après contrôle des évolutions démographiques
WEB	**Tableau I.B1.42**	Performance moyenne en sciences, de 2015 à 2018, après contrôle des évolutions démographiques
WEB	**Tableau I.B1.43**	Répartition des scores en compréhension de l'écrit, de 2009 à 2018, après contrôle des évolutions démographiques
WEB	**Tableau I.B1.44**	Répartition des scores en mathématiques, de 2012 à 2018, après contrôle des évolutions démographiques
WEB	**Tableau I.B1.45**	Répartition des scores en sciences, de 2015 à 2018, après contrôle des évolutions démographiques
WEB	**Tableau I.B1.46**	Variation de la performance des élèves en compréhension de l'écrit, de 2009 à 2018, après contrôle des évolutions démographiques
WEB	**Tableau I.B1.47**	Variation de la performance des élèves en mathématiques, de 2012 à 2018, après contrôle des évolutions démographiques
WEB	**Tableau I.B1.48**	Variation de la performance des élèves en sciences, de 2015 à 2018, après contrôle des évolutions démographiques
WEB	**Tableau I.B1.49**	Performance minimale en compréhension de l'écrit et en mathématiques (ODD 4.1)
WEB	**Tableau I.B1.50**	Disparités à partir de la performance minimale en compréhension de l'écrit et en mathématiques (ODD 4.5)
WEB	**Tableau I.B1.51**	Temps passé sur Internet (2012)
WEB	**Tableau I.B1.52**	Temps passé sur Internet (2018)
WEB	**Tableau I.B1.53**	Évolution du temps passé sur Internet (de 2012 à 2018)
WEB	**Tableau I.B1.54**	Disponibilité des appareils numériques à la maison (2009)
WEB	**Tableau I.B1.55**	Disponibilité des appareils numériques à la maison (2018)
WEB	**Tableau I.B1.56**	Évolution de la disponibilité des appareils numériques à la maison (de 2009 à 2018)
WEB	**Tableau I.B1.57**	Habitudes et attitudes des élèves en matière de lecture (2009)
WEB	**Tableau I.B1.58**	Habitudes et attitudes des élèves en matière de lecture (2018)
WEB	**Tableau I.B1.59**	Évolution des habitudes et des attitudes des élèves en matière de lecture (de 2009 à 2018)

ANNEXE B2
Résultats des régions au sein des pays

Tableau I.B2.9 [1/2] **Score moyen et variation de la performance en compréhension de l'écrit, par région**

		Score moyen		Écart-type		Centiles											
						5e		10e		25e		Médiane (50e)		75e		90e		95e	
		Moyenne	ER.-T.	ÉC.-T.	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.
OCDE	**Belgique**																		
	*Communauté flamande**	502	(3.4)	104	(1.9)	323	(6.3)	359	(6.4)	429	(5.1)	506	(4.1)	579	(3.1)	633	(3.2)	664	(4.1)
	Communauté française	481	(3.0)	100	(1.8)	310	(6.9)	345	(4.7)	412	(4.2)	487	(3.8)	553	(3.6)	608	(3.9)	636	(3.9)
	Communauté germanophone	483	(4.6)	91	(3.5)	324	(12.0)	360	(12.1)	423	(9.0)	485	(7.3)	548	(7.2)	602	(9.3)	628	(9.8)
	Canada																		
	Alberta	532	(4.3)	101	(2.3)	357	(8.9)	396	(7.6)	464	(5.7)	537	(4.6)	604	(4.8)	659	(5.2)	689	(6.6)
	Colombie-Britannique	519	(4.5)	104	(2.1)	342	(8.2)	380	(6.7)	448	(6.1)	524	(5.7)	595	(4.8)	649	(4.3)	680	(5.9)
	Manitoba	494	(3.4)	99	(1.6)	329	(6.4)	366	(5.1)	427	(4.5)	497	(4.0)	562	(4.9)	621	(5.7)	655	(6.1)
	Nouveau-Brunswick	489	(3.5)	103	(2.4)	316	(7.1)	352	(5.9)	419	(5.3)	490	(4.4)	564	(5.9)	621	(7.8)	656	(9.4)
	Terre-Neuve-et-Labrador	512	(4.3)	99	(2.8)	344	(9.5)	383	(7.7)	442	(6.6)	514	(5.2)	581	(6.2)	638	(7.4)	671	(9.5)
	Nouvelle-Écosse	516	(3.9)	102	(2.3)	343	(8.3)	383	(6.1)	447	(5.4)	519	(4.2)	586	(4.4)	645	(7.8)	679	(7.5)
	Ontario	524	(3.5)	101	(1.6)	352	(5.6)	390	(5.0)	455	(4.7)	528	(4.2)	596	(4.0)	650	(4.3)	681	(5.4)
	Île-du-Prince-Édouard	503	(8.3)	103	(5.6)	325	(26.6)	364	(18.4)	435	(13.2)	509	(8.1)	574	(11.0)	635	(10.9)	662	(12.9)
	Québec	519	(3.5)	94	(1.8)	358	(5.8)	396	(4.8)	457	(4.2)	523	(4.0)	586	(4.3)	637	(4.4)	666	(4.5)
	Saskatchewan	499	(3.0)	95	(2.2)	338	(6.9)	376	(6.2)	436	(4.3)	501	(3.8)	565	(4.0)	621	(4.7)	651	(7.0)
	Colombie																		
	Bogotá	455	(5.4)	90	(2.9)	310	(7.5)	339	(7.2)	392	(6.0)	451	(6.0)	518	(7.1)	575	(7.9)	606	(8.3)
	Italie																		
	Bolzano	495	(3.3)	89	(2.0)	344	(7.6)	377	(6.2)	435	(4.2)	500	(4.2)	560	(4.7)	607	(5.9)	633	(7.6)
	Sardaigne	462	(4.1)	92	(2.1)	310	(6.4)	340	(6.0)	397	(6.0)	464	(4.8)	527	(4.6)	580	(5.1)	612	(6.6)
	Toscane	482	(4.0)	94	(2.4)	315	(9.9)	355	(8.3)	420	(5.6)	490	(5.3)	550	(4.3)	597	(4.2)	625	(5.9)
	Trente	496	(2.3)	93	(2.0)	340	(6.1)	371	(5.0)	430	(3.9)	499	(3.7)	564	(5.3)	615	(4.9)	643	(6.7)
	Espagne																		
	Andalousie	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Aragon	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Asturies	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Îles Baléares	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Pays basque	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Îles Canaries	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Cantabrie	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Castille-et-Léon	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Castille-La-Manche	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Catalogne	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Ceuta	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Communauté valencienne	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Estrémadure	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Galicie	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	La Rioja	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Madrid	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Melilla	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Murcie	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Navarre	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Royaume-Uni																		
	Angleterre	505	(3.0)	101	(1.5)	334	(5.1)	372	(5.2)	436	(3.9)	508	(3.2)	577	(3.5)	634	(4.1)	666	(4.5)
	Irlande du Nord	501	(4.0)	98	(2.2)	332	(7.0)	368	(5.8)	434	(5.3)	506	(5.0)	571	(5.2)	623	(5.6)	655	(6.0)
	*Écosse**	504	(3.0)	95	(1.9)	349	(5.5)	383	(3.6)	439	(3.5)	503	(3.7)	571	(4.2)	627	(4.7)	657	(5.9)
	Pays de Galles	483	(4.0)	97	(1.6)	322	(5.7)	359	(5.8)	417	(4.8)	484	(4.3)	552	(4.2)	608	(4.5)	640	(6.1)

*Entité infranationale PISA

Remarque : Voir le tableau I.B1.4 pour les données nationales.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029109

Tableau I.B2.9 [2/2] **Score moyen et variation de la performance en compréhension de l'écrit, par région**

		Score moyen		Écart-type		Centiles											
						5e		10e		25e		Médiane (50e)		75e		90e		95e	
		Moyenne	ER.-T.	ÉC.-T.	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.
Partenaires	**Argentine**																		
	*Région CABA**	454	(5.4)	93	(2.3)	294	(8.1)	328	(8.0)	390	(7.3)	459	(6.4)	522	(5.6)	572	(5.2)	598	(6.3)
	*Cordoba**	427	(4.5)	91	(2.5)	274	(5.8)	305	(5.5)	362	(5.6)	431	(5.3)	493	(5.5)	543	(6.4)	571	(6.9)
	*Province de Buenos Aires**	413	(5.8)	97	(2.3)	251	(7.3)	286	(7.0)	346	(6.1)	414	(7.1)	482	(7.0)	539	(6.9)	571	(7.2)
	*Tucumán**	389	(5.0)	96	(2.5)	237	(6.8)	267	(5.5)	319	(5.1)	387	(6.6)	457	(7.3)	516	(6.5)	548	(7.0)
	Brésil																		
	Nord	392	(6.9)	91	(2.6)	254	(7.6)	280	(8.6)	328	(7.1)	383	(8.7)	451	(9.6)	514	(11.8)	558	(10.9)
	Nordeste	389	(4.2)	99	(3.1)	243	(4.9)	269	(4.8)	316	(4.3)	378	(5.2)	456	(5.8)	525	(7.4)	566	(8.7)
	Sud	432	(6.3)	97	(3.0)	278	(8.3)	308	(7.5)	362	(6.9)	430	(7.5)	500	(9.3)	562	(8.6)	596	(8.9)
	Sudeste	424	(3.0)	98	(1.6)	264	(3.8)	296	(3.3)	353	(3.3)	421	(3.6)	494	(4.2)	555	(4.9)	588	(5.9)
	Centre-Ouest	425	(9.1)	103	(6.1)	269	(10.8)	294	(10.0)	348	(10.1)	418	(11.0)	493	(12.1)	565	(14.9)	608	(22.2)
	Indonésie																		
	Territoire spécial de Yogyakarta	414	(5.8)	83	(3.2)	283	(6.0)	309	(5.8)	352	(5.3)	411	(7.1)	472	(8.6)	527	(10.4)	557	(11.2)
	Jakarta	412	(7.0)	83	(4.9)	288	(6.3)	310	(4.6)	352	(5.6)	404	(6.5)	468	(11.0)	528	(15.6)	562	(18.6)
	Kazakhstan																		
	Oblys d'Aqmola	395	(4.5)	78	(2.0)	271	(6.0)	294	(6.1)	339	(6.0)	394	(5.6)	449	(6.6)	498	(6.2)	528	(7.7)
	Oblys d'Aqtöbe	381	(4.3)	69	(2.2)	278	(6.9)	298	(5.4)	332	(4.7)	376	(5.1)	422	(5.4)	470	(6.0)	503	(9.7)
	Almaty	424	(7.8)	86	(4.5)	296	(6.8)	320	(7.0)	363	(7.8)	416	(8.1)	479	(10.3)	542	(16.1)	579	(16.1)
	Oblys d'Almaty	360	(4.4)	67	(2.2)	254	(5.6)	273	(5.6)	312	(5.4)	359	(5.4)	402	(5.7)	449	(7.7)	479	(9.3)
	Noursoultan	428	(7.4)	81	(3.3)	302	(8.2)	327	(8.7)	371	(7.4)	422	(8.6)	480	(10.1)	538	(10.3)	570	(12.4)
	Oblys d'Atyraw	344	(4.4)	68	(2.8)	241	(5.3)	261	(5.2)	295	(5.6)	340	(5.4)	385	(5.1)	430	(6.2)	461	(8.5)
	Oblys du Kazakhstan-Oriental	405	(6.4)	78	(3.7)	285	(11.2)	306	(10.3)	351	(8.4)	401	(6.0)	456	(8.3)	509	(9.3)	539	(11.4)
	Oblys de Karaganda	422	(6.8)	84	(3.2)	298	(8.7)	321	(6.2)	363	(6.2)	415	(7.8)	477	(10.2)	538	(12.1)	573	(11.1)
	Oblys de Kostanaï	417	(5.1)	77	(2.2)	296	(8.8)	317	(7.8)	363	(6.6)	415	(6.3)	469	(6.1)	521	(5.6)	549	(5.5)
	Oblys de Kyzylorda	366	(2.8)	59	(2.1)	277	(4.7)	295	(4.7)	326	(4.1)	363	(3.9)	402	(3.6)	442	(5.0)	468	(5.8)
	Oblys de Manguistaou	361	(5.8)	70	(3.2)	259	(9.1)	280	(6.8)	313	(5.7)	353	(6.2)	399	(7.2)	455	(11.9)	492	(12.6)
	Oblys du Kazakhstan-Septentrional	413	(5.0)	78	(2.2)	289	(7.0)	313	(5.5)	359	(5.7)	411	(5.7)	464	(7.1)	512	(6.5)	545	(9.6)
	Oblys de Pavlodar	391	(6.5)	82	(2.4)	265	(9.0)	288	(7.8)	331	(7.5)	386	(7.8)	446	(7.6)	501	(8.3)	533	(9.3)
	Oblys de Turkestan	368	(3.5)	64	(2.3)	266	(6.2)	288	(5.9)	326	(5.2)	367	(4.2)	408	(4.1)	447	(5.8)	472	(6.8)
	Oblys du Kazakhstan-Occidental	378	(4.9)	71	(2.3)	269	(6.6)	291	(5.3)	328	(5.4)	373	(5.8)	423	(6.2)	474	(8.0)	506	(9.5)
	Oblys de Jambıl	369	(3.6)	63	(2.2)	277	(5.5)	295	(4.3)	325	(3.3)	363	(4.0)	406	(4.8)	451	(7.0)	483	(8.8)
	Russie																		
	*Région de Moscou**	486	(4.7)	92	(2.1)	327	(8.4)	364	(7.9)	424	(6.2)	488	(5.3)	552	(4.4)	604	(4.6)	632	(4.8)
	*République du Tatarstan**	463	(3.1)	91	(1.6)	313	(4.8)	345	(3.8)	399	(3.6)	462	(3.5)	526	(3.5)	581	(4.4)	613	(5.2)

*Entité infranationale PISA

Remarque : Voir le tableau I.B1.4 pour les données nationales.

StatLink https://doi.org/10.1787/888934029109

Tableau I.B2.10 [1/2] **Score moyen et variation de la performance en mathématiques, par région**

		Score moyen		Écart-type		Centiles											
						5e		10e		25e		Médiane (50e)		75e		90e		95e	
		Moyenne	ER.-T.	ÉC.-T.	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.
OCDE	**Belgique**																		
	*Communauté flamande**	518	(3.3)	96	(2.3)	350	(6.3)	384	(6.0)	450	(5.5)	525	(3.6)	589	(3.0)	638	(3.6)	665	(3.9)
	Communauté française	495	(2.8)	93	(2.0)	338	(5.4)	368	(4.5)	427	(4.0)	500	(3.6)	564	(3.6)	614	(4.6)	639	(5.2)
	Communauté germanophone	505	(5.2)	79	(3.9)	363	(12.7)	396	(11.8)	452	(7.5)	510	(7.0)	564	(7.3)	604	(9.3)	626	(13.0)
	Canada																		
	Alberta	511	(5.1)	91	(2.9)	356	(9.1)	392	(8.3)	450	(7.0)	513	(5.6)	575	(5.7)	626	(5.9)	655	(7.4)
	Colombie-Britannique	504	(5.2)	94	(2.6)	350	(7.9)	382	(6.8)	441	(6.0)	505	(5.6)	569	(5.7)	624	(6.9)	657	(7.8)
	Manitoba	482	(3.7)	88	(1.9)	337	(7.1)	368	(5.3)	421	(4.5)	483	(4.5)	542	(4.2)	594	(5.9)	624	(6.1)
	Nouveau-Brunswick	491	(5.7)	92	(2.6)	338	(8.3)	373	(7.2)	428	(6.4)	492	(6.4)	555	(7.2)	609	(9.2)	638	(10.8)
	Terre-Neuve-et-Labrador	488	(6.5)	85	(2.4)	351	(10.4)	382	(8.7)	431	(5.9)	487	(6.5)	546	(8.4)	599	(10.6)	629	(11.4)
	Nouvelle-Écosse	494	(6.3)	88	(2.2)	349	(8.3)	380	(8.3)	433	(6.7)	494	(6.3)	555	(6.7)	608	(8.9)	640	(11.2)
	Ontario	513	(4.4)	91	(2.0)	361	(5.9)	394	(5.2)	450	(4.7)	513	(5.2)	577	(5.5)	629	(5.2)	660	(6.7)
	Île-du-Prince-Édouard	487	(11.1)	91	(4.4)	332	(23.0)	369	(16.4)	423	(11.6)	491	(11.7)	551	(14.2)	601	(15.2)	630	(18.1)
	Québec	532	(3.6)	93	(2.2)	374	(6.8)	411	(6.2)	472	(4.8)	536	(4.0)	596	(4.1)	648	(4.2)	679	(5.2)
	Saskatchewan	485	(5.0)	82	(2.2)	348	(6.5)	378	(5.4)	430	(5.8)	487	(5.8)	543	(5.4)	589	(5.7)	618	(6.9)
	Colombie																		
	Bogotá	430	(5.0)	81	(2.8)	301	(5.7)	326	(5.2)	372	(5.2)	428	(5.2)	484	(7.3)	536	(8.0)	567	(9.8)
	Italie																		
	Bolzano	521	(3.4)	84	(2.1)	378	(7.5)	410	(5.7)	465	(5.0)	525	(4.5)	582	(4.8)	626	(5.6)	652	(6.2)
	Sardaigne	467	(4.0)	84	(2.3)	331	(7.5)	358	(6.2)	409	(5.1)	468	(4.7)	526	(5.1)	576	(4.9)	602	(5.4)
	Toscane	496	(4.3)	85	(2.1)	350	(6.4)	382	(6.1)	437	(5.3)	501	(5.7)	556	(5.5)	602	(5.7)	629	(5.6)
	Trente	518	(2.8)	85	(2.1)	374	(9.2)	406	(5.6)	461	(4.6)	520	(4.2)	578	(3.9)	627	(5.3)	653	(5.8)
	Espagne																		
	Andalousie	467	(4.2)	88	(2.1)	318	(6.4)	353	(6.4)	408	(4.7)	470	(5.0)	529	(5.9)	580	(7.3)	609	(6.0)
	Aragon	497	(5.9)	89	(2.1)	343	(9.9)	377	(7.0)	437	(6.7)	501	(6.4)	560	(5.8)	607	(7.3)	634	(8.4)
	Asturies	491	(5.0)	88	(2.1)	340	(9.2)	375	(7.2)	431	(5.3)	494	(4.8)	554	(6.0)	602	(6.0)	629	(6.5)
	Îles Baléares	483	(5.2)	84	(1.9)	340	(8.7)	371	(7.2)	426	(6.2)	487	(5.6)	541	(5.3)	587	(5.6)	614	(6.1)
	Pays basque	499	(3.5)	85	(1.6)	350	(5.5)	385	(5.1)	443	(4.7)	505	(3.9)	560	(3.8)	604	(3.9)	630	(4.7)
	Îles Canaries	460	(4.5)	85	(2.1)	321	(6.5)	349	(7.1)	400	(5.7)	461	(4.9)	520	(5.6)	571	(7.3)	600	(5.8)
	Cantabrie	499	(7.6)	85	(2.5)	354	(10.1)	387	(8.6)	444	(8.7)	503	(7.5)	558	(7.9)	605	(8.4)	631	(9.4)
	Castille-et-Léon	502	(4.7)	88	(2.1)	349	(10.4)	385	(8.3)	445	(6.4)	508	(5.2)	566	(4.7)	612	(5.3)	637	(6.7)
	Castille-La-Manche	479	(5.1)	88	(1.6)	332	(7.3)	362	(6.8)	416	(6.0)	482	(5.9)	544	(5.9)	591	(5.3)	617	(6.1)
	Catalogne	490	(3.9)	88	(2.4)	340	(8.4)	374	(5.9)	430	(5.0)	492	(4.6)	552	(5.4)	601	(6.3)	630	(7.9)
	Ceuta	411	(12.2)	84	(3.7)	282	(16.5)	308	(14.7)	352	(16.5)	407	(12.9)	467	(13.4)	525	(12.4)	557	(17.9)
	Communauté valencienne	473	(4.6)	84	(1.8)	333	(6.1)	365	(6.3)	417	(4.5)	475	(5.4)	532	(5.4)	581	(5.7)	608	(7.5)
	Estrémadure	470	(6.6)	86	(2.1)	323	(10.0)	357	(7.4)	412	(7.1)	472	(7.5)	530	(6.6)	578	(8.3)	605	(8.3)
	Galicie	498	(4.3)	87	(2.3)	344	(10.3)	381	(7.1)	442	(5.3)	504	(4.5)	560	(4.3)	606	(6.2)	631	(6.7)
	La Rioja	497	(9.8)	92	(3.5)	338	(10.1)	374	(10.7)	437	(8.6)	502	(11.0)	562	(11.7)	613	(11.9)	643	(14.0)
	Madrid	486	(3.2)	89	(1.5)	334	(6.2)	367	(5.0)	425	(4.1)	490	(3.5)	549	(3.6)	598	(3.8)	626	(3.9)
	Melilla	432	(10.4)	85	(4.4)	299	(17.4)	323	(13.3)	371	(11.7)	428	(12.1)	492	(15.2)	548	(12.9)	572	(17.5)
	Murcie	474	(5.7)	92	(2.2)	319	(8.8)	353	(7.7)	410	(7.2)	477	(6.0)	539	(7.0)	592	(7.2)	618	(7.7)
	Navarre	503	(8.4)	87	(2.5)	355	(9.0)	387	(8.4)	444	(9.5)	506	(9.0)	564	(9.0)	612	(9.6)	640	(10.6)
	Royaume-Uni																		
	Angleterre	504	(3.0)	93	(1.7)	347	(5.1)	383	(4.9)	441	(3.4)	506	(3.2)	569	(3.6)	623	(3.7)	654	(4.5)
	Irlande du Nord	492	(4.2)	85	(2.5)	343	(7.8)	377	(6.4)	434	(5.5)	496	(4.4)	553	(5.6)	600	(5.3)	626	(6.8)
	*Écosse**	489	(3.9)	95	(2.9)	331	(9.0)	367	(6.0)	425	(4.9)	490	(4.3)	556	(4.7)	610	(5.7)	642	(6.7)
	Pays de Galles	487	(3.9)	82	(1.5)	350	(5.5)	381	(5.4)	431	(4.2)	488	(4.4)	545	(4.3)	592	(4.4)	619	(5.5)

*Entité infranationale PISA

Remarque : Voir le tableau I.B1.4 pour les données nationales.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888934029109

Tableau I.B2.10 [2/2] **Score moyen et variation de la performance en mathématiques, par région**

		Score moyen		Écart-type		Centiles											
						5e		10e		25e		Médiane (50e)		75e		90e		95e	
		Moyenne	ER.-T.	ÉC.-T.	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.
Partenaires	**Argentine**																		
	*Région CABA**	434	(4.7)	80	(2.4)	300	(7.7)	331	(6.7)	380	(6.1)	435	(5.7)	490	(4.9)	537	(5.4)	565	(6.4)
	*Cordoba**	400	(4.5)	80	(2.8)	269	(6.7)	296	(5.7)	345	(5.3)	400	(4.8)	456	(5.6)	504	(6.8)	532	(8.7)
	*Province de Buenos Aires**	387	(5.1)	84	(2.3)	254	(6.7)	282	(5.7)	330	(6.0)	384	(5.7)	443	(7.2)	498	(6.8)	529	(6.9)
	*Tucumán**	364	(5.1)	81	(2.7)	237	(5.6)	262	(5.7)	308	(5.0)	362	(5.9)	418	(6.8)	472	(7.8)	502	(10.3)
	Brésil																		
	Nord	366	(7.1)	83	(4.5)	240	(10.1)	266	(9.1)	309	(7.0)	359	(7.3)	415	(10.0)	478	(12.3)	519	(21.4)
	Nordeste	363	(3.7)	86	(3.5)	236	(4.7)	261	(4.2)	303	(4.2)	356	(4.1)	417	(5.1)	478	(7.1)	515	(11.3)
	Sud	401	(5.3)	87	(3.0)	266	(8.4)	293	(7.0)	338	(6.4)	396	(7.1)	460	(7.8)	520	(8.1)	554	(8.4)
	Sudeste	392	(3.1)	86	(2.2)	260	(3.6)	286	(3.4)	332	(3.9)	387	(3.3)	448	(4.2)	506	(5.7)	542	(7.0)
	Centre-Ouest	396	(8.4)	92	(7.0)	258	(10.8)	284	(9.3)	332	(8.2)	389	(8.9)	451	(10.9)	517	(16.4)	562	(26.5)
	Indonésie																		
	Territoire spécial de Yogyakarta	430	(6.5)	86	(3.6)	293	(6.7)	322	(6.0)	370	(6.6)	426	(7.4)	488	(9.0)	545	(10.6)	575	(12.7)
	Jakarta	421	(7.7)	87	(5.2)	290	(5.7)	315	(4.5)	359	(4.7)	415	(8.9)	478	(11.5)	536	(15.7)	574	(20.0)
	Kazakhstan																		
	Oblys d'Aqmola	411	(6.5)	87	(3.1)	271	(9.7)	301	(8.3)	352	(8.3)	411	(7.1)	470	(7.8)	522	(8.8)	556	(10.8)
	Oblys d'Aqtöbe	420	(6.2)	80	(3.2)	286	(12.4)	319	(8.4)	366	(8.0)	421	(6.6)	474	(7.1)	522	(7.3)	550	(6.8)
	Almaty	448	(7.3)	90	(3.4)	302	(10.8)	334	(9.0)	386	(8.0)	447	(8.6)	508	(9.0)	567	(11.0)	603	(12.4)
	Oblys d'Almaty	399	(5.2)	80	(2.4)	268	(8.3)	297	(6.9)	345	(5.9)	399	(5.7)	453	(6.7)	502	(7.2)	530	(9.5)
	Noursoultan	450	(7.7)	89	(3.5)	309	(10.7)	339	(9.5)	390	(9.0)	447	(8.5)	509	(9.4)	568	(10.1)	602	(10.8)
	Oblys d'Atyraw	382	(7.1)	80	(3.0)	251	(11.5)	281	(9.3)	330	(7.7)	382	(7.8)	434	(7.9)	481	(9.4)	513	(9.2)
	Oblys du Kazakhstan-Oriental	437	(7.3)	88	(4.2)	293	(14.1)	327	(11.0)	379	(8.9)	438	(7.4)	495	(8.5)	549	(10.8)	580	(11.4)
	Oblys de Karaganda	446	(7.4)	90	(4.3)	307	(8.2)	335	(7.3)	384	(7.1)	442	(7.9)	503	(8.6)	562	(13.3)	602	(16.5)
	Oblys de Kostanaï	448	(6.6)	86	(4.1)	303	(14.2)	338	(11.3)	391	(9.3)	450	(7.7)	506	(6.5)	557	(7.0)	585	(7.6)
	Oblys de Kyzylorda	419	(8.3)	81	(3.8)	284	(13.5)	316	(11.6)	366	(9.8)	421	(9.3)	474	(8.4)	520	(10.8)	550	(11.7)
	Oblys de Manguistaou	391	(9.1)	84	(3.6)	255	(12.1)	285	(9.5)	335	(10.0)	388	(9.3)	445	(10.7)	501	(14.6)	535	(13.1)
	Oblys du Kazakhstan-Septentrional	433	(5.4)	83	(2.6)	298	(9.6)	328	(7.3)	378	(5.6)	431	(5.9)	488	(7.5)	540	(8.2)	571	(10.5)
	Oblys de Pavlodar	438	(5.9)	82	(3.3)	304	(8.9)	332	(9.3)	381	(7.1)	438	(7.1)	493	(7.9)	543	(7.3)	573	(8.8)
	Oblys de Turkestan	401	(5.6)	83	(2.8)	267	(10.6)	297	(7.5)	348	(6.6)	401	(5.9)	454	(6.1)	506	(8.4)	539	(10.6)
	Oblys du Kazakhstan-Occidental	418	(6.5)	82	(2.4)	283	(11.1)	313	(8.3)	362	(8.6)	418	(7.3)	474	(7.4)	524	(8.5)	554	(8.9)
	Oblys de Jambıl	456	(6.0)	74	(2.8)	331	(9.9)	360	(8.7)	406	(6.2)	456	(6.5)	507	(6.5)	550	(7.7)	576	(8.1)
	Russie																		
	*Région de Moscou**	495	(4.2)	81	(2.0)	360	(7.1)	388	(7.2)	439	(5.4)	496	(4.9)	552	(4.1)	598	(4.6)	625	(6.1)
	*République du Tatarstan**	475	(3.1)	84	(1.8)	337	(4.3)	367	(3.8)	417	(3.4)	475	(3.4)	533	(3.5)	584	(4.5)	614	(5.6)

*Entité infranationale PISA

Remarque : Voir le tableau I.B1.4 pour les données nationales.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888934029109

Tableau I.B2.11 [1/2] **Score moyen et variation de la performance en sciences, par région**

		Score moyen		Écart-type		Centiles											
						5e		10e		25e		Médiane (50e)		75e		90e		95e	
		Moyenne	ER.-T.	ÉC.-T.	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.
OCDE	**Belgique**																		
	*Communauté flamande**	510	(3.3)	100	(2.1)	334	(6.6)	370	(5.9)	439	(5.3)	518	(4.3)	584	(3.4)	635	(3.4)	663	(3.9)
	Communauté française	485	(2.8)	95	(1.7)	322	(5.5)	354	(5.7)	418	(4.2)	491	(3.6)	554	(3.1)	605	(3.9)	633	(4.0)
	Communauté germanophone	483	(7.4)	86	(3.2)	335	(11.4)	363	(12.2)	425	(10.1)	487	(8.8)	544	(9.2)	596	(11.9)	621	(9.9)
	Canada																		
	Alberta	534	(4.4)	96	(2.4)	369	(7.6)	404	(6.3)	468	(5.8)	538	(4.8)	602	(5.0)	654	(6.3)	684	(7.6)
	Colombie-Britannique	517	(5.4)	101	(2.6)	346	(9.1)	383	(7.5)	446	(5.7)	519	(6.2)	589	(6.6)	647	(6.9)	679	(7.4)
	Manitoba	489	(3.7)	95	(1.7)	337	(7.2)	366	(5.6)	423	(5.1)	489	(4.4)	556	(4.8)	612	(4.0)	645	(6.4)
	Nouveau-Brunswick	492	(5.7)	96	(2.8)	336	(9.8)	369	(8.5)	427	(7.0)	493	(6.8)	559	(6.4)	617	(7.6)	650	(10.3)
	Terre-Neuve-et-Labrador	506	(6.4)	94	(2.7)	354	(11.2)	387	(9.4)	442	(7.2)	505	(7.4)	569	(6.5)	628	(9.6)	663	(10.5)
	Nouvelle-Écosse	508	(4.7)	94	(2.1)	349	(7.9)	383	(7.2)	444	(6.3)	510	(4.8)	574	(5.1)	629	(6.6)	662	(8.3)
	Ontario	519	(4.0)	95	(1.7)	361	(5.8)	395	(4.9)	453	(5.2)	519	(5.1)	587	(4.9)	641	(5.0)	672	(5.5)
	Île-du-Prince-Édouard	502	(8.9)	97	(4.4)	335	(16.5)	369	(16.6)	436	(12.2)	508	(10.7)	571	(10.5)	625	(16.5)	654	(15.7)
	Québec	522	(3.7)	91	(1.9)	365	(7.2)	401	(6.0)	461	(4.5)	526	(4.1)	585	(4.3)	635	(4.0)	663	(5.4)
	Saskatchewan	501	(3.9)	91	(2.2)	346	(7.7)	382	(6.4)	440	(5.3)	502	(4.3)	564	(4.2)	617	(6.0)	647	(6.9)
	Colombie																		
	Bogotá	451	(4.9)	84	(2.6)	316	(6.4)	343	(5.9)	391	(5.9)	449	(6.0)	509	(6.4)	560	(7.0)	590	(7.4)
	Italie																		
	Bolzano	498	(4.2)	84	(1.9)	354	(7.0)	385	(5.8)	440	(5.5)	502	(5.0)	559	(5.0)	605	(6.1)	630	(6.0)
	Sardaigne	452	(3.9)	83	(1.9)	318	(6.9)	345	(5.4)	393	(4.9)	451	(4.9)	509	(4.8)	560	(5.3)	589	(6.2)
	Toscane	475	(4.2)	85	(2.4)	327	(8.3)	359	(7.2)	418	(5.9)	479	(5.5)	536	(4.9)	582	(5.0)	608	(5.5)
	Trente	495	(2.1)	84	(1.7)	353	(6.1)	383	(5.0)	437	(2.9)	497	(3.8)	554	(3.7)	605	(4.6)	633	(6.0)
	Espagne																		
	Andalousie	471	(4.4)	90	(2.3)	324	(6.8)	353	(5.1)	406	(5.8)	471	(5.6)	535	(5.8)	589	(5.6)	619	(7.2)
	Aragon	493	(5.3)	89	(1.8)	340	(8.7)	373	(6.8)	433	(5.8)	498	(5.8)	557	(5.3)	606	(5.8)	635	(7.4)
	Asturies	496	(4.8)	89	(2.2)	348	(7.3)	379	(6.9)	433	(5.4)	500	(5.1)	561	(5.6)	609	(6.2)	636	(8.3)
	Îles Baléares	482	(5.2)	84	(1.7)	339	(8.0)	371	(7.5)	425	(5.8)	483	(5.7)	542	(5.7)	591	(6.7)	618	(7.0)
	Pays basque	487	(4.2)	85	(1.5)	344	(5.4)	374	(5.2)	429	(5.0)	490	(4.4)	547	(4.6)	595	(5.1)	624	(6.1)
	Îles Canaries	470	(4.5)	87	(1.7)	326	(8.3)	357	(5.7)	410	(5.3)	470	(4.9)	530	(5.0)	582	(5.8)	612	(6.0)
	Cantabrie	495	(9.2)	86	(2.3)	351	(10.3)	381	(9.4)	436	(9.4)	498	(9.9)	556	(10.4)	606	(10.2)	633	(11.1)
	Castille-et-Léon	501	(5.0)	88	(1.9)	348	(8.0)	383	(7.5)	443	(6.9)	506	(5.5)	563	(5.0)	611	(5.8)	639	(5.6)
	Castille-La-Manche	484	(6.1)	88	(1.7)	339	(8.0)	369	(7.4)	422	(7.0)	485	(6.5)	549	(6.1)	598	(6.9)	625	(8.1)
	Catalogne	489	(4.7)	91	(2.3)	337	(7.8)	368	(8.0)	427	(5.7)	492	(5.5)	554	(5.2)	604	(5.6)	632	(6.0)
	Ceuta	415	(6.6)	83	(3.7)	290	(11.0)	314	(10.4)	354	(10.0)	410	(8.7)	470	(10.2)	528	(12.5)	563	(12.2)
	Communauté valencienne	478	(4.4)	86	(1.9)	336	(7.6)	367	(6.5)	418	(4.5)	479	(5.2)	538	(5.4)	588	(6.0)	615	(6.5)
	Estrémadure	473	(5.9)	87	(1.7)	331	(9.1)	362	(7.5)	414	(7.1)	473	(6.0)	534	(6.3)	587	(5.8)	617	(6.6)
	Galicie	510	(4.0)	89	(2.3)	357	(9.3)	392	(6.5)	452	(4.9)	515	(4.2)	574	(5.0)	622	(6.2)	650	(7.5)
	La Rioja	487	(7.9)	90	(2.0)	335	(8.0)	367	(8.1)	425	(7.7)	489	(8.2)	550	(8.7)	600	(8.6)	629	(9.0)
	Madrid	487	(3.0)	89	(1.6)	338	(4.5)	369	(4.7)	425	(4.4)	489	(3.4)	550	(3.3)	600	(3.4)	628	(3.6)
	Melilla	439	(7.6)	86	(4.5)	301	(18.5)	332	(14.0)	378	(9.2)	435	(9.1)	499	(12.9)	555	(12.4)	584	(20.5)
	Murcie	479	(5.7)	93	(2.3)	324	(8.1)	355	(8.0)	413	(6.9)	482	(6.2)	547	(5.9)	598	(7.1)	627	(7.3)
	Navarre	492	(6.0)	87	(2.4)	347	(8.0)	377	(7.3)	432	(6.5)	494	(6.7)	554	(6.3)	603	(7.2)	632	(8.9)
	Royaume-Uni																		
	Angleterre	507	(3.0)	100	(1.6)	340	(5.6)	375	(4.6)	439	(3.8)	509	(3.2)	578	(3.6)	635	(3.8)	667	(4.3)
	Irlande du Nord	491	(4.6)	92	(2.1)	337	(6.8)	370	(5.7)	428	(5.5)	494	(5.4)	558	(5.9)	609	(6.2)	637	(7.4)
	*Écosse**	490	(4.0)	98	(2.9)	332	(7.5)	366	(5.7)	422	(4.8)	490	(5.0)	558	(4.7)	617	(5.9)	650	(5.8)
	Pays de Galles	488	(3.8)	89	(1.5)	340	(5.5)	371	(5.3)	426	(4.4)	490	(4.5)	552	(4.3)	603	(4.6)	632	(5.3)

*Entité infranationale PISA

Remarque : Voir le tableau I.B1.4 pour les données nationales.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888934029109

Tableau I.B2.11 [2/2] **Score moyen et variation de la performance en sciences, par région**

		Score moyen		Écart-type		Centiles											
						5e		10e		25e		Médiane (50e)		75e		90e		95e	
		Moyenne	ER.-T.	ÉC.-T.	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.	Score	ER.-T.
Partenaires	**Argentine**																		
	*Région CABA**	455	(5.4)	88	(2.1)	308	(6.7)	339	(6.7)	393	(6.8)	456	(6.3)	517	(6.3)	569	(5.4)	598	(6.7)
	*Cordoba**	427	(4.6)	86	(2.5)	286	(6.6)	316	(5.8)	366	(5.0)	426	(5.1)	488	(6.3)	542	(6.5)	569	(8.4)
	*Province de Buenos Aires**	413	(5.5)	89	(2.4)	273	(7.3)	302	(6.5)	350	(6.5)	410	(6.7)	476	(7.1)	531	(6.9)	562	(7.1)
	*Tucumán**	391	(5.1)	87	(2.5)	256	(6.2)	283	(6.0)	329	(4.8)	385	(5.8)	449	(7.4)	507	(7.6)	541	(8.4)
	Brésil																		
	Nord	384	(6.0)	81	(2.8)	263	(8.0)	285	(7.8)	327	(6.6)	378	(7.4)	435	(7.5)	494	(10.2)	530	(9.9)
	Nordeste	383	(3.7)	88	(3.1)	254	(5.3)	278	(4.9)	319	(3.5)	372	(4.0)	440	(5.6)	504	(6.5)	542	(9.9)
	Sud	419	(5.9)	90	(3.2)	282	(9.0)	308	(5.8)	354	(6.9)	414	(6.9)	480	(8.6)	542	(8.4)	574	(8.3)
	Sudeste	414	(3.0)	89	(1.8)	276	(3.7)	301	(3.4)	348	(2.9)	408	(3.6)	475	(4.7)	534	(5.4)	569	(6.8)
	Centre-Ouest	415	(8.1)	95	(6.5)	278	(10.6)	302	(9.3)	346	(9.3)	406	(9.0)	473	(9.7)	547	(17.3)	593	(27.3)
	Indonésie																		
	Territoire spécial de Yogyakarta	439	(5.2)	74	(2.9)	322	(4.7)	346	(3.9)	386	(5.5)	437	(6.1)	491	(6.9)	537	(9.2)	564	(9.6)
	Jakarta	428	(6.4)	76	(4.5)	314	(5.7)	335	(4.9)	373	(5.1)	422	(6.6)	477	(9.0)	530	(14.3)	563	(17.3)
	Kazakhstan																		
	Oblys d'Aqmola	401	(5.0)	77	(2.8)	278	(9.0)	304	(7.1)	348	(6.1)	399	(5.8)	453	(6.8)	501	(6.3)	529	(8.0)
	Oblys d'Aqtöbe	389	(5.1)	68	(2.5)	286	(8.6)	308	(6.3)	344	(4.9)	384	(4.9)	428	(5.5)	474	(8.8)	509	(10.2)
	Almaty	431	(8.4)	84	(4.5)	303	(8.6)	327	(9.1)	370	(7.8)	423	(9.9)	485	(12.1)	547	(15.7)	583	(14.8)
	Oblys d'Almaty	380	(4.6)	66	(2.7)	276	(8.6)	298	(6.5)	336	(5.3)	378	(5.0)	423	(5.1)	465	(8.2)	494	(9.1)
	Noursoultan	428	(7.6)	83	(4.4)	301	(11.3)	326	(8.7)	369	(8.3)	423	(8.6)	482	(10.1)	537	(10.9)	570	(12.0)
	Oblys d'Atyraw	361	(5.4)	64	(3.0)	263	(9.4)	282	(8.4)	319	(6.9)	358	(5.6)	399	(5.9)	440	(7.1)	469	(9.8)
	Oblys du Kazakhstan-Oriental	413	(5.6)	75	(3.4)	297	(9.2)	320	(7.8)	361	(6.3)	408	(6.6)	463	(8.3)	516	(8.4)	543	(7.7)
	Oblys de Karaganda	428	(7.3)	83	(4.2)	304	(6.8)	328	(6.1)	370	(6.2)	419	(7.2)	481	(10.8)	543	(14.6)	576	(13.3)
	Oblys de Kostanaï	426	(5.9)	75	(2.4)	305	(10.3)	330	(7.7)	373	(7.0)	425	(7.4)	476	(7.1)	526	(6.9)	553	(6.8)
	Oblys de Kyzylorda	374	(4.8)	60	(2.9)	280	(9.6)	302	(7.8)	335	(6.5)	372	(5.6)	411	(5.1)	450	(6.3)	477	(6.3)
	Oblys de Manguistaou	365	(4.9)	66	(2.6)	267	(6.0)	288	(5.5)	320	(4.4)	359	(5.9)	403	(6.5)	450	(10.1)	484	(11.2)
	Oblys du Kazakhstan-Septentrional	419	(5.2)	76	(2.7)	298	(8.8)	325	(6.4)	368	(5.4)	417	(5.8)	469	(6.6)	517	(8.2)	549	(10.6)
	Oblys de Pavlodar	413	(6.0)	77	(3.1)	295	(8.6)	317	(6.9)	358	(7.4)	408	(6.6)	465	(8.0)	518	(8.4)	547	(8.9)
	Oblys de Turkestan	373	(3.7)	65	(2.3)	271	(7.4)	293	(5.7)	331	(4.7)	372	(4.2)	412	(4.8)	453	(4.8)	482	(7.0)
	Oblys du Kazakhstan-Occidental	391	(5.1)	71	(2.8)	283	(7.2)	306	(5.5)	342	(5.6)	385	(5.7)	436	(6.6)	484	(7.8)	514	(10.0)
	Oblys de Jambıl	397	(4.5)	63	(2.1)	304	(6.2)	322	(6.0)	355	(5.4)	392	(5.4)	434	(5.5)	480	(6.3)	511	(8.0)
	Russie																		
	*Région de Moscou**	485	(4.1)	81	(2.3)	353	(6.9)	380	(5.9)	428	(5.8)	485	(4.6)	543	(4.4)	590	(4.2)	616	(5.8)
	*République du Tatarstan**	464	(2.8)	80	(1.5)	337	(3.4)	362	(3.4)	407	(3.3)	461	(3.3)	517	(3.2)	568	(4.2)	600	(5.3)

*Entité infranationale PISA

Remarque : Voir le tableau I.B1.4 pour les données nationales.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888934029109

Annexe B2 **Liste des tableaux disponibles en ligne**

https://doi.org/10.1787/888934029109

WEB	**Tableau I.B2.1**	Pourcentage d'élèves par niveau de compétence en compréhension de l'écrit et par région
WEB	**Tableau I.B2.2**	Pourcentage d'élèves par niveau de compétence en mathématiques et par région
WEB	**Tableau I.B2.3**	Pourcentage d'élèves par niveau de compétence en sciences et par région
WEB	**Tableau I.B2.4**	Pourcentage d'élèves par niveau de compétence sur la sous-échelle du processus cognitif « localiser l'information » et par région (compréhension de l'écrit)
WEB	**Tableau I.B2.5**	Pourcentage d'élèves par niveau de compétence sur la sous-échelle du processus cognitif « comprendre » et par région (compréhension de l'écrit)
WEB	**Tableau I.B2.6**	Pourcentage d'élèves par niveau de compétence sur la sous-échelle du processus cognitif « évaluer et réfléchir » et par région (compréhension de l'écrit)
WEB	**Tableau I.B2.7**	Pourcentage d'élèves par niveau de compétence sur la sous-échelle de structure de texte « unique » et par région (compréhension de l'écrit)
WEB	**Tableau I.B2.8**	Pourcentage d'élèves par niveau de compétence sur la sous-échelle de structure de texte « multiple » et par région (compréhension de l'écrit)
WEB	**Tableau I.B2.12**	Score moyen et variation sur la sous-échelle du processus cognitif « localiser l'information » et par région (compréhension de l'écrit)
WEB	**Tableau I.B2.13**	Score moyen et variation sur la sous-échelle du processus cognitif « comprendre » et par région (compréhension de l'écrit)
WEB	**Tableau I.B2.14**	Score moyen et variation sur la sous-échelle du processus cognitif « évaluer et réfléchir » et par région (compréhension de l'écrit)

WEB **Tableau I.B2.15** Score moyen et variation sur la sous-échelle de structure de texte « unique » et par région (compréhension de l'écrit)
WEB **Tableau I.B2.16** Score moyen et variation sur la sous-échelle de structure de texte « multiple » et par région (compréhension de l'écrit)
WEB **Tableau I.B2.17** Performance moyenne en compréhension de l'écrit, de 2015 à 2018, par région
WEB **Tableau I.B2.18** Performance moyenne en mathématiques, de 2015 à 2018, par région
WEB **Tableau I.B2.19** Performance moyenne en sciences, de 2015 à 2018, par région

ANNEXE B3

Indicateurs de PISA 2018 sur les systèmes d'éducation

Les données sur les systèmes d'éducation qui ne proviennent pas des questionnaires « Élève » et « Établissement » de PISA 2018 sont extraites de la publication annuelle de l'OCDE *Regards sur l'Éducation*, pour les pays et économies qui participent à cette collecte périodique de données. Dans les autres pays et économies, une enquête spéciale a été menée à l'échelle des systèmes en collaboration avec les membres du Comité directeur PISA et des Directeurs nationaux de projet.

Pour plus de précisions, voir le document System-level data collection for PISA 2018: Sources, comments and technical notes à l'adresse www.oecd.org/pisa.

Les tableaux suivants sont disponibles en ligne à https://doi.org/10.1787/888934029128.

1	**Dépenses**	**Tableau B3.1.1**	Dépenses cumulées au titre des établissements d'enseignement par élève âgé de 6 à 15 ans (2015)
		Tableau B3.1.2	Salaires des enseignants (2017)
		Tableau B3.1.3	Salaires des enseignants (2017)
		Tableau B3.1.4	PIB par habitant (2015, 2016, 2017, 2018)
2	**Temps et ressources humaines**	**Tableau B3.2.1**	Temps d'enseignement effectif des enseignants (2018)
		Tableau B3.2.2	Temps d'instruction prévu durant toute la scolarité obligatoire, selon l'âge (2018)
		Tableau B3.2.3	Personnel de soutien pédagogique
3	**Caractéristiques des systèmes d'éducation**	**Tableau B3.3.1**	Âge théorique de début et durée théorique de la scolarité obligatoire (2015)
		Tableau B3.3.2	Date de naissance limite pour accéder à la scolarité obligatoire et premier jour de l'année scolaire (2018)
		Tableau B3.3.3	Sélection des élèves pour différents programmes (2018)
4	**Responsabilités et contrôles**	**Tableau B3.4.1**	Inspection scolaire dans l'enseignement primaire (2018)
		Tableau B3.4.2	Inspection scolaire dans le premier cycle de l'enseignement secondaire (2018)
		Tableau B3.4.3	Inspection scolaire dans le deuxième cycle de l'enseignement secondaire (2018)
		Tableau B3.4.4	Conseil d'établissement
5	**Politiques et programmes de cours**	**Tableau B3.5.1**	Politiques de lutte contre le harcèlement
		Tableau B3.5.2	Éducation civique
6	**Choix d'un établissement d'enseignement**	**Tableau B3.6.1**	Liberté des parents quant au choix d'un établissement d'enseignement public pour leur(s) enfant(s) (2018)
		Tableau B3.6.2	Incitations financières et mesures dissuasives pour le choix d'un établissement (2018)
		Tableau B3.6.3	Réglementations publiques s'appliquant aux établissements dans l'enseignement primaire et le premier cycle de l'enseignement secondaire (2018)
		Tableau B3.6.4	Critères utilisés par les établissements publics et privés pour recruter et sélectionner les élèves (2018)
		Tableau B3.6.5	Élargissement des possibilités de choix en faveur d'un établissement public au cours des 10 dernières années (2018)
		Tableau B3.6.6	Les établissements privés subventionnés par l'État et leur rôle dans la scolarité obligatoire dans le primaire et le premier cycle du secondaire (2018)
		Tableau B3.6.7	Les établissements privés indépendants et leur rôle dans la scolarité obligatoire dans le primaire et le premier cycle du secondaire (2018)
		Tableau B3.6.8	L'enseignement à domicile comme moyen légal d'assurer la scolarité obligatoire dans le primaire et le premier cycle du secondaire (2018)
		Tableau B3.6.9	Utilisation des ressources publiques pour le transport des élèves (2018)
		Tableau B3.6.10	Responsabilité d'informer les parents quant aux choix scolaires qui s'offrent à eux (2018)
		Tableau B3.6.11	Offre de chèques éducation (ou de bourses) (2018)
		Tableau B3.6.12	Financement public concernant les élèves en cas de changement d'établissement (tant dans le secteur public que privé) (2018)

ANNEXE C

Exemples d'items publiés des épreuves PISA de compréhension de l'écrit administrées sur ordinateur en 2018

ANNEXE C

Annexe C. Exemples d'items publiés des épreuves PISA de compréhension de l'écrit administrées sur ordinateur en 2018

Items de l'unité L'Île de Pâques et de fluidité de la lecture administrés en 2018 lors des épreuves PISA de compréhension de l'écrit

Une nouvelle unité, l'unité L'Île de Pâques, extraite des épreuves PISA de compréhension de l'écrit de 2018 a été publiée après la campagne définitive ; les sept items de cette unité sont présentés dans cette annexe. Deux autres unités PISA, Forum de la volaille et Le lait de vache, ont été administrées lors de l'essai de terrain, mais pas lors de la campagne définitive en 2018. Ces unités ainsi que l'unité Les Îles Galápagos qui n'a pas été administrée peuvent être consultées sur le site de l'enquête PISA (www.oecd.org/pisa). Ces quatre unités ont été conçues sur la base du nouveau cadre d'évaluation PISA de la compréhension de l'écrit de 2018. Cette annexe se termine par des exemples d'items de fluidité de la lecture.

Les captures d'écran de l'interface PISA utilisée en 2018 sont présentées pour expliquer au lecteur la façon dont les élèves ont interagi avec les épreuves et les items. Des versions interactives de toutes ces unités peuvent aussi être consultées en ligne (www.oecd.org/pisa).

UNITÉ CR551 : L'ÎLE DE PÂQUES

L'Île de Pâques - Scénario de l'unité



Dans le scénario de cette unité, les élèves se préparent à assister à la conférence d'une professeure au sujet de sa mission sur l'Île de Pâques. Cette unité s'inscrit dans un contexte scolaire, car les élèves recherchent des informations sur l'Île de Pâques avant d'assister à une conférence.

Cette unité se classe dans la catégorie des sources multiples. Elle est constituée de trois textes : une des pages du blog de la professeure, une critique de livre et un article publié sur un site Web d'actualité scientifique. Le blog est classé dans la catégorie des sources multiples et des textes dynamiques (car il contient des liens vers d'autres textes de l'unité), continus et narratifs. La page du blog est un exemple de texte de sources multiples, car la section de commentaires en fin de page contient des interventions d'auteurs différents. La critique de livre et l'article du site Web d'actualité sont tous deux classés dans la catégorie des sources uniques et des textes statiques, continus et argumentatifs.

Au début de l'unité, seule la page du blog s'affiche. Les premiers items portent exclusivement sur cette page du blog. Le deuxième texte, la critique de livre, ne s'affiche qu'une fois que les élèves ont répondu à ces premiers items. Les élèves sont invités à lire cette critique, puis à répondre à une question qui ne concerne que cette critique. Le troisième texte, l'article d'un site Web d'actualité scientifique, s'affiche après cet item, tout comme les questions qui se rapportent uniquement à cet article. Des items dans lesquels les élèves doivent intégrer des informations des trois textes s'affichent ensuite.

Ce modèle a été utilisé dans plusieurs nouvelles unités de compréhension de l'écrit dont les textes sont de sources multiples. Il a été adopté car il permet aux élèves de commencer par répondre à des questions qui portent sur un seul texte, puis de montrer qu'ils sont capables de traiter les informations provenant de plusieurs textes. C'est une caractéristique importante, car certains lecteurs sont capables de s'en sortir si les informations sont présentées dans un seul texte et peuvent même intégrer des informations provenant d'un seul texte, mais éprouvent des difficultés lorsqu'il s'agit d'intégrer des informations provenant de plusieurs textes différents. Elle permet donc aux élèves dont le niveau de compétence varie de répondre correctement à quelques items au moins de l'unité.

L'unité L'Île de Pâques est d'une difficulté moyenne à grande. Les trois textes impliquent de traiter un volume d'informations plus important par comparaison avec les unités ne comportant qu'un seul texte. De plus, les élèves doivent comprendre que les textes sont liés les uns aux autres, ce qui leur demande de déterminer si les textes se confortent les uns les autres ou s'ils présentent des points de vue différents. Il faut en principe consentir plus d'efforts pour comprendre le stimulus et l'unité dans son ensemble qu'une unité où toutes les informations seraient présentées dans un seul texte.

Précisons que le texte sur lequel porte le premier item est affiché en intégralité dans la capture d'écran ci-dessous, mais qu'il ne l'était pas lors des épreuves. Le texte a en effet été programmé pour ne s'afficher qu'en partie de la même façon dans toutes les langues, de sorte que tous les élèves devaient le faire défiler à l'écran.

***L'Île de Pâques** – Item publié 1*



Dans cet item, les élèves doivent localiser l'information correcte sur la page du blog. La difficulté de la question réside probablement dans la présence d'informations relatives au temps dans l'article, dont la date à laquelle il a été publié et la période où le premier mystère des moaï a été élucidé (les années 1990). La réponse correcte est : « Il y a neuf mois » (option B).

Numéro de l'item	CR551Q01
Processus cognitif	Localiser et extraire l'information d'un texte
Format de réponse	Item à choix multiple simple – À codage automatique
Degré de difficulté	559 points – Niveau 4
Source	Source unique

L'Île de Pâques – Item publié 2



Dans cet item, les élèves doivent comprendre le deuxième mystère évoqué sur la page du blog : qu'est-il arrivé aux plantes et aux grands arbres utilisés pour déplacer les moaï qui poussaient autrefois sur l'Île de Pâques ? C'est un item à réponse ouverte dont le codage requiert l'intervention d'un correcteur appelé à respecter les consignes de codage de la campagne définitive ci-dessous. Pour y répondre, les élèves peuvent citer directement un passage du blog (« Qu'est-il arrivé aux plantes et aux grands arbres utilisés pour déplacer les moaï ? »), soit le paraphraser avec précision. Le codage de cet item s'est révélé très fiable lors de la campagne définitive.

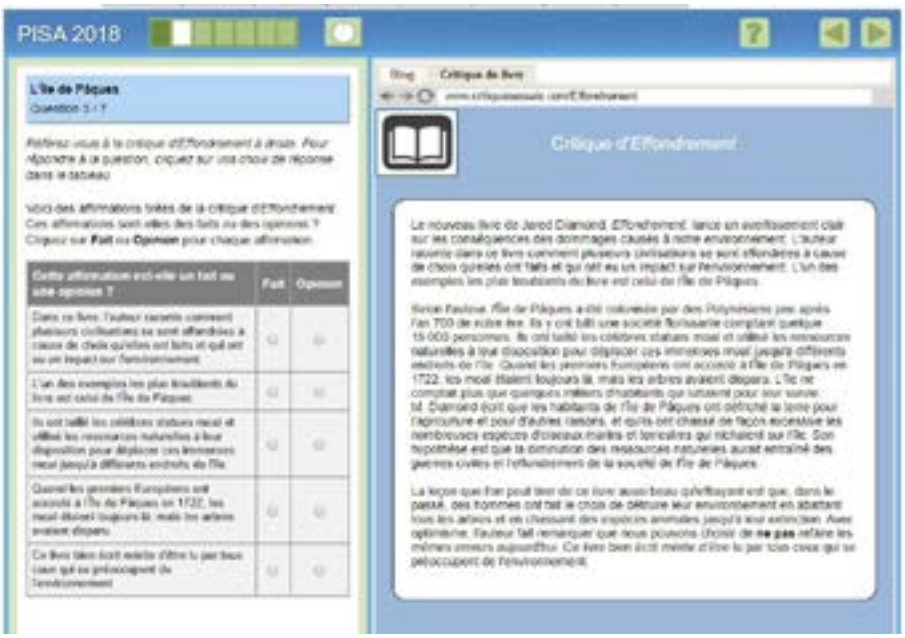
Numéro de l'item	CR551Q05
Processus cognitif	Saisir le sens littéral
Format de réponse	Réponse ouverte – À coder par un correcteur
Degré de difficulté	513 points – Niveau 3
Source	Source unique

Pour obtenir un crédit complet, les élèves doivent faire référence à la disparition des matériaux utilisés pour déplacer les statues (les moaï).

- Qu'est-il arrivé aux plantes et aux grands arbres utilisés pour déplacer les moaï ? [Citation directe]
- Il ne reste plus de grands arbres qui auraient pu être utilisés pour déplacer les moaï.
- Il y a de l'herbe, des buissons et des arbustes, mais pas d'arbres assez grands pour pouvoir déplacer les grandes statues.
- Où sont les grands arbres ? [Réponse minimale.]
- Où sont les plantes ? [Réponse minimale.]
- Qu'est-il arrivé aux ressources nécessaires pour transporter les statues ?
- Elle parle de ce qui servait à déplacer les moaï, car quand elle a regardé autour d'elle, il n'y avait pas de grands arbres ni de plantes. Elle se demande aussi ce qui a bien pu leur arriver. *[Même si cette réponse fait d'abord référence au mauvais mystère, elle comporte ensuite les éléments corrects.]*

L'Île de Pâques – Item publié 3

Dans cet item, un deuxième texte est soumis aux élèves. Il s'agit d'une critique du livre Effondrement, à laquelle la page du blog fait référence. Les élèves doivent cocher « Fait » ou « Opinion » à chaque ligne d'un tableau. Ils doivent indiquer si chacune des affirmations extraites de cette critique est un « fait » ou une « opinion ». Ils doivent commencer par comprendre le sens littéral des affirmations, puis déterminer si celles-ci renvoient aux faits ou au point de vue de l'auteur de la critique. Ils doivent donc se concentrer sur le fond et la forme des affirmations, plutôt que sur leur sens. Cinq réponses correctes sur cinq valent un crédit complet et quatre sur cinq, un crédit partiel. Moins de quatre réponses correctes sur cinq ne valent pas de crédit. Les réponses correctes sont : « Fait », « Opinion », Fait », « Fait » et « Opinion ».



Numéro de l'item	CR551Q06
Processus cognitif	Réfléchir au contenu et à la forme
Format de réponse	Item à choix multiple complexe – À codage automatique
Degré de difficulté	Crédit complet : 654 points – Niveau 5 Crédit partiel : 528 points – niveau 3
Source	Source unique

***L'Île de Pâques** – Item publié 4*



Dans cet item, le troisième texte de l'unité s'affiche. Il s'agit d'un article publié sur un site Web d'actualité scientifique. C'est à ce stade de l'unité que les élèves peuvent accéder aux trois textes ; il leur suffit de cliquer sur les onglets correspondants pour aller et venir entre les textes. L'item reste affiché dans la partie gauche de l'écran quel que soit le texte affiché dans la partie droite. Dans cet item, les élèves doivent localiser dans l'article un passage qui fait référence à deux scientifiques et à Jared Diamond (le paragraphe 2), puis la phrase qui explique le point sur lequel ces trois protagonistes sont d'accord. Les trois textes sont à leur disposition, mais cet item n'est pas classé dans la catégorie des processus cognitifs impliquant la consultation de plusieurs sources, parce qu'il est possible de trouver la réponse à cette question dans l'article du site d'actualité scientifique et que les consignes indiquées au-dessus de l'item

renvoient à ce seul article. Les consignes de l'item aident donc les élèves à comprendre qu'ils n'ont pas à consulter les autres textes. La difficulté de cet item tient sans doute à la présence de distracteurs plausibles (mais incorrects) dans le paragraphe sur l'arrivée des colons. La réponse correcte à cet item est : « Les grands arbres ont disparu de l'Île de Paques » (option B).

Numéro de l'item	CR551Q08
Processus cognitif	Localiser et extraire l'information d'un texte
Format de réponse	Item à choix multiple simple – À codage automatique
Degré de difficulté	634 points – Niveau 5
Source	Source unique

***L'Île de Pâques** – Item publié 5*



Dans cet item, les élèves doivent repérer dans le texte des éléments qui étayent ou corroborent la thèse avancée par les deux scientifiques. La réponse correcte est : « Des restes de noix de palmier portent des marques de morsure de rats » (option D). Pour répondre correctement à cette question, les élèves doivent aller au-delà de la compréhension du texte et repérer dans celui-ci des éléments qui peuvent appuyer une thèse. Dans tous les autres items du processus « Repérer et gérer les contradictions », les élèves doivent détecter une divergence entre deux sources ou comprendre que les informations sont fournies par deux sources différentes au moins et qu'elles sont étayées. Toutefois, les experts qui ont analysé cet item avant l'essai de terrain ont estimé que repérer les éléments à l'appui de la thèse de Carl Lipo et de Terry Hunt relevait du processus cognitif « Repérer et gérer les contradictions ». De plus, et même si cet item peut être classé dans la catégorie des items à source unique pour être résolu, il est demandé à l'élève d'examiner d'abord la théorie proposée par Lipo et Hunt, avant de déterminer quels éléments confortent cette théorie, ce qui est comparable à une question à sources multiples.

Numéro de l'item	CR551Q09
Processus cognitif	Repérer et gérer les contradictions
Format de réponse	Item à choix multiple simple – À codage automatique
Degré de difficulté	597 points – Niveau 4
Source	Sources multiples

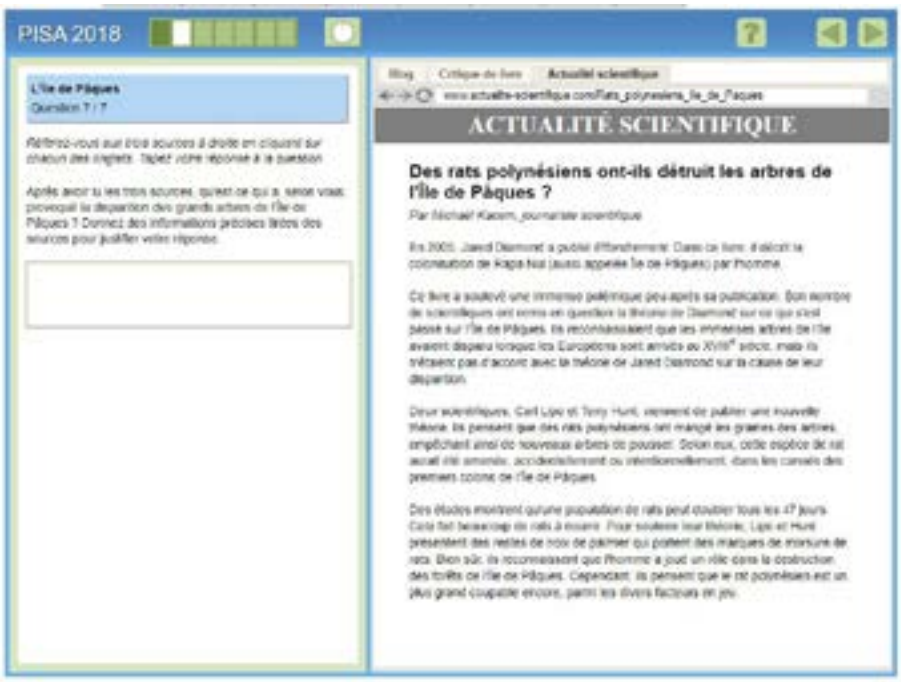
***L'Île de Pâques** – Item publié 6*

Dans cet item, les élèves doivent intégrer des informations de plusieurs textes à propos de deux thèses différentes, d'une part celle de Jared Diamond et, d'autre part, celle de Carl Lipo et de Terry Hunt. Ils doivent identifier le même effet (la disparition des grands arbres) et, pour ce faire, rejeter des informations indiquées dans la page du blog sur l'endroit où les moaï ont été taillés (dans la même carrière). Ils doivent également comprendre à quelle cause chaque thèse attribue la disparition des arbres. Trois réponses correctes sur trois valent un crédit complet à cet item. Les réponses correctes sont : « Cause » (Jared Diamond) : « Les hommes ont abattu les arbres afin de défricher les terres pour l'agriculture et pour d'autres raisons. » ; « Cause » (Carl Lipo et Terry Hunt) : « Les rats polynésiens ont mangé les graines des arbres de sorte qu'aucun nouvel arbre n'a pu pousser. » ; « Effet » (concordant) : « Les grands arbres ont disparu de l'Île de Pâques ».



Numéro de l'item	CR551Q10
Processus cognitif	Intégrer et établir des inférences (sources multiples)
Format de réponse	Item à choix multiple complexe – À codage automatique
Degré de difficulté	665 points – Niveau 5
Source	Sources multiples

***L'Île de Pâques** – Item publié 7*



Dans cet item, les élèves doivent intégrer des informations provenant des trois textes et choisir la thèse à laquelle ils se rallient. Ils doivent comprendre les thèses en présence – et identifier ce qui les différencie – et justifier leur réponse par des éléments provenant des textes. Leur réponse leur vaut un crédit qu'ils aient ou non choisi une thèse et, le cas échéant, quelle que soit la thèse choisie, pour autant que les éléments justifiant leur réponse portent sur la nécessité d'approfondir les recherches. C'est un item à réponse ouverte dont le codage requiert l'intervention d'un correcteur appelé à respecter les consignes de codage de la campagne définitive ci-dessous. Le codage de cet item s'est révélé très fiable lors de la campagne définitive.

Numéro de l'item	CR551Q11
Processus cognitif	Repérer et gérer les contradictions
Format de réponse	Réponse ouverte – À coder par un correcteur
Degré de difficulté	588 points – Niveau 4
Source	Sources multiples

Les réponses comportant au moins l'une des descriptions suivantes valent un crédit complet :

1. Les habitants ont coupé ou utilisé les arbres (pour déplacer les moaï) et/ou ont défriché la terre pour l'agriculture.
2. Les rats ont mangé les graines des arbres (de sorte que de nouveaux arbres ne pouvaient plus pousser)..
3. Il n'est pas possible de dire exactement ce qui arrivé aux grands arbres tant qu'on n'aura pas mené de recherches supplémentaires.

Sample responses that would receive full credit include:

- Je pense que les arbres ont disparu parce que les gens en ont coupé trop pour transporter les moaï. *[1]*
- Les gens ont défriché la terre pour l'agriculture. *[1]*
- Les arbres ont été utilisés pour déplacer les moaï. *[1]*
- Les gens ont coupé les arbres. *[1]*
- •C'est la faute des habitants parce qu'ils voulaient déplacer les moaï. *[1 : cette réponse ne fait pas explicitement référence à l'abattage des arbres, mais elle est acceptable parce qu'elle mentionne les habitants et une raison pour laquelle ils ont coupé les arbres (pour déplacer les moaï).]*
- C'est la faute des gens. Ils ont détruit l'environnement. *[1 : cette réponse ne fait pas explicitement référence à l'abattage des arbres, mais elle résume de façon acceptable les conséquences de l'abattage des arbres.]*
- Selon moi, les rats ont probablement causé le plus de dégâts en mangeant les graines des arbres. *[2]*
- Les rats ont mangé les graines. *[2]*
- Il n'y a aucune preuve que l'une ou l'autre soit correcte, on devra donc attendre que plus d'informations soient disponibles. *[3]*
- Deux choses. Les gens ont coupé les grands arbres pour l'agriculture et puis les rats ont mangé les graines des arbres ! *[1 et 2]*

FLUIDITÉ DE LA LECTURE

Le Groupe d'experts responsable de la compréhension de l'écrit a recommandé d'inclure dans l'évaluation PISA de 2018 une épreuve de fluidité de la lecture pour mieux comprendre et évaluer les compétences des élèves situés aux niveaux inférieurs de l'échelle de compétence. Dans l'enquête PISA, on entend par fluidité de la lecture l'aisance et l'efficacité avec lesquelles les élèves lisent et comprennent un texte. Pour comprendre le sens global d'un texte, les élèves doivent pouvoir reconnaître les mots de ce texte de façon précise et automatique, puis les analyser sur le plan grammatical et les intégrer dans un ensemble cohérent. Si les élèves enchaînent facilement ces opérations, ils peuvent affecter leurs ressources cognitives disponibles à des processus de compréhension d'ordre supérieur et, donc, se plonger plus profondément dans les textes.

Lors de l'épreuve PISA de fluidité de la lecture administrée en 2018, les élèves ont eu trois minutes pour déterminer si des phrases, le plus grand nombre de phrases possible parmi celles proposées, étaient sensées ou non (« Cliquez sur OUI si la phrase a du sens ou cliquez sur NON si la phrase n'a pas de sens. »). Le nombre de phrases a été limité à 21 ou à 22 par élève pour que la plupart des élèves puissent terminer cette épreuve dans le délai de trois minutes. Les élèves n'ont pas été interrompus au milieu d'un item, pas plus qu'ils n'ont été prévenus qu'ils n'avaient pas répondu à tous les items à la fin de l'épreuve. À la fin du délai imparti, les élèves en train de répondre à un item pouvaient y répondre, et leur épreuve se terminait à ce moment seulement. Cette approche a été adoptée afin de ne pas entamer la motivation des élèves pour la suite des épreuves PISA.

Les items de fluidité de la lecture sont les plus faciles des épreuves PISA de compréhension de l'écrit administrées en 2018, mais leur degré de difficulté n'est pas présenté dans ce rapport, car les données les concernant n'ont pas été analysées. Précisons toutefois que les items de fluidité de la lecture se situent tous au niveau 1c ou 1b de l'échelle PISA de compétence, sauf un, qui se situe au niveau 1a. Les items appelant une réponse négative, c'est-à-dire ceux constitués d'une phrase inepte, sont plus difficiles que ceux appelant une réponse positive, c'est-à-dire ceux constitués d'une phrase sensée.

L'introduction et les exemples de l'épreuve de fluidité de la lecture sont repris ci-dessous, accompagnés d'explications sur la façon de guider les élèves.

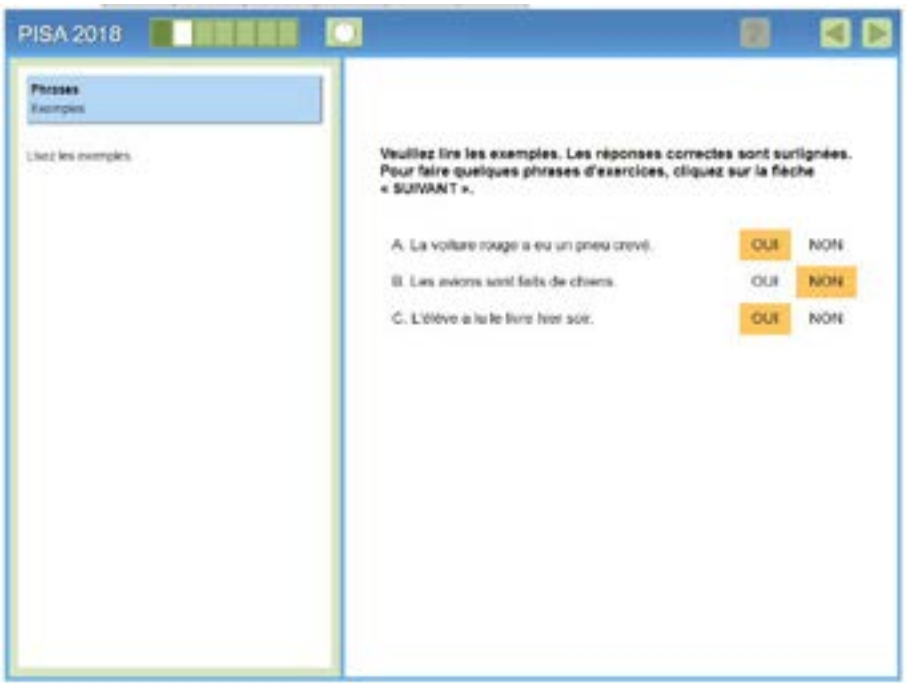
Fluidité de la lecture : *Introduction*

L'introduction explique simplement aux élèves ce qu'ils seront amenés à faire dans cette épreuve. Elle informe aussi les élèves du fait que dès qu'ils auront répondu à un item, l'item suivant s'affichera pour les préparer à ce style de présentation.



Fluidité de la lecture : *exemples statiques*

Des exemples statiques sont proposés aux élèves pour leur faire comprendre le jugement qu'ils doivent poser avant de passer aux items dynamiques. Ci-dessous, trois phrases sont proposées à titre d'exemple : deux phrases sensées (la réponse « OUI » est correcte) et une phrase inepte (la réponse « NON » est correcte).

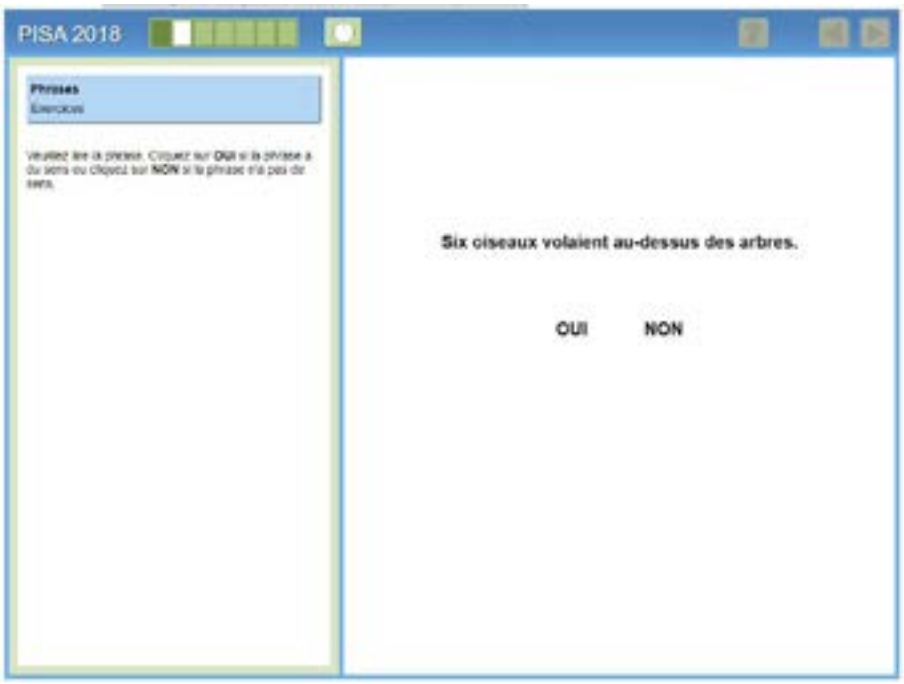


Fluidité de la lecture : *exemples dynamiques*

Trois items dynamiques sont présentés dans les captures d'écran ci-dessous. Les élèves y répondent pour bien comprendre comment procéder avant que le premier item de fluidité de la lecture ne s'affiche. Il suffit aux élèves de cliquer sur le bouton « OUI » ou « NON » dans l'exemple pour que l'exemple suivant s'affiche..

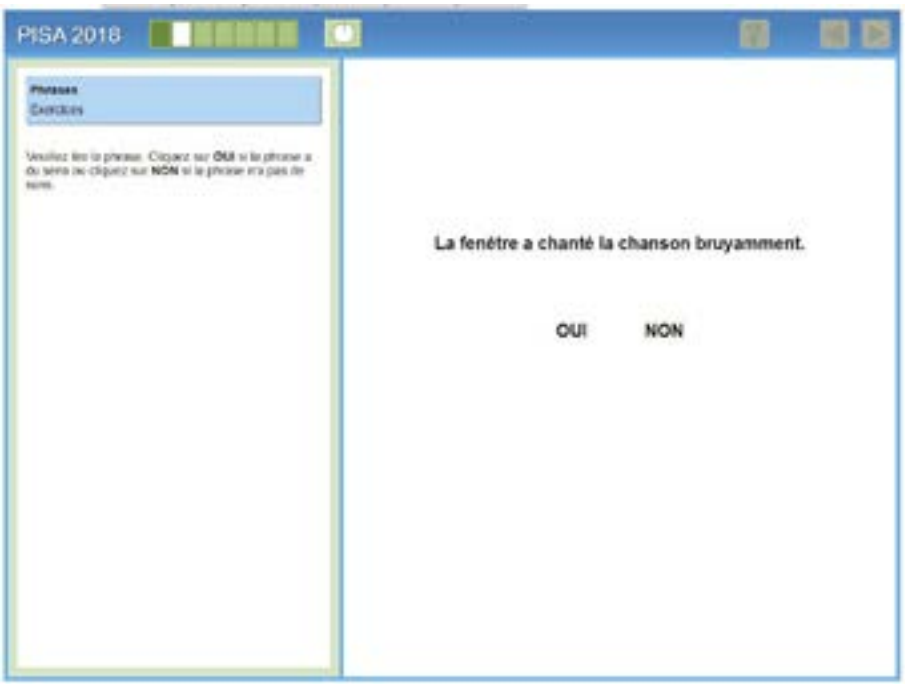
Fluidité de la lecture : *exercice dynamique 1*

La réponse correcte est « OUI ».



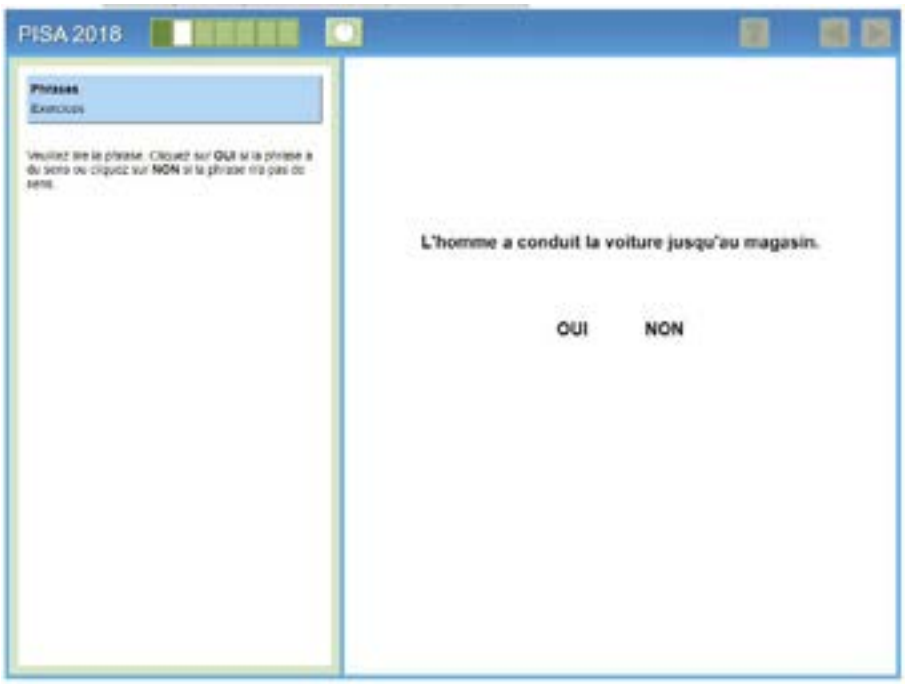
Fluidité de la lecture : *exercice dynamique 12*

La réponse correcte est « NON ».



Fluidité de la lecture : *exercice dynamique 1*

La réponse correcte est « OUI ».



Fluidité de la lecture : *fin des exercices*

Les élèves sont informés de la fin des exercices. Ils sont informés du délai imparti – trois minutes – pour terminer cette épreuve et sont invités à répondre à autant de phrases que possible. Il suffit aux élèves de cliquer sur la flèche « SUIVANT » pour que l'épreuve, qui se déroule comme dans les exemples dynamiques, commence. Les élèves sont informés de la fin de la première épreuve et sont prévenus du fait que leurs réponses ont été enregistrées.



PISA

ANNEXE D

Aperçu de l'évolution de la performance en compréhension de l'écrit, mathématiques et sciences

ANNEXE D

Aperçu de l'évolution de la performance en compréhension de l'écrit, mathématiques et sciences

Aperçu de l'évolution de la performance en ALBANIE

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	349*		
PISA 2003	m	m	
PISA 2006	m	m	m
PISA 2009	385*	377*	391*
PISA 2012	394*	394*	397*
PISA 2015	405	413*	427*
PISA 2018	405	437	417
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+10.5*	+19.8*	+10.7*
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	+0.2	+24.1*	-10.5*
Évolution de la performance globale	courbe positive mais qui s'aplatit (moins positive les dernières années)	courbe positive	courbe positive
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciencess (entre 2009 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+0.2	+1.5*	+0.1
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	-4.4	-18.3*	-10.3*
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (2000 to 2018)**	**Mathématiques (entre 2009 et 2018)**	**Sciencess (entre 2009 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+7.9*	+16.7*	+4.1
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+14.4*	+24.0*	+19.7*
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	réduction de l'écart	réduction de l'écart	réduction de l'écart

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

En Albanie, le score moyen a augmenté alors qu'il était initialement peu élevé dans les trois matières (en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences). Dans les trois matières, les scores ont augmenté plus fortement à l'extrémité inférieure qu'à l'extrémité supérieure du spectre de performance, de sorte que l'écart de score entre les élèves les plus et les moins performants s'est réduit. Le score moyen a augmenté à un rythme particulièrement soutenu en mathématiques (de 20 points en moyenne par intervalle de trois ans). Le pourcentage d'élèves situés sous le niveau 2 en mathématiques (les élèves peu performants) a diminué de 18 points de pourcentage entre 2012 et 2018.

L'amélioration de la performance de l'Albanie est d'autant plus remarquable que l'effectif scolarisé en 7e année au moins à l'âge de 15 ans a augmenté entre 2009 et 2018 (voir le tableau I.A2.2).

Aperçu de l'évolution de la performance en ALLEMAGNE

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	484*		
PISA 2003	491	503	
PISA 2006	495	504	516*
PISA 2009	497	513*	520*
PISA 2012	508	514*	524*
PISA 2015	509	506	509
PISA 2018	498	500	503
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+3.3*	-0.1	-3.6*
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	-10.8	-5.9	-6.2
Évolution de la performance globale	courbe positive mais qui s'aplatit (moins positive les dernières années)	courbe en U inversé (plus négative les dernières années)	courbe négative et plus encore les dernières années
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+3.7*	-4.1*	-1.8
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+2.2	+3.4*	+4.2*
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2000 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2003 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+1.9	-2.8*	-2.6
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+5.8*	+2.8	-4.2*
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	écart stable	réduction de l'écart	écart stable

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

En Allemagne, le score moyen de 2018 est retombé à un niveau proche de celui de 2006 ou 2009 en compréhension de l'écrit et en mathématiques, réduisant presque à néant les progrès faits dans les premières années (jusqu'en 2012) ; le score moyen est moins élevé en 2018 qu'en 2006 en sciences. Les résultats PISA sont nettement moins élevés en 2018 qu'en 2012 en mathématiques.

La direction récente du score moyen en compréhension de l'écrit peut en partie être imputée à l'évolution de la composition de l'effectif d'élèves. Selon des estimations, le score moyen aurait été de 505 points en compréhension de l'écrit si le profil démographique de l'effectif d'élèves avait été le même en 2015 qu'en 2018 (voir le tableau I.B1.40), soit 5 points de moins que le score moyen observé (voir le tableau I.B1.10). Toutefois, l'évolution démographique n'explique qu'une petite partie de l'évolution négative plus importante observée en mathématiques et en sciences depuis 2012.

En mathématiques, le score n'a nettement varié ni à la hausse, ni à la baisse dans l'ensemble entre 2003 et 2018, mais son évolution est négative les élèves les plus performants (à partir du 90e centile).

Plus récemment, la variation de la performance en Allemagne était différente selon les sexes. Entre 2015 et 2018, la performance des filles en mathématiques et en sciences est restée stable, tandis que le score moyen des garçons a diminué de 11 points en mathématiques et de 12 points en sciences (voir les tableaux II.B1.7.36 et II.B1.7.42 dans *Résultats du PISA 2018 [Volume II] : Et si tous les élèves réussissaient ?)*.

Aperçu de l'évolution de la performance en ARGENTINE

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	418		
PISA 2003	m	m	
PISA 2006	374*	381	391
PISA 2009	398	388	401
PISA 2012	396	388	406
PISA 2015	m	m	m
PISA 2018	402	379	404
Évolution moyenne de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	-1.2	-1.0	+3.0
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	m	m	m
Évolution de la performance globale	courbe négative constante	courbe négative constante	courbe de plus en plus négative
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathematiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciencess (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	-0.3	+0.1	+0.0
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+0.5	+2.5	-2.8
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (2000 to 2018)**	**Mathématiques (entre 2006 et 2018)**	**Sciencess (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	-4.3*	-5.6*	-0.0
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+4.4	+5.3*	+8.3*
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	réduction de l'écart	réduction de l'écart	réduction de l'écart

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

En Argentine, le score moyen est resté stable en mathématiques et en sciences entre 2006 et 2018. En compréhension de l'écrit, le score a augmenté durant cette période alors qu'il avait diminué entre 2001 et 2006.

L'écart de score entre les élèves les plus et les moins performants s'est réduit dans les trois matières. En d'autres termes, l'évolution du score en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences est nettement plus positive à l'extrémité inférieure (le score du 10e centile a augmenté de plus de 5 points par intervalle de trois ans en mathématiques et en sciences) qu'à l'extrémité supérieure du spectre de performance (le score du 90e centile a diminué de plus de 4 points par intervalle de trois ans en compréhension de l'écrit et en mathématiques).

Les données PISA de 2015 de l'Argentine ne peuvent être comparées ni avec celles des années précédentes, ni avec celles de 2018 à cause de l'utilisation d'un cadre d'échantillonnage incomplet. Les données PISA sont en effet représentatives de 55 % seulement de l'effectif de jeunes de 15 ans en 2015, contre 80 % environ en 2006, en 2012 et en 2018.

Aperçu de l'évolution de la performance en AUSTRALIE

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	528*		
PISA 2003	525*	524*	
PISA 2006	513	520*	527*
PISA 2009	515*	514*	527*
PISA 2012	512*	504*	521*
PISA 2015	503	494	510*
PISA 2018	503	491	503
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	-4.4*	-7.2*	-6.5*
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	-0.3	-2.5	-7.0*
Évolution de la performance globale	courbe négative constante	courbe négative constante	courbe de plus en plus négative
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciencess (entre 2009 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+0.3	-4.3*	-5.1*
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+5.4*	+2.8	+6.0*
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2000 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2003 et 2018)**	**Sciencess (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	-2.4	-6.9*	-6.0*
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	-6.2*	-7.1*	-7.6*
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	augmentation de l'écart	écart stable	écart stable

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

En Australie, le score moyen est en baisse constante en compréhension de l'écrit (entre 2000 et 2018) et en mathématiques (entre 2003 et 2018) alors qu'il était initialement élevé ; il a diminué en sciences aussi, du moins depuis 2012. En compréhension de l'écrit, le score a diminué plus rapidement chez les élèves les moins performants. En mathématiques et en sciences, il a diminué dans l'ensemble du spectre de performance ainsi que dans une mesure similaire aux deux extrémités du spectre.

Le pourcentage d'élèves très performants (ceux situés aux niveaux 5 et 6) est resté stable en compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018), mais a diminué en mathématiques (entre 2012 et 2018) et en sciences (entre 2006 et 2018). Dans le même temps, le pourcentage d'élèves peu performants (ceux situés sous le niveau 2) a augmenté dans toutes les matières.

Aperçu de l'évolution de la performance AUTRICHE

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	492		
PISA 2003	491	506	
PISA 2006	490	505	511*
PISA 2009	m	m	m
PISA 2012	490	506	506*
PISA 2015	485	497	495
PISA 2018	484	499	490
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	-1.3	-1.7	-5.5*
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	-0.5	+2.2	-5.3
Évolution de la performance globale	courbe plate	courbe plate	courbe négative
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciencess (entre 2009 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+1.9*	-1.7	-3.7*
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+4.1*	+2.4	+5.5*
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciencess (entre 2009 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	-1.3	-2.3	-5.1*
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	-0.9	-1.7	-4.7*
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	écart stable	écart stable	écart stable

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

En Autriche, le score moyen est resté relativement stable en compréhension de l'écrit et en mathématiques, sans varier nettement ni à la hausse, ni à la baisse, au fil des évaluations PISA. En sciences, le score est en baisse depuis 2006 ; une diminution du même ordre s'observe chez les élèves les moins performants et les plus performants. Le pourcentage d'élèves très performants (ceux situés aux niveaux 5 et 6) en sciences a diminué de près de 4 points de pourcentage entre 2006 et 2018.

Aperçu de l'évolution de la performance en **BELGIQUE**

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	507*		
PISA 2003	507	529*	
PISA 2006	501	520*	510*
PISA 2009	506*	515	507
PISA 2012	509*	515	505
PISA 2015	499	507	502
PISA 2018	493	508	499
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	-1.8	-4.1*	-2.7*
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	-5.7	+1.1	-3.2
Évolution de la performance globale	courbe en U inversé (plus négative les dernières années)	courbe négative mais qui s'aplatit (moins négative les dernières années)	courbe négative constante
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**courbe négative constante**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	-1.6	-3.8*	-2.0*
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+3.5*	+0.7	+3.0
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2000 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2003 et 2018)**	**Sciencess (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	-1.8	-6.8*	-2.5*
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+1.1	-1.1	-2.2
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	écart stable	réduction de l'écart	écart stable

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30. .

En Belgique, le score moyen n'a pas nettement évolué entre 2015 et 2018 dans les trois matières. Si la comparaison porte sur une période plus longue, l'évolution est dans l'ensemble négative en mathématiques et en sciences et la tendance est à la baisse en compréhension de l'écrit aussi, du moins depuis 2012.

La diminution du score moyen en mathématiques, qui s'est en grande partie produite pendant les premiers temps, s'explique essentiellement par la baisse enregistrée chez les élèves les plus performants. En mathématiques, le score du 90e centile du spectre de performance, c'est-à-dire celui que 10 % des élèves seulement ont atteint ou dépassé, a diminué de 7 points environ par intervalle de trois ans entre 2003 et 2018.

Aperçu de l'évolution de la performance au BRÉSIL

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	396*		
PISA 2003	403	356*	
PISA 2006	393*	370*	390*
PISA 2009	412	386	405
PISA 2012	407	389	402
PISA 2015	407	377	401
PISA 2018	413	384	404
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+2.6	+4.6*	+2.2
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	+5.5	+6.5	+2.9
Évolution de la performance globale	courbe plate	courbe positive mais qui s'aplatit (moins positive les dernières années)	courbe en U inversé (plus négative les dernières années)
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciencess (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+0.5	+0.2	+0.2
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+0.4	-0.2	-5.6*
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2000 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2003 et 2018)**	**Sciencess (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+4.0*	+2.6	+4.0*
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+2.6	+7.4*	+1.2
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	augmentation de l'écart	réduction de l'écart	écart stable

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

Au Brésil, le score moyen a augmenté en mathématiques entre 2003 et 2018, mais en grande partie lors des premières évaluations. Après 2009, le score moyen a fluctué en mathématiques ainsi qu'en compréhension de l'écrit et en sciences, mais sans varier nettement ni à la hausse, ni à la baisse dans l'ensemble.

Les tendances positives des débuts (entre 2000 et 2012) ont été observées pendant une période marquée par l'accroissement rapide du taux de scolarisation dans l'enseignement secondaire. Entre 2003 et 2012, l'effectif total de jeunes de 15 ans admissibles aux épreuves PISA a augmenté de plus de 500 000 élèves au Brésil. Le pourcentage de jeunes de 15 ans représentés dans les échantillons PISA a augmenté, passant de 55 % environ en 2003 à 70 % en 2012. C'est probablement à cause de cette multiplication des possibilités d'apprentissage que l'évolution de la performance des élèves n'est pas plus positive encore. Une simulation montre d'ailleurs que le score aurait augmenté non seulement en mathématiques (depuis 2003), mais aussi en sciences (depuis 2006) si les 25 % de jeunes de 15 ans les plus performants avaient été admissibles aux épreuves PISA telle ou telle année (voir le graphique I.9.5).

Aperçu de l'évolution de la performance en BULGARIE

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	430		
PISA 2003	m	m	
PISA 2006	402	413*	434
PISA 2009	429	428	439
PISA 2012	436*	439	446*
PISA 2015	432	441	446*
PISA 2018	420	436	424
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+0.8	+5.9*	-1.4
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	-11.9	-5.1	-21.7*
Évolution de la performance globale	courbe plate	courbe positive mais qui s'aplatit (moins positive les dernières années)	courbe en U inversé (plus négative les dernières années)
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciencess (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	-0.4	+0.2	-1.5*
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+6.1	+0.7	+3.9
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2000 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2003 et 2018)**	**Sciencess (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+1.8	+5.4*	-4.6*
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+0.9	+6.2*	+2.0
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	écart stable	écart stable	réduction de l'écart

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

En Bulgarie, le score moyen est resté relativement stable en compréhension de l'écrit au fil des évaluations PISA (entre 2001 et 2018), sans varier nettement ni à la hausse, ni à la baisse. En mathématiques, le score a augmenté entre 2006 et 2018, mais surtout durant les premières années (entre 2006 et 2012). En sciences, le score est moins élevé en 2018 qu'en 2012 et qu'en 2015. La diminution du score moyen en sciences entre les évaluations PISA de 2015 et de 2018 est l'une des plus fortes observées pendant cette (courte) période parmi les pays et économies participant à l'enquête PISA.

Aperçu de l'évolution de la performance au CANADA

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	534*		
PISA 2003	528	532*	
PISA 2006	527	527*	534*
PISA 2009	524	527*	529*
PISA 2012	523	518	525
PISA 2015	527	516	528*
PISA 2018	520	512	518
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	-1.7	-4.1*	-3.4*
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	-6.6	-3.6	-9.7*
Évolution de la performance globale	courbe plate	courbe négative constante	courbe négative constante
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciencess (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+2.2	-1.1	-3.1*
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+3.5*	+2.4	+3.4*
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2000 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2003 et 2018)**	**Sciencess (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	-0.3	-2.9*	-2.0
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	-2.8*	-5.5*	-4.3*
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	augmentation de l'écart	augmentation de l'écart	écart stable

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

Au Canada, le score a diminué en mathématiques (depuis 2003) et en sciences (depuis 2006) de 10 points au moins par décennie (de 4.1 points par intervalle de trois ans en mathématiques et de 3.4 points par intervalle de trois ans en sciences). En compréhension de l'écrit, l'évolution de la performance n'est nettement orientée ni à la hausse, ni à la baisse dans l'ensemble, mais le score est supérieur de 20 points au moins à la moyenne de l'OCDE à chaque évaluation PISA. Toutefois, le pourcentage d'élèves peu performants a augmenté entre 2009 et 2018 de 3.5 points de pourcentage et, comme en mathématiques, le score a diminué plus rapidement chez les élèves les moins performants que chez les plus performants, ce qui a creusé les écarts de score.

Aperçu de l'évolution de la performance au CHILI

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	410*		
PISA 2003	m	m	
PISA 2006	442	411	438
PISA 2009	449	421	447
PISA 2012	441*	423	445
PISA 2015	459	423	447
PISA 2018	452	417	444
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+7.1*	+1.4	+1.1
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	-6.3	-5.3	-3.4
Évolution de la performance globale	courbe positive mais qui s'aplatit (moins positive les dernières années)	courbe en U inversé (plus négative les dernières années)	courbe plate
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciencess (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+1.3*	-0.4	-0.9*
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+1.2	+0.4	-4.4
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2000 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2003 et 2018)**	**Sciencess (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+6.2*	+0.9	-0.7
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+8.1*	+0.9	+1.9
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	écart stable	écart stable	réduction de l'écart

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

Au Chili, le score a augmenté en compréhension de l'écrit depuis la première évaluation PISA (en 2001). Toutefois, cette augmentation s'est essentiellement produite lors des premières évaluations. Entre 2009 et 2018, l'évolution de la performance n'est nettement orientée ni à la hausse, ni à la baisse dans aucune matière.

En dépit d'une performance globale stable, le pourcentage d'élèves situés aux niveaux 5 et 6 (les élèves très performants) a augmenté en compréhension de l'écrit entre 2009 et 2018 (de 1.3 point de pourcentage) et a diminué en sciences entre 2006 et 2018 (de -0.9 point de pourcentage).

Aperçu de l'évolution de la performance à CHYPRE

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	m		
PISA 2003	m	m	
PISA 2006	m	m	m
PISA 2009	m	m	m
PISA 2012	449*	440*	438
PISA 2015	443*	437*	433*
PISA 2018	424	451	439
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	-12.2*	+5.7*	+0.7
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	-18.5*	+13.6*	+6.4*
Évolution de la performance globale	courbe négative	courbe positive	courbe stable
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2009 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	-2.2*	+0.7	-0.3
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+10.9*	-5.2*	+0.9
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathematics (entre 2009 et 2018)**	**Sciences (entre 2009 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	-14.7*	+5.6*	+0.7
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	-0.7	+2.6	+3.1
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	réduction de l'écart	écart stable	écart stable

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

Chypre a participé à sa troisième évaluation PISA en 2018. Le score moyen a diminué au fil du temps en compréhension de l'écrit, mais a augmenté en mathématiques entre 2012 et 2018 et a presque retrouvé son niveau de 2012 en sciences.

Note de la Turquie : les informations figurant dans ce document qui font référence à « Chypre » concernent la partie méridionale de l'Ile. Il n'y a pas d'autorité unique représentant à la fois les Chypriotes turcs et grecs sur l'Ile. 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.

Aperçu de l'évolution de la performance en COLOMBIE

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	m		
PISA 2003	m	m	
PISA 2006	385*	370*	388*
PISA 2009	413	381	402
PISA 2012	403	376*	399*
PISA 2015	425*	390	416
PISA 2018	412	391	413
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+6.6*	+5.1*	+6.4*
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	-12.6*	+1.3	-2.4
Évolution de la performance globale	courbe positive mais qui s'aplatit (moins positive les dernières années)	courbe positive constante	courbe positive constante
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciencess (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+0.4	+0.2	+0.3*
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+2.8	-8.4*	-9.8*
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2000 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2003 et 2018)**	**Sciencess (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+4.5*	+4.9*	+7.3*
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+12.0*	+7.2*	+8.0*
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	réduction de l'écart	écart stable	écart stable

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

En Colombie, le score en compréhension de l'écrit est moins élevé en 2018 qu'en 2015, mais il ressort de l'analyse des résultats PISA pendant une période plus longue que le score moyen a augmenté dans les trois matières – y compris en compréhension de l'écrit – depuis la première évaluation PISA, en 2006.

Aperçu de l'évolution de la performance en CORÉE

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	525		
PISA 2003	534*	542*	
PISA 2006	556*	547*	522
PISA 2009	539*	546*	538*
PISA 2012	536*	554*	538*
PISA 2015	517	524	516
PISA 2018	514	526	519
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	-3.1*	-4.1*	-2.9*
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	-3.4	+1.8	+3.2
Évolution de la performance globale	courbe de plus en plus négative	courbe de plus en plus négative	courbe de plus en plus négative
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+0.2	-9.5*	+1.5
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+9.3*	+5.9*	+2.9
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2000 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2003 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+2.6	-1.9	+1.0
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	-9.5*	-7.3*	-7.6*
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	augmentation de l'écart	augmentation de l'écart	augmentation de l'écart

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

En Corée, le score moyen de 2018 est proche de celui de 2015, mais inférieur à celui de 2009 et de 2012 en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences. En compréhension de l'écrit et en sciences, la baisse récente du score a réduit à néant les progrès précédents.

L'écart de score s'est nettement creusé dans les trois matières. Le score est resté stable chez les élèves les plus performants (les 10 % d'élèves qui atteignent ou dépassent le score du 90e centile), mais a nettement diminué chez les élèves les moins performants dans les trois matières durant la période à l'étude. Le score du 10e centile du spectre de performance, c'est-à-dire celui que 90 % des élèves atteignent ou dépassent, a diminué de plus de 7 points en moyenne par intervalle de trois ans, soit de plus 20 points par décennie.

Aperçu de l'évolution de la performance au COSTA RICA

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	m		
PISA 2003	m	m	
PISA 2006	m	m	m
PISA 2009	443*	409	430*
PISA 2012	441*	407	429*
PISA 2015	427	400	420
PISA 2018	426	402	416
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	-6.8*	-3.0	-6.1*
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	-1.0	+2.1	-4.0
Évolution de la performance globale	courbe négative	courbe stable	courbe décroissante
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2009 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	-0.2	-0.2	-0.2
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+9.3*	+0.1	+8.8*
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathematics (entre 2009 et 2018)**	**Sciences (entre 2009 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	-3.7	-1.5	-5.5
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	-7.6*	-5.0*	-5.2*
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	écart stable	écart stable	écart stable

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

Le Costa Rica a participé pour la première fois à l'enquête PISA en 2010. Entre 2010 et 2018, le score moyen est resté stable en mathématiques, mais a diminué à la fois en compréhension de l'écrit et en sciences. Plus précisément, le score en compréhension de l'écrit et en sciences est resté stable entre 2010 et 2012, mais a diminué en 2015 et est du même ordre en 2018 qu'en 2015. Sa diminution a été la plus forte chez les élèves les moins performants. L'évolution moyenne de la performance est nettement négative chez ces élèves dans les trois matières (en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences).

Toutefois, cette diminution de la performance s'est produite alors que la représentation des jeunes de 15 ans augmentait dans l'échantillon PISA du Costa Rica, passant de 50 % et de 53 % respectivement en 2010 et en 2012 à 63 % en 2015 et en 2018. L'augmentation du nombre de jeunes de 15 ans dans l'effectif d'élèves sélectionnés entraîne souvent celle du pourcentage d'élèves moins performants, des jeunes qui n'auraient pas été scolarisés en 7e année au moins lors des évaluations PISA précédentes. Après contrôle de l'évolution de la représentativité de l'échantillon PISA, l'évolution moyenne de la performance des jeunes de 15 ans est positive, mais pas significative, dans le centile médian et les centiles supérieurs. Il est donc possible d'affirmer que la diminution du score moyen du Costa Rica est à imputer principalement à l'amélioration de la représentation de l'effectif de jeunes de 15 ans dans l'échantillon PISA.

Aperçu de l'évolution de la performance en CROATIE

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	m		
PISA 2003	m	m	
PISA 2006	477	467	493*
PISA 2009	476	460	486*
PISA 2012	485	471	491*
PISA 2015	487	464	475
PISA 2018	479	464	472
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+1.4	-0.2	-5.3*
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	-7.9	+0.2	-3.0
Évolution de la performance globale	courbe plate	courbe plate	courbe négative constante
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+1.5*	-1.8	-1.5*
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	-0.9	+1.3	+8.4*
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2006 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2006 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+2.9	+0.6	-2.9
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+1.4	-0.9	-7.4*
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	écart stable	écart stable	augmentation de l'écart

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

En Croatie, le score moyen est resté stable en compréhension de l'écrit et en mathématiques, sans varier nettement ni la hausse, ni à la baisse au fil des évaluations PISA (entre 2006 et 2018). En sciences, le score moyen a diminué durant la même période de 5 points environ en moyenne par intervalle de trois ans. La baisse du score en sciences est particulièrement marquée chez les élèves les moins performants. Le pourcentage d'élèves situés sous le niveau 2 de l'échelle PISA de culture scientifique a augmenté de 8 points de pourcentage depuis 2006.

Aperçu de l'évolution de la performance au DANEMARK

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	497		
PISA 2003	492	514	
PISA 2006	494	513	496
PISA 2009	495	503	499
PISA 2012	496	500*	498
PISA 2015	500	511	502*
PISA 2018	501	509	493
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+1.1	-0.9	-0.4
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	+1.3	-1.7	-9.3*
Évolution de la performance globale	courbe plate	courbe en U (plus positive les dernières années)	courbe en U inversé (plus négative les dernières années)
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+3.7*	+1.7	-1.3
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+0.8	-2.3	+0.2
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2000 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2003 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+0.7	-3.4*	-1.2
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+2.2	+1.0	+0.2
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	écart stable	réduction de l'écart	écart stable

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

En compréhension de l'écrit, le score moyen est resté stable, sans varier nettement ni à la hausse, ni à la baisse au fil des évaluations PISA. L'évolution n'est nettement orientée ni à la hausse, ni à la baisse en mathématiques et en sciences ; toutefois, le score a diminué jusqu'en 2012 avant de repartir (légèrement) à la hausse entre 2012 et 2018 en mathématiques et a diminué de 9 points environ entre 2015 et 2018 en sciences. L'évolution globale du score en mathématiques est négative chez les élèves les plus performants (à partir du 90e centile).

Aperçu de l'évolution de la performance aux ÉMIRATS ARABES UNIS

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	m		
PISA 2003	m	m	
PISA 2006	m	m	m
PISA 2009	431	421*	438
PISA 2012	442*	434	448*
PISA 2015	434	427	437
PISA 2018	432	435	434
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	-0.7	+3.7	-2.5
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	-1.8	+7.5	-3.1
Évolution de la performance globale	courbe stable	courbe stable	courbe stable
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2009 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+2.5*	+2.0*	+0.7*
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+3.1	-0.8	+3.6
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathematics (entre 2009 et 2018)**	**Sciences (entre 2009 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+8.9*	+10.0*	+3.0
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	-8.1*	-3.7	-6.5*
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	augmentation de l'écart	augmentation de l'écart	augmentation de l'écart

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

Aux Émirats arabes unis, le score moyen est resté très stable dans les trois matières depuis 2009, l'année de la première évaluation PISA. Le score moyen a fluctué en mathématiques, mais dans une mesure inférieure à 15 points. Cette stabilité apparente occulte toutefois des changements dans le spectre de performance. Dans les trois matières, le score des élèves les plus performants a augmenté (dans une mesure allant jusqu'à 10 points par intervalle de trois ans en mathématiques) ou est resté inchangé. Le score des élèves les moins performants a diminué (dans une mesure allant jusqu'à 8.1 points par intervalle de trois ans en compréhension de l'écrit) ou est resté inchangé. Depuis 2009, l'écart de score entre les élèves les plus et les moins performants s'est creusé dans les trois matières.

Aperçu de l'évolution de la performance en ESPAGNE

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	493*		
PISA 2003	481	485	
PISA 2006	461*	480	488
PISA 2009	481	483	488
PISA 2012	488*	484	496*
PISA 2015	496*	486	493*
PISA 2018	m	481	483
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+1.6	+0.0	-0.5
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	m	-4.5	-9.5*
Évolution de la performance globale	courbe en U (plus positive les dernières années)	courbe plate	courbe en U inversé (plus négative les dernières années)
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	m	-0.7	-0.7
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	m	+1.1	+1.6
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2000 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2003 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	m	-0.6	-0.2
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	m	+0.4	-0.9
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	m	écart stable	écart stable

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

En Espagne, les résultats de 2018 sont conformes aux normes techniques de l'enquête PISA. Toutefois, certaines données dénotent un comportement de réponse des élèves qui n'est pas plausible. C'est la raison pour laquelle la comparabilité des résultats de l'Espagne en compréhension de l'écrit n'est pas garantie à la date de publication du présent rapport (voir l'annexe A9). Par voie de conséquence, les résultats de l'Espagne aux épreuves PISA de compréhension de l'écrit de 2018 ne sont pas publiés dans le présent rapport et ne sont pas inclus dans les moyennes de l'OCDE.

Le score moyen en mathématiques est resté stable, sans évoluer nettement ni à la hausse, ni à la baisse, depuis que le pays participe à l'enquête PISA (y compris en 2018). En sciences, le score moyen a diminué de 9.5 points entre 2015 et 2018. Le score a diminué en sciences ces dernières années, certes, mais l'analyse des résultats de toutes les évaluations ne révèle dans aucune matière une tendance nettement orientée à la hausse ou à la baisse.

Aperçu de l'évolution de la performance en ESTONIE

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	m		
PISA 2003	m	m	
PISA 2006	501*	515	531
PISA 2009	501*	512*	528
PISA 2012	516	521	541*
PISA 2015	519	520	534
PISA 2018	523	523	530
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+6.3*	+2.5*	+0.4
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	+3.9	+3.9	-4.1
Évolution de la performance globale	courbe positive constante	courbe positive constante	courbe en U inversé (plus négative les dernières années)
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+7.8*	+0.9	+0.7
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	-2.3	-0.3	+1.1
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2006 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2006 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+10.0*	+2.6*	+2.1
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+3.7*	+2.2	-1.3
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	augmentation de l'écart	écart stable	écart stable

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

En Estonie, le score moyen a augmenté de manière constante en compréhension de l'écrit et en mathématiques depuis 2006, la première évaluation PISA à laquelle le pays a participé. Le score est resté en grande partie stable (et élevé) en sciences durant la même période (entre 2006 et 2018). En compréhension de l'écrit, la progression a été particulièrement forte à l'extrémité supérieure du spectre de performance : le score du 90e centile a augmenté de 10 points environ par intervalle de trois ans et le pourcentage d'élèves situés aux niveaux 5 et 6 de l'échelle PISA de compétence (les élèves très performants) a augmenté de près de 8 points de pourcentage entre 2009 et 2018.

Aperçu de l'évolution de la performance aux ÉTATS-UNIS

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	504		
PISA 2003	495	483	
PISA 2006	m	474	489*
PISA 2009	500	487	502
PISA 2012	498	481	497
PISA 2015	497	470	496
PISA 2018	505	478	502
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+0.2	-1.2	+2.1
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	+8.4	+8.6	+6.1
Évolution de la performance globale	courbe plate	courbe plate	courbe plate
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+3.7*	-0.5	+0.0
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+1.6	+1.3	-5.7*
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2000 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2003 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+0.4	-2.3	-0.2
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+0.2	-0.1	+3.6
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	écart stable	écart stable	réduction de l'écart

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

Aux États-Unis, le score moyen en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences est resté du même ordre à chaque évaluation PISA, sans varier nettement ni à la hausse, ni à la baisse. Seul le score de 2006 en sciences est nettement inférieur au score de 2018, mais même dans cette matière, l'évolution est nulle depuis 2009.

En compréhension de l'écrit, le pourcentage d'élèves de 15 ans situés aux niveaux 5 et 6 (les élèves très performants) a augmenté de près de 4 points de pourcentage entre 2009 et 2018, où il a atteint 13.5 %. En sciences, le score a quelque peu progressé chez les élèves les moins performants et l'écart entre ces élèves et les élèves les plus performants s'est réduit. Le pourcentage d'élèves de 15 ans situés sous le niveau 2 en sciences a diminué de 5.7 points de pourcentage entre 2006 et 2018.

Aperçu de l'évolution de la performance en FÉDÉRATION DE RUSSIE

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	462*		
PISA 2003	442*	468*	
PISA 2006	440*	476*	479
PISA 2009	459*	468*	478
PISA 2012	475	482	486
PISA 2015	495*	494	487*
PISA 2018	479	488	478
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+6.8*	+4.7*	+0.5
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	-16.1*	-6.3	-8.9*
Évolution de la performance globale	courbe de plus en plus positive	courbe positive constante	courbe plate
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+2.3*	+0.3	-1.1
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	-5.3*	-2.3	-1.0
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2000 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2003 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+6.7*	+2.8	-1.9
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+7.7*	+5.8*	+2.5
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	écart stable	réduction de l'écart	réduction de l'écart

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

En Fédération de Russie, le score de 2018 est proche de celui de 2012 dans toutes les matières, mais est inférieur à celui de 2015 en compréhension de l'écrit et en mathématiques. L'analyse des résultats pendant une période plus longue, compte tenu des résultats de toutes les évaluations, montre que le score moyen a évolué de façon positive en compréhension de l'écrit (entre 2000 et 2018) et en mathématiques (entre 2003 et 2018), mais ne révèle pas d'évolution nette à la hausse ou à la baisse en sciences.

En sciences, l'évolution est plus positive chez les élèves les moins performants que chez les élèves les plus performants. En mathématiques, le score a augmenté aux deux extrémités du spectre de performance, mais dans une plus grande mesure à l'extrémité inférieure (chez les élèves moins performants). L'écart de score s'est donc réduit dans les deux matières.

Aperçu de l'évolution de la performance en **FINLANDE**

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	546*		
PISA 2003	543*	544*	
PISA 2006	547*	548*	563*
PISA 2009	536*	541*	554*
PISA 2012	524	519*	545*
PISA 2015	526	511	531*
PISA 2018	520	507	522
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	-4.9*	-9.1*	-10.7*
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	-6.3	-3.8	-8.8*
Évolution de la performance globale	courbe négative constante	courbe de plus en plus négative	courbe négative constante
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	-0.3	-4.1*	-8.6*
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+5.4*	+2.7*	+8.8*
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2000 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2003 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	-1.5	-9.3*	-7.2*
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	-8.6*	-9.7*	-15.5*
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	augmentation de l'écart	écart stable	augmentation de l'écart

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

Le score moyen en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences a continué de diminuer en Finlande. La diminution s'est amorcée après 2006 dans les trois matières. Les résultats PISA de 2018 ne sont nettement moins inférieurs à ceux de 2015 qu'en sciences, mais la tendance ne semble ni s'atténuer, ni s'inverser dans aucune des matières. Le score a diminué rapidement dans l'ensemble du spectre de performance en mathématiques, mais surtout chez les élèves les moins performants en compréhension de l'écrit et en sciences. Le pourcentage d'élèves très performants a diminué de 4 points de pourcentage entre 2012 et 2018 en mathématiques et de 9 points de pourcentage entre 2006 et 2018 en sciences. Quant au pourcentage d'élèves peu performants, il a augmenté de 5 points de pourcentage entre 2009 et 2018 en compréhension de l'écrit, de 3 points de pourcentage entre 2012 et 2018 en mathématiques et de 9 points de pourcentage entre 2006 et 2018 en sciences.

Aperçu de l'évolution de la performance en FRANCE

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	505*		
PISA 2003	496	511*	
PISA 2006	488	496	495
PISA 2009	496	497	498
PISA 2012	505*	495	499
PISA 2015	499	493	495
PISA 2018	493	495	493
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	-0.4	-2.5*	-0.8
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	-6.7	+2.5	-2.0
Évolution de la performance globale	courbe plate	courbe négative mais qui s'aplatit (moins négative les dernières années)	courbe plate
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	-0.4	-1.9	-1.5
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+1.2	-1.1	-0.7
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2000 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2003 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+3.0*	-2.8*	-1.7
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	-4.0*	-3.1*	+0.7
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	augmentation de l'écart	écart stable	écart stable

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

En France, le score moyen est resté stable entre 2006 et 2018 en sciences ; et son évolution globale n'est nettement orientée ni à la hausse, ni à la baisse entre 2000 et 2018 en compréhension de l'écrit. Le score a diminué en mathématiques entre 2003 et 2018, essentiellement lors des premières évaluations ; il n'a plus nettement évolué lors des dernières évaluations.

En compréhension de l'écrit, la stabilité apparente du score occulte des tendances différentes aux deux extrémités du spectre de performance : le score a dans l'ensemble diminué chez les élèves les moins performants (de 4 points en moyenne par intervalle de trois ans), mais augmenté chez les élèves les plus performants (de 3 points en moyenne par intervalle de trois ans). L'écart de score ne s'est autant creusé ni en mathématiques (où le score a dans l'ensemble diminué dans la même mesure chez les élèves les moins et les plus performants), ni en sciences.

Aperçu de l'évolution de la performance en GÉORGIE

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	m		
PISA 2003	m	m	
PISA 2006	m	m	m
PISA 2009	374	379*	373
PISA 2012	m	m	m
PISA 2015	401*	404	411*
PISA 2018	380	398	383
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+3.5	+7.6*	+5.6*
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	-21.5*	-6.2	-28.5*
Évolution de la performance globale	courbe stable	courbe positive	courbe positive
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2009 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	-0.1	m	-0.1
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+2.4	m	-1.2
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathematics (entre 2009 et 2018)**	**Sciences (entre 2009 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+0.5	+11.2*	+3.4
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+11.6*	+5.9*	+10.6*
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	réduction de l'écart	écart stable	réduction de l'écart

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

En Géorgie, les résultats PISA de 2018 sont nettement inférieurs à ceux de 2015 en compréhension de l'écrit et en sciences, réduisant presque à néant les progrès faits entre 2010 et 2015. Le score PISA de 2018 n'est nettement supérieur à celui de 2010 qu'en mathématiques.

Aperçu de l'évolution de la performance en GRÈCE

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	474*		
PISA 2003	472	445	
PISA 2006	460	459	473*
PISA 2009	483*	466*	470*
PISA 2012	477*	453	467*
PISA 2015	467	454	455
PISA 2018	457	451	452
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	-1.5	+0.1	-5.9*
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	-9.6	-2.3	-3.2
Évolution de la performance globale	courbe en U inversé (plus négative les dernières années)	courbe en U inversé (plus négative les dernières années)	courbe négative constante
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	-2.0*	-0.2	-2.1*
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+9.2*	+0.1	+7.7*
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2000 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2003 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	-1.5	-0.8	-6.4*
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	-0.8	+0.5	-5.3*
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	écart stable	écart stable	écart stable

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

En sciences, le score moyen a diminué à un rythme constant depuis 2006, de 5.9 points en moyenne par intervalle de trois ans, même si les écarts d'une évaluation à l'autre ne sont pas toujours statistiquement significatifs. En mathématiques, l'évolution suit une courbe en forme de U inversé : le score est resté stable si ce n'est le niveau record atteint lors de l'évaluation PISA de 2009. Il en va de même en compréhension de l'écrit, où le score moyen est en baisse constante depuis le niveau record atteint en 2009. La Grèce accuse une performance inférieure à la moyenne de l'OCDE dans toutes les matières à chaque évaluation PISA.

En sciences, le score a diminué dans l'ensemble du spectre de performance entre 2006 et 2018. Par intervalle de trois ans, le score a diminué de 6.4 points de pourcentage chez les élèves les plus performants et de 5.3 points de pourcentage chez les élèves les moins performants.

Aperçu de l'évolution de la performance à HONG KONG (CHINE)

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	525		
PISA 2003	510	550	
PISA 2006	536	547	542*
PISA 2009	533	555	549*
PISA 2012	545*	561	555*
PISA 2015	527	548	523
PISA 2018	524	551	517
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+1.6	+0.4	-7.7*
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	-2.4	+3.2	-6.6
Évolution de la performance globale	courbe en U inversé (plus négative les dernières années)	courbe plate	courbe de plus en plus négative
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+2.4	-4.7*	-8.1*
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+4.3*	+0.7	+2.8*
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2000 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2003 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+4.8*	-1.0	-9.6*
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	-1.5	+1.6	-5.4*
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	augmentation de l'écart	écart stable	écart stable

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

À Hong Kong (Chine), le score moyen de 2018 est proche de celui de 2015 en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences. En compréhension de l'écrit, l'analyse de l'évolution de la performance pendant une période plus longue montre que le score de 2015 et de 2018 est supérieur à celui de 2012, mais qu'il ne s'écarte pas dans une mesure statistiquement significative de celui de 2009 et de 2002, les années précédentes où la compréhension de l'écrit était le domaine d'évaluation majeur. Le score est moins élevé en 2018 qu'entre 2006 et 2012 en sciences, mais est resté stable, sans varier nettement ni à la hausse, ni à la baisse, entre 2003 et 2018 en mathématiques.

En compréhension de l'écrit, la stabilité apparente du score entre 2002, 2009 et 2018 occulte toutefois le fait que l'écart de score s'est creusé entre les élèves les plus et les moins performants. De telles augmentations d'écarts de score ne s'observent ni en mathématiques, ni en sciences.

En compréhension de l'écrit, le pourcentage d'élèves situés sous le niveau 2 (les élèves peu performants) a augmenté de 4 points de pourcentage entre 2009 et 2018. En sciences, le pourcentage d'élèves très performants a diminué de 8 points de pourcentage entre 2006 et 2018.

Aperçu de l'évolution de la performance en HONGRIE

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	480		
PISA 2003	482	490	
PISA 2006	482	491*	504*
PISA 2009	494*	490	503*
PISA 2012	488*	477	494*
PISA 2015	470	477	477
PISA 2018	476	481	481
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	-1.1	-2.8*	-7.1*
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	+6.5	+4.3	+4.2
Évolution de la performance globale	courbe en U inversé (plus négative les dernières années)	courbe négative constante	courbe négative constante
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	-0.4	-1.3	-2.2*
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+7.7*	-2.4	+9.1*
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2000 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2003 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+0.3	-3.0*	-3.6*
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	-2.4	-3.7*	-10.6*
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	écart stable	écart stable	augmentation de l'écart

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

En Hongrie, le score moyen en compréhension de l'écrit est proche en 2018 de celui de 2000, lors de la première évaluation PISA, mais son évolution est négative après 2009 comme en sciences et, dans une moindre mesure, en mathématiques. Le pourcentage d'élèves peu performants (ceux situés sous le niveau 2) a augmenté de 8 points de pourcentage environ en compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018) et de 9 points de pourcentage environ en sciences (entre 2006 et 2018).

Aperçu de l'évolution de la performance en INDONÉSIE

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	371		
PISA 2003	382	360*	
PISA 2006	393*	391	393
PISA 2009	402*	371	383*
PISA 2012	396*	375	382*
PISA 2015	397*	386	403
PISA 2018	371	379	396
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+1.2	+2.2	+2.5
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	-26.3*	-7.4	-7.0
Évolution de la performance globale	courbe en U inversé (plus négative les dernières années)	courbe en U inversé (plus négative les dernières années)	courbe plate
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+0.0	+0.2	+0.0
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+16.5*	-3.8	-1.6
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2000 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2003 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+2.1	+1.5	+1.9
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+1.2	+2.7	+3.0*
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	écart stable	écart stable	écart stable

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

L'Indonésie participe à l'enquête PISA depuis 2001. Depuis lors, la performance a fluctué, mais dans l'ensemble, son évolution est nulle en sciences et suit une courbe en forme de U inversé en compréhension de l'écrit et en mathématiques. En compréhension de l'écrit, le score de 2018 est retombé au niveau de 2001 après le record atteint en 2009, tandis qu'en mathématiques, le score a fluctué davantage lors des premières évaluations PISA, mais est relativement stable depuis 2009.

Ces résultats doivent toutefois s'analyser à la lumière de l'accroissement spectaculaire du taux de scolarisation en Indonésie. L'échantillon PISA est représentatif de 85 % des jeunes de 15 ans en 2018, contre 46 % seulement en 2003. Il est fréquent que les jeunes les plus performants restent scolarisés et que les jeunes qui n'étaient pas scolarisés auparavant et qui le sont désormais soient moins performants. Sans amélioration du système d'éducation, la scolarisation de davantage de jeunes aurait vraisemblablement entraîné une diminution du score moyen et une réduction du spectre de performance. Sous cet angle, l'Indonésie a réussi à améliorer la qualité de son système d'éducation en préservant ses normes au fil de sa participation à l'enquête PISA.

Les tendances ajustées compte tenu de l'évolution du taux de scolarisation le montrent clairement. Dans l'hypothèse où les jeunes de 15 ans exclus de l'échantillon PISA auraient obtenu un score inférieur à celui du 75e centile si tous les jeunes de 15 ans avaient passé les épreuves PISA en Indonésie, le score des 25 % de jeunes de 15 ans les plus performants aurait augmenté de 11 points par intervalle de trois ans depuis 2003 en mathématiques et en sciences (voir les tableaux I.B1.35 et I.B1.36).

Aperçu de l'évolution de la performance en IRLANDE

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	527		
PISA 2003	515	503	
PISA 2006	517	501	508*
PISA 2009	496*	487*	508*
PISA 2012	523	501	522*
PISA 2015	521	504	503
PISA 2018	518	500	496
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	-0.3	+0.1	-3.0*
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	-2.7	-4.1	-6.5
Évolution de la performance globale	courbe en U (plus positive les dernières années)	courbe en U (plus positive les dernières années)	courbe de plus en plus négative
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+5.1*	-2.4*	-3.6*
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	-5.4*	-1.2	+1.5
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2000 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2003 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	-0.2	-1.8	-5.0*
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+0.6	+1.3	-0.7
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	écart stable	réduction de l'écart	réduction de l'écart

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

En Irlande, les résultats PISA de 2018 sont proches de la moyenne historique en compréhension de l'écrit et en mathématiques et n'ont nettement évolué ni à la hausse, ni à la baisse dans l'ensemble. L'évolution de la performance suit une courbe en forme de U inversé en compréhension de l'écrit et en mathématiques, mais uniquement à cause des résultats PISA de 2009 qui étaient nettement inférieurs à la moyenne historique. Les scores moyens de toutes les autres évaluations sont proches de ceux observés en 2018.

En sciences, l'évolution globale est négative ; l'évolution plus récente (depuis 2012) et l'évolution chez les élèves les plus performants sont nettement négatives. Entre 2006 et 2018, le pourcentage d'élèves situés aux niveaux 5 et 6 de l'échelle PISA de compétence (les élèves très performants) a diminué de 3.6 points de pourcentage et le score du 90e centile du spectre de performance a diminué de 5 points environ par intervalle de trois ans.

Aperçu de l'évolution de la performance en ISLANDE

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	507*		
PISA 2003	492*	515*	
PISA 2006	484	506*	491*
PISA 2009	500*	507*	496*
PISA 2012	483	493	478
PISA 2015	482	488*	473
PISA 2018	474	495	475
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	-4.4*	-4.7*	-5.4*
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	-7.6	+7.2*	+1.8
Évolution de la performance globale	courbe négative constante	courbe négative mais qui s'aplatit (moins négative les dernières années)	courbe négative constante
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	-1.4	-0.8	-2.5*
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+9.5*	-0.8	+4.4*
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2000 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2003 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	-1.7	-4.1*	-6.1*
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	-6.5*	-5.6*	-3.8*
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	augmentation de l'écart	écart stable	écart stable

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

Le score moyen a diminué dans les trois matières d'environ 5 points en moyenne par intervalle de trois ans depuis que l'Islande participe à l'enquête PISA. Le score moyen est plus élevé en 2018 qu'en 2015 en mathématiques, une matière où cette augmentation a dans une certaine mesure compensé les diminutions précédentes, mais ne l'est ni en compréhension de l'écrit, ni en sciences. En compréhension de l'écrit, le score a diminué chez les élèves les moins performants (jusqu'au 10e centile), mais pas chez les élèves les plus performants (à partir du 90e centile). Le pourcentage d'élèves situés sous le niveau 2 en compréhension de l'écrit a augmenté de 9.5 points de pourcentage entre 2009 et 2018.

Aperçu de l'évolution de la performance en ISRAËL

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	452		
PISA 2003	m	m	
PISA 2006	439*	442*	454
PISA 2009	474	447*	455
PISA 2012	486*	466	470
PISA 2015	479	470	467
PISA 2018	470	463	462
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+6.1*	+6.4*	+2.8
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	-8.5	-6.6	-4.4
Évolution de la performance globale	courbe positive mais qui s'aplatit (moins positive les dernières années)	courbe positive mais qui s'aplatit (moins positive les dernières années)	courbe plate
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+3.0*	-0.6	+0.6
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+4.5*	+0.6	-3.0
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2000 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2006 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+8.7*	+5.8*	+2.9
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+2.6	+4.4*	+2.0
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	augmentation de l'écart	écart stable	écart stable

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

En Israël, le score a augmenté en compréhension de l'écrit (depuis 2001) et en mathématiques (depuis 2006), mais surtout dans les premiers temps (jusqu'en 2012). Depuis 2012, le score n'a plus nettement évolué en mathématiques, mais a quelque peu diminué en compréhension de l'écrit. Le score est resté stable en sciences entre 2006 et 2018.

Entre 2001 et 2018, le score a particulièrement augmenté en compréhension de l'écrit chez les élèves les plus performants. Le score du 90e centile, celui que 10 % seulement des élèves atteignent ou dépassent, a augmenté de 8.7 points par intervalle de trois ans, nettement plus rapidement que celui du 10e centile. C'est la raison pour laquelle l'écart de score s'est creusé en compréhension de l'écrit.

Aperçu de l'évolution de la performance en ITALIE

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	487*		
PISA 2003	476	466*	
PISA 2006	469	462*	475
PISA 2009	486*	483	489*
PISA 2012	490*	485	494*
PISA 2015	485	490	481*
PISA 2018	476	487	468
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+0.2	+5.4*	-2.3
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	-8.5	-3.1	-12.5*
Évolution de la performance globale	courbe plate	courbe positive mais qui s'aplatit (moins positive les dernières années)	courbe en U inversé (plus négative les dernières années)
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	-0.5	-0.4	-1.9*
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+2.2	-0.8	+0.6
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2000 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2003 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+0.4	+4.6*	-4.3*
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+0.1	+5.2*	-0.9
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	augmentation de l'écart	écart stable	réduction de l'écart

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

En Italie, le score moyen de 2018 en compréhension de l'écrit est inférieur à celui de 2000 et de 2009 (les deux évaluations précédentes dont la compréhension de l'écrit était le domaine majeur), mais il est proche de celui observé lors de la plupart des autres évaluations et n'a varié nettement ni à la hausse, ni à la baisse dans l'ensemble. En sciences, le score moyen de 2018 est nettement inférieur à celui observé entre 2009 et 2015 et est retombé au niveau observé pour la dernière fois en 2006. En mathématiques, le score moyen a augmenté lors des premières évaluations PISA et est resté stable après 2009.

Entre 2006 et 2018, le score en sciences a très nettement diminué chez les élèves les plus performants. En sciences, le score du 90e centile, celui que 10 % seulement des élèves atteignent ou dépassent, a diminué de 4.3 points par intervalle de trois ans, nettement plus rapidement que celui du 10e centile. C'est la raison pour laquelle l'écart de score s'est réduit en sciences. Le pourcentage d'élèves situés aux niveaux 5 et 6 de l'échelle PISA de culture scientifique (les élèves très performants) a diminué de 1.9 point de pourcentage.

Aperçu de l'évolution de la performance au JAPON

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	522*		
PISA 2003	498	534	
PISA 2006	498	523	531
PISA 2009	520*	529	539
PISA 2012	538*	536	547*
PISA 2015	516*	532	538*
PISA 2018	504	527	529
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+0.8	-0.0	-0.6
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	-12.1*	-5.5	-9.3*
Évolution de la performance globale	courbe plate	courbe plate	courbe en U inversé (plus négative les dernières années)
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	-3.2*	-5.3*	-2.0
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+3.2	+0.4	-1.2
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2000 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2003 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+1.8	-2.7	-2.2
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+0.9	+2.9	+2.3
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	augmentation de l'écart	réduction de l'écart	réduction de l'écart

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

Au Japon, le score moyen est resté stable en mathématiques entre 2003 et en 2018, sans varier nettement ni à la hausse, ni à la baisse entre des périodes plus courtes. Cette stabilité apparente occulte toutefois une évolution différente aux deux extrémités du spectre de performance. Le score a en particulier diminué chez les élèves les plus performants (de 2.7 points en moyenne par intervalle de trois ans ; cette évolution n'est pas statistiquement différente d'une évolution nulle, mais elle est statistiquement différente de celle qui s'observe chez les élèves les moins performants).

Au Japon, le score moyen n'a nettement varié ni à la hausse, ni à la baisse dans l'ensemble en compréhension de l'écrit et en sciences, mais il se caractérise par une forte instabilité. Les résultats sont plus stables si l'analyse porte uniquement sur les évaluations dont chaque matière était le domaine d'évaluation majeur (2000, 2009 et 2018 en compréhension de l'écrit et 2006 et 2015 en sciences), signe que cette instabilité s'explique peut-être en partie par la variation de la couverture des deux domaines lorsqu'ils sont « mineurs » (les différences sont particulièrement marquées lors des évaluations PISA antérieures à 2015). Même dans ce cas, l'évolution récente (depuis 2009 ou 2015) du score en compréhension de l'écrit est nettement négative. En sciences aussi, le score moyen du Japon est moins élevé en 2018 qu'en 2012 et qu'en 2015.

L'évolution du score est plus négative chez les élèves les plus performants que chez les élèves les moins performants en sciences, comme en mathématiques. Cet écart de score en baisse ne s'observe pas en compréhension de l'écrit.

Aperçu de l'évolution de la performance en JORDANIE

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	m		
PISA 2003	m	m	
PISA 2006	401*	384*	422
PISA 2009	405*	387*	415*
PISA 2012	399*	386*	409*
PISA 2015	408	380*	409*
PISA 2018	419	400	429
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+4.0*	+2.5	+0.8
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	+11.0	+19.5*	+20.6*
Évolution de la performance globale	courbe de plus en plus positive	courbe en U (plus positive les dernières années)	courbe en U (plus positive les dernières années)
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+0.0	+0.1	+0.0
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	-6.8	-9.2*	-4.0
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2006 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2006 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+2.6	+3.6*	-0.1
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+4.9*	+1.6	+1.1
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	écart stable	écart stable	écart stable

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

En Jordanie, le score moyen a augmenté dans les trois matières depuis les évaluations les plus récentes (depuis 2012 ou 2015), alors qu'il était resté stable ou avait diminué (en mathématiques) entre 2006 et 2012 (l'évolution globale de la performance depuis 2006 n'est nettement positive qu'en compréhension de l'écrit).

Toutefois, ces tendances positives depuis 2012 s'observent durant une période où le taux de scolarisation des jeunes de 15 ans en 7e année au moins n'a pas augmenté à un rythme aussi soutenu que l'effectif de jeunes résidents de 15 ans. L'effectif de jeunes de 15 ans scolarisés en 7e année au moins qui est représenté dans les échantillons PISA n'a guère varié par rapport à 2012, mais l'effectif total de jeunes de 15 ans a augmenté de plus de 25 % durant cette période, principalement sous l'effet de l'afflux massif de réfugiés en provenance de pays voisins. Les enfants réfugiés peuvent suivre des cours en dehors du cadre institutionnel en Jordanie.

Aperçu de l'évolution de la performance au KAZAKHSTAN

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	m		
PISA 2003	m	m	
PISA 2006	m	m	m
PISA 2009	390	405*	400
PISA 2012	393	432	425*
PISA 2015	m	m	m
PISA 2018	387	423	397
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	-1.4	+4.7*	-2.9
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	m	m	m
Évolution de la performance globale	courbe stable	courbe positive	courbe stable
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2009 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+0.0	+1.0*	+0.1
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+5.5	+3.9	+4.9
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathematics (entre 2009 et 2018)**	**Sciences (entre 2009 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	-6.2*	+6.7*	-6.6*
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+5.0*	+1.3	+2.2
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	réduction de l'écart	écart stable	réduction de l'écart

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

Au Kazakhstan, le score moyen de 2018 en sciences et en compréhension de l'écrit est proche du niveau de 2009, la première année où le pays a participé à l'enquête PISA. En mathématiques par contre, le score moyen a nettement augmenté depuis 2009. Il a progressé, mais surtout chez les élèves les plus performants ; le pourcentage d'élèves situés aux niveaux 5 et 6 de l'échelle de culture mathématique a augmenté de 1 point de pourcentage entre 2012 et 2018. Dans le même temps, le score a diminué en compréhension de l'écrit et en sciences chez les élèves les plus performants.

Au Kazakhstan, les résultats PISA de 2015 ne peuvent être comparés ni à ceux des années précédentes, ni à ceux de 2018 à cause de biais potentiels découlant des données incomplètes concernant les réponses des élèves. Les résultats PISA de 2018 sont totalement conformes aux normes techniques.

Aperçu de l'évolution de la performance au KOSOVO

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	m		
PISA 2003	m	m	
PISA 2006	m	m	m
PISA 2009	m	m	m
PISA 2012	m	m	m
PISA 2015	347	362	378*
PISA 2018	353	366	365
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+5.9	+4.4	-13.6*
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	+5.9	+4.4	-13.6*
Évolution de la performance globale	courbe stable	courbe stable	courbe négative
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2015 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2015 et 2018)**	**Sciences (entre 2015 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+0.0	+0.1	-0.0
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+1.9	-1.1	+8.8*
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2015 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2015 et 2018)**	**Sciences (entre 2015 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	-4.6	+5.3	-24.1*
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+22.0*	+3.1	-3.5
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	réduction de l'écart	écart stable	réduction de l'écart

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

Le Kosovo a participé pour la deuxième fois à l'enquête PISA en 2018. Son score moyen de 2018 est comparable à celui de 2015 en compréhension de l'écrit et en mathématiques, mais a diminué de 14 points par rapport à celui de 2015 en sciences. En sciences, le pourcentage d'élèves situés sous le niveau 2 a augmenté de 9 points de pourcentage durant cette période.

Aperçu de l'évolution de la performance en LETTONIE

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	458*		
PISA 2003	491	483*	
PISA 2006	479	486*	490
PISA 2009	484	482*	494
PISA 2012	489*	491	502*
PISA 2015	488*	482*	490
PISA 2018	479	496	487
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+2.3	+1.7	-0.8
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	-9.1*	+13.8*	-3.0
Évolution de la performance globale	courbe en U inversé (plus négative les dernières années)	courbe plate	courbe en U inversé (plus négative les dernières années)
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+1.9*	+0.5	-0.4
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+4.9*	-2.6	+1.1
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2000 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2003 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+0.3	+0.1	+0.1
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+4.7*	+3.5*	-1.4
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	réduction de l'écart	réduction de l'écart	écart stable

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

En Lettonie, l'analyse des résultats de toutes les évaluations PISA ne révèle dans aucune matière une évolution nettement orientée à la hausse ou à la baisse. En compréhension de l'écrit, le score moyen de 2018 est supérieur à celui de 2000, la première année où la Lettonie a participé à l'enquête PISA, mais inférieur à celui de 2015. En mathématiques, le score moyen est nettement plus élevé en 2018 qu'en 2015, mais l'analyse de toute la période, soit entre 2003 et 2018, montre qu'il a fluctué par rapport à sa valeur moyenne, sans évoluer nettement ni à la hausse, ni à la baisse. En sciences, le score de 2018 est proche de celui de toutes les évaluations PISA précédentes, sauf celle de 2012.

L'évolution positive plus constante chez les élèves les moins performants en compréhension de l'écrit et en mathématiques a dans une certaine mesure réduit l'écart entre ces élèves et les élèves plus performants.

Aperçu de l'évolution de la performance au LIBAN

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	m		
PISA 2003	m	m	
PISA 2006	m	m	m
PISA 2009	m	m	m
PISA 2012	m	m	m
PISA 2015	347	396	386
PISA 2018	353	393	384
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+6.8	-2.8	-2.8
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	+6.8	-2.8	-2.8
Évolution de la performance globale	courbe stable	courbe stable	courbe stable
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2015 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2015 et 2018)**	**Sciences (entre 2015 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	-0.1	+0.1	+0.1
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	-2.6	-0.5	-0.4
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2015 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2015 et 2018)**	**Sciences (entre 2015 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+4.0	+1.4	+2.6
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+8.4	-11.9	-10.6
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	écart stable	écart stable	écart stable

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

Les résultats PISA de 2018 sont proches de ceux de 2015, la première année où le Liban a participé à l'enquête PISA, dans les trois matières. Cette stabilité est remarquable, car le pourcentage de jeunes de 15 ans admissibles aux épreuves PISA a augmenté de 25 % environ depuis 2015 (voir le tableau A2.1b).

Aperçu de l'évolution de la performance in LITUANIE

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	m		
PISA 2003	m	m	
PISA 2006	470	486	488
PISA 2009	468	477	491
PISA 2012	477	479	496*
PISA 2015	472	478	475
PISA 2018	476	481	482
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+1.6	-0.7	-2.8*
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	+3.5	+2.8	+6.7
Évolution de la performance globale	courbe plate	courbe en U (plus positive les dernières années)	courbe de plus en plus négative
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+2.1*	+0.4	-0.5
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+0.0	-0.4	+1.8
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2006 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2006 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+2.7	-0.8	-1.5
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+1.0	-0.9	-3.7*
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	écart stable	écart stable	écart stable

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

En Lituanie, le score moyen de 2018 en compréhension de l'écrit et en mathématiques est proche du score de toutes les évaluations précédentes depuis 2006, la première année où le pays a participé à l'enquête PISA. Par ailleurs, l'évolution globale de la performance n'est nettement orientée ni à la hausse, ni à la baisse. En sciences, le score moyen est nettement plus élevé en 2018 qu'en 2015, mais est moins élevé en 2018 qu'en 2012 ; il a fluctué un peu plus qu'en compréhension de l'écrit et qu'en mathématiques et son évolution est orientée à la baisse. En dépit de la stabilité globale des résultats en compréhension de l'écrit, le pourcentage d'élèves très performants a augmenté de 2.1 points de pourcentage entre 2009 et 2018.

Aperçu de l'évolution de la performance au LUXEMBOURG

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	m		
PISA 2003	479	493*	
PISA 2006	479	490	486*
PISA 2009	472	489	484
PISA 2012	488*	490	491*
PISA 2015	481*	486	483*
PISA 2018	470	483	477
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	-0.7	-1.7	-1.9
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	-11.5*	-2.3	-6.0*
Évolution de la performance globale	courbe en U inversé (plus négative les dernières années)	courbe plate	courbe en U inversé (plus négative les dernières années)
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+1.9*	-0.4	-0.4
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+3.3*	+2.9	+4.7*
Évolution de la performance	**Reading (2003 to 2018)**	**Mathématiques (entre 2003 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+3.5*	-0.3	-0.6
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	-2.9*	-3.1*	-1.4
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	augmentation de l'écart	augmentation de l'écart	écart stable

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

Au Luxembourg, le score moyen en mathématiques est resté très stable depuis 2003, mais celui de 2018 est supérieur de 10 points à celui de 2003. Par contraste, le score moyen en compréhension de l'écrit et en sciences est moins élevé en 2018 que lors des deux évaluations précédentes (2012 et 2015) : il a diminué de 11 points en compréhension de l'écrit et de 6 points en sciences entre 2015 et 2018.

Entre 2009 et 2018, le pourcentage d'élèves de 15 ans qui ont déclaré être issus de l'immigration au Luxembourg a augmenté de 15 points de pourcentage, la plus forte hausse de tous les pays de l'OCDE (voir le tableau II.B1.9.9 dans Résultats du PISA 2018 (Volume II) : Et si tous les élèves réussissaient ?). Le score des élèves issus de l'immigration reste inférieur de plus de 30 points à celui des élèves autochtones en compréhension de l'écrit, mais il a nettement augmenté entre 2009 et 2018 (voir le tableau II.B1.9.10). Toutefois, l'évolution du pourcentage d'élèves issus de l'immigration et d'élèves autochtones pourrait expliquer 5 points environ (15 % de 30 points) de la diminution du score moyen de 18 points enregistrée entre 2012 et 2018 en compréhension de l'écrit (voir également le tableau I.B1.40).

L'écart de score entre les élèves les plus et les moins performants s'est creusé à la fois en compréhension de l'écrit et en mathématiques depuis 2003, ce qui s'explique vraisemblablement par l'augmentation du pourcentage d'élèves issus de l'immigration, entre autres facteurs. Selon les estimations, l'écart de score ne serait pas creusé en compréhension de l'écrit entre 2009 et 2018 si le profil démographique de l'effectif d'élèves avait été le même en 2009 qu'en 2018 (voir le tableau I.B1.46).

Aperçu de l'évolution de la performance à MACAO (CHINE)

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	m		
PISA 2003	498*	527*	
PISA 2006	492*	525*	511*
PISA 2009	487*	525*	511*
PISA 2012	509*	538*	521*
PISA 2015	509*	544*	529*
PISA 2018	525	558	544
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+6.0*	+6.2*	+8.3*
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	+16.4*	+13.9*	+15.0*
Évolution de la performance globale	courbe stable	courbe positive	courbe positive
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+10.9*	+3.3	+8.3*
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	-4.1*	-5.8*	-4.3*
Évolution de la performance	**Reading (2003 to 2018)**	**Mathématiques (entre 2003 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+11.2*	+4.5*	+9.7*
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	-0.1	+7.4*	+6.0*
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	écart stable	augmentation de l'écart	écart stable

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

À Macao (Chine), l'analyse de toutes les évaluations PISA montre que l'évolution du score moyen est de plus en plus positive dans les trois matières. Le score a augmenté de 6 points environ par intervalle de trois ans en compréhension de l'écrit et en mathématiques depuis 2003 et de 8.3 points par intervalle de trois ans en sciences depuis 2006. Entre 2015 et 2018, il a progressé dans une mesure encore plus grande, de plus de 13 points, dans les trois matières.

En compréhension de l'écrit et en sciences, l'augmentation est particulièrement forte chez les élèves les plus performants. En mathématiques par contre, la progression a été plus rapide chez les élèves les moins performants. Le pourcentage d'élèves situés sous le niveau 2 a diminué dans les trois matières (en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences), tandis que le pourcentage d'élèves situés aux niveaux 5 et 6 a augmenté en compréhension de l'écrit (de 11 points de pourcentage environ) et en sciences (de 8 points de pourcentage environ). Cette progression est l'une des plus rapides de tous les pays et économies participant à l'enquête PISA.

Aperçu de l'évolution de la performance en MALAISIE

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	m		
PISA 2003	m	m	
PISA 2006	m	m	m
PISA 2009	414	404*	422*
PISA 2012	398*	421*	420*
PISA 2015	m	m	m
PISA 2018	415	440	438
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+2.2	+12.7*	+6.6*
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	m	m	m
Évolution de la performance globale	courbe stable	courbe positive	courbe stable
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2009 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+0.4	+1.1*	+0.4
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+1.9	-10.3*	-6.4
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathematics (entre 2009 et 2018)**	**Sciences (entre 2009 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+5.6*	+16.8*	+7.5*
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+1.1	+8.7*	+6.5*
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	écart stable	écart stable	réduction de l'écart

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

En Malaisie, le score moyen en mathématiques et en sciences est plus élevé en 2018 qu'en 2009, la première année où le pays a participé à l'enquête PISA, et qu'en 2012. En compréhension de l'écrit, le score de 2018 est proche de celui de 2009, mais supérieur à celui de 2012. La progression s'observe à la fois chez les élèves très et peu performants dans l'ensemble ; mais elle est particulièrement forte chez les élèves les plus performants en mathématiques : le score du 90e centile a augmenté de 17 points par intervalle de trois ans.

En Malaisie, les résultats PISA de 2015 ne peuvent être comparés ni à ceux des années précédentes, ni à ceux de 2018 à cause de biais potentiels découlant du taux de réponse peu élevé dans l'échantillon initial. Les résultats PISA de 2018 sont totalement conformes aux normes techniques.

Aperçu de l'évolution de la performance à MALTE

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	m		
PISA 2003	m	m	
PISA 2006	m	m	m
PISA 2009	442	463*	461
PISA 2012	m	m	m
PISA 2015	447	479*	465*
PISA 2018	448	472	457
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+2.3	+3.9*	-1.3
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	+1.6	-6.9*	-8.2*
Évolution de la performance globale	courbe stable	courbe positive	courbe stable
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2009 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+0.9	m	-1.6*
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	-0.4	m	+1.0
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathematics (entre 2009 et 2018)**	**Sciences (entre 2009 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+2.2	+2.4	-4.3*
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+5.4	+3.1	+2.6
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	écart stable	écart stable	réduction de l'écart

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableauxx I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

À Malte, le score moyen de 2018 en compréhension de l'écrit et en sciences est proche de celui de 2010, la première année où le pays a participé à l'enquête PISA. En mathématiques, il est supérieur à celui de 2010.

Aperçu de l'évolution de la performance au MEXIQUE

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	422		
PISA 2003	400*	385*	
PISA 2006	410	406	410
PISA 2009	425	419*	416
PISA 2012	424	413	415
PISA 2015	423	408	416
PISA 2018	420	409	419
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+2.0	+3.4*	+1.9
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	-2.8	+0.8	+3.5
Évolution de la performance globale	courbe plate	courbe positive mais qui s'aplatit (moins positive les dernières années)	courbe plate
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+0.4	-0.1	-0.0
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+4.6	+1.5	-4.1
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2000 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2003 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	-0.4	+0.7	-0.2
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+4.9*	+6.0*	+4.5*
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	écart stable	réduction de l'écart	réduction de l'écart

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

Au Mexique, le score moyen est resté stable en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences, sans varier nettement ni à la hausse, ni à la baisse, lors de la plupart des évaluations PISA. Le score moyen n'est nettement inférieur à celui de 2018 qu'en 2003 (en compréhension de l'écrit et en mathématiques) ; le score PISA de toutes les autres années, dans toutes les matières, ne s'écarte pas dans une mesure statistiquement significative de celui de 2018. Cette stabilité globale occulte toutefois une évolution plus positive dans l'ensemble chez les élèves les moins performants. Le score atteint ou dépassé par 90 % des élèves mexicains (celui du 10e centile) a augmenté en moyenne de 5 points environ par intervalle de trois ans dans chacune des trois matières (en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences). L'augmentation progressive du score des élèves peu performants en mathématiques et en sciences a réduit l'écart de score entre les élèves les plus et les moins performants dans ces deux matières au fil du temps.

Ces tendances ont été observées pendant une période marquée par l'accroissement rapide du taux de scolarisation dans l'enseignement secondaire. Entre 2003 et 2018, l'effectif total de jeunes de 15 ans admissibles aux épreuves PISA a augmenté de plus de 400 000 élèves au Mexique ; le pourcentage de jeunes de 15 ans représentés dans les échantillons PISA a augmenté, passant de 50 % environ en 2003 à 66 % en 2018. C'est probablement à cause de cette multiplication des possibilités d'apprentissage que l'évolution de la performance des élèves n'est pas plus positive. Selon une simulation faite dans l'hypothèse où les 25 % de jeunes de 15 ans les plus performants auraient été admissibles aux épreuves PISA telle ou telle année, l'évolution aurait été positive dans cet effectif en mathématiques (depuis 2003) et en sciences (depuis 2006) (voir le graphique I.9.5).

Aperçu de l'évolution de la performance au MONTÉNÉGRO

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	m		
PISA 2003	m	m	
PISA 2006	392*	399*	412
PISA 2009	408*	403*	401*
PISA 2012	422	410*	410
PISA 2015	427	418*	411
PISA 2018	421	430	415
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+7.7*	+7.6*	+1.7
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	-5.8	+11.7*	+3.9
Évolution de la performance globale	courbe positive mais qui s'aplatit (moins positive les dernières années)	courbe de plus en plus positive	courbe en U (plus positive les dernières années)
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+0.2	+0.7*	+0.1
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	-5.1	-10.5*	-2.0
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2006 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2006 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+8.0*	+7.8*	+2.6
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+8.2*	+7.8*	+1.0
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	écart stable	écart stable	écart stable

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

Au Monténégro, le score a augmenté en compréhension de l'écrit et en mathématiques depuis 2006, la première année où le pays a participé à l'enquête PISA. L'essentiel de la progression s'observe dans les premières évaluations en compréhension de l'écrit, mais dans les dernières évaluations en mathématiques. En sciences, le score a baissé fortement pendant un temps, mais a retrouvé le niveau de 2006 en 2018. Les tendances sont similaires dans l'ensemble du spectre de performance : la progression enregistrée chez les élèves les plus performants et chez les élèves les plus performants est proche de celle qui s'observe en moyenne. En mathématiques, cette progression a réduit le pourcentage d'élèves peu performants (ceux situés sous le niveau 2) de plus de 10 points de pourcentage depuis 2012.

Aperçu de l'évolution de la perfoemance in NORVÈGE

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	505		
PISA 2003	500	495	
PISA 2006	484*	490*	487
PISA 2009	503	498	500
PISA 2012	504	489*	495
PISA 2015	513*	502	498*
PISA 2018	499	501	490
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+1.0	+1.5	+0.6
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	-13.7*	-0.8	-8.1*
Évolution de la performance globale	courbe plate	courbe plate	courbe en U inversé (plus négative les dernières années)
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+2.9*	+2.8*	+0.7
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+4.3*	-3.4*	-0.2
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2000 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2003 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+1.3	+0.5	+1.9
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+1.4	+1.8	-2.7
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	écart stable	écart stable	écart stable

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

En Norvège, le score moyen de 2018 est inférieur à celui de 2015 en compréhension de l'écrit et en sciences. Toutefois, l'analyse des tendances pendant une période plus longue ne révèle dans aucune matière une évolution nettement à la hausse ou à la baisse. Les résultats PISA de 2018 sont proches des scores moyens de la Norvège toutes évaluations confondues. L'évolution pendant cette période plus longue est comparable aux deux extrémités du spectre de performance.

Les tendances qui s'observent plus récemment (entre 2009 et 2018) en Norvège ont été influencées par l'augmentation du pourcentage d'élèves issus de l'immigration dont le score tend à être inférieur à celui des élèves autochtones. Selon les estimations, le score moyen de 2009 aurait été de 497 points en compréhension de l'écrit si le profil démographique de l'effectif d'élèves avait été le même en 2009 qu'en 2018 (voir le tableau I.B1.40). En fait, le score moyen de 2009 s'établit à 503 points (voir le tableau I.B1.10). La diminution (non significative) du score moyen en compréhension de l'écrit entre 2009 et 2018 s'explique donc en totalité par l'évolution de la composition démographique de l'effectif d'élèves.

Aperçu de l'évolution de la performance en NOUVELLE-ZÉLANDE

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	529*		
PISA 2003	522	523*	
PISA 2006	521*	522*	530*
PISA 2009	521*	519*	532*
PISA 2012	512	500	516
PISA 2015	509	495	513
PISA 2018	506	494	508
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	-3.7*	-7.0*	-6.2*
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	-3.5	-0.7	-4.8
Évolution de la performance globale	courbe négative constante	courbe négative constante	courbe négative constante
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	-2.6	-3.4*	-6.3*
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+4.6*	-0.9	+4.3*
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2000 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2003 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	-3.3*	-7.9*	-7.1*
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	-3.2*	-6.0*	-5.1*
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	écart stable	réduction de l'écart	écart stable

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

En Nouvelle-Zélande, le score moyen est en baisse constante en compréhension de l'écrit (entre 2000 et 2018), en mathématiques (entre 2003 et 2018) et en sciences (entre 2006 et 2018) ; il était initialement élevé en sciences, mais il diminue depuis 2012. La baisse du score est plus rapide chez les élèves les moins performants en compréhension de l'écrit, mais elle est comparable dans l'ensemble du spectre de performance ainsi qu'à ses deux extrémités en mathématiques et en sciences.

Le pourcentage d'élèves très performants (ceux situés aux niveaux 5 et 6) est resté stable en compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018), mais a diminué en mathématiques (entre 2012 et 2018) et en sciences (entre 2006 et 2018). Le pourcentage d'élèves peu performants (ceux situés sous le niveau 2) a augmenté en compréhension de l'écrit et en sciences.

Aperçu de l'évolution de la performance au PANAMA

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	m		
PISA 2003	m	m	
PISA 2006	m	m	m
PISA 2009	371	360	376
PISA 2012	m	m	m
PISA 2015	m	m	m
PISA 2018	377	353	365
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+2.1	-2.3	-3.8
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	m	m	m
Évolution de la performance globale	courbe stable	courbe stable	courbe stable
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2009 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	-0.3	m	-0.1
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	-0.9	m	+6.2
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2000 et 2018)**	**Mathematics (entre 2009 et 2018)**	**Sciences (entre 2009 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	-2.8	-4.0	-5.5
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+6.3	-2.1	-0.4
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	réduction de l'écart	écart stable	écart stable

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

Le Panama a participé à l'enquête PISA pour la première fois en 2009 et pour la deuxième fois en 2018. Les résultats PISA de 2018 sont dans l'ensemble comparables à ceux de 2009 dans les trois matières (en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences).

Aperçu de l'évolution de la performance aux PAYS-BAS

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	m		
PISA 2003	513*	538*	
PISA 2006	507*	531*	525*
PISA 2009	508*	526	522*
PISA 2012	511*	523	522*
PISA 2015	503*	512	509
PISA 2018	485	519	503
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	-4.3*	-4.2*	-5.6*
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	-18.2*	+7.0	-5.2
Évolution de la performance globale	courbe de plus en plus négative	courbe négative constante	courbe négative constante
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	-0.7	-0.8	-2.5
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+9.8*	+1.0	+7.1*
Évolution de la performance	**Reading (2003 to 2018)**	**Mathématiques (entre 2003 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+0.6	-4.1*	-2.9*
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	-9.0*	-5.2*	-8.5*
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	augmentation de l'écart	écart stable	augmentation de l'écart

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

Aux Pays-Bas, le score moyen de 2018 est inférieur à celui de toutes les autres évaluations précédentes en compréhension de l'écrit, mais est plus proche de celui de 2015 en mathématiques et en sciences. Toutefois, l'analyse de toutes les évaluations dont les résultats sont comparables montre que l'évolution à long terme est nettement négative en mathématiques et en sciences. En compréhension de l'écrit, le score n'a pas diminué chez les élèves les plus performants, mais a diminué rapidement chez les élèves les moins performants ; en sciences, il a diminué dans les deux groupes d'élèves, mais plus fortement chez les élèves les moins performants. En mathématiques, les tendances sont comparables chez les élèves très et peu performants. Le pourcentage d'élèves situés aux niveaux 5 et 6 de l'échelle PISA de compétence est resté stable dans les trois matières, par comparaison avec la dernière évaluation où chaque matière était le domaine majeur. Toutefois, le pourcentage d'élèves situés sous le niveau 2 a augmenté de près de 10 points de pourcentage en compréhension de l'écrit (par rapport à 2009) et de 7 points de pourcentage en sciences (par rapport à 2006).

Aperçu de l'évolution de la performance au PÉROU

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	327*		
PISA 2003	m	m	
PISA 2006	m	m	m
PISA 2009	370*	365*	369*
PISA 2012	384*	368*	373*
PISA 2015	398	387*	397
PISA 2018	401	400	404
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+13.5*	+12.2*	+12.8*
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	+3.0	+13.3*	+7.5
Évolution de la performance globale	courbe positive mais qui s'aplatit (moins positive les dernières années)	courbe positive	courbe positive
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2009 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+0.3	+0.3	+0.0
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	-10.5*	-14.2*	-13.8*
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2000 et 2018)**	**Mathematics (entre 2009 et 2018)**	**Sciences (entre 2009 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+12.5*	+10.8*	+10.3*
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+14.6*	+14.5*	+17.3*
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	écart stable	écart stable	réduction de l'écart

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

Entre 2009 et 2018, le score moyen du Pérou était initialement peu élevé, mais a augmenté dans les trois matières (en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences). La progression de la performance en compréhension de l'écrit est encore plus marquée si l'analyse remonte à l'évaluation PISA de 2000. Elle s'observe chez les élèves les plus et les moins performants. En mathématiques, le score moyen a nettement augmenté aussi lors des dernières évaluations (en 2015 et 2018).

Aperçu de l'évolution de la performance en POLOGNE

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	479*		
PISA 2003	497	490*	
PISA 2006	508	495*	498*
PISA 2009	500*	495*	508
PISA 2012	518	518	526*
PISA 2015	506	504*	501*
PISA 2018	512	516	511
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+4.5*	+5.1*	+2.1
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	+6.2	+11.2*	+9.6*
Évolution de la performance globale	courbe positive mais qui s'aplatit (moins positive les dernières années)	courbe positive constante	courbe en U inversé (plus négative les dernières années)
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+5.0*	-1.0	+2.5*
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	-0.4	+0.3	-3.1*
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2000 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2003 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+3.3*	+4.7*	+3.0
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+6.4*	+4.4*	+1.0
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	écart stable	écart stable	écart stable

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

En Pologne, le score PISA de 2018 est supérieur de 10 points environ à celui de 2015 en mathématiques et en sciences et proche de celui de 2012 en compréhension de l'écrit et en mathématiques. Si l'analyse porte sur une période plus longue, l'évolution du score moyen est nettement positive en compréhension de l'écrit (entre 2000 et 2018) et en mathématiques (entre 2003 et 2018). En sciences, il n'est pas possible de déterminer si le score a évolué à la hausse ou à la baisse, car le score de 2018 est supérieur à celui de 2006 et de 2015 (où les sciences étaient le domaine majeur), mais inférieur à celui de 2012.

Entre 2009 et 2018, le pourcentage d'élèves très performants (ceux situés aux niveaux 5 et 6) en compréhension de l'écrit a augmenté de 5 points de pourcentage.

Aperçu de l'évolution de la performance au **PORTUGAL**

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	470*		
PISA 2003	478	466*	
PISA 2006	472*	466*	474*
PISA 2009	489	487	493
PISA 2012	488	487	489
PISA 2015	498	492	501*
PISA 2018	492	492	492
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+4.3*	+6.0*	+4.3*
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	-6.3	+0.9	-9.4*
Évolution de la performance globale	courbe positive constante	courbe positive mais qui s'aplatit (moins positive les dernières années)	courbe positive mais qui s'aplatit (moins positive les dernières années)
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+2.5*	+1.0	+2.5*
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+2.6	-1.6	-4.9*
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2000 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2003 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+4.1*	+7.8*	+6.0*
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+5.2*	+2.6	+1.7
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	écart stable	augmentation de l'écart	écart stable

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

Au Portugal, le score moyen en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences a augmenté depuis 2000, 2003 et 2006. Le score moyen de 2018 est proche de celui observé entre 2009 et 2015 en compréhension de l'écrit et en mathématiques, mais est inférieur à celui de 2015 et proche de celui de 2009 et de 2012 en sciences.

Aperçu de l'évolution de la performance au QATAR

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	m		
PISA 2003	m	m	
PISA 2006	312*	318*	349*
PISA 2009	372*	368*	379*
PISA 2012	388*	376*	384*
PISA 2015	402	402*	418
PISA 2018	407	414	419
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+21.9*	+22.6*	+17.9*
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	+5.2	+11.8*	+1.5
Évolution de la performance globale	courbe positive mais qui s'aplatit (moins positive les dernières années)	courbe positive mais qui s'aplatit (moins positive les dernières années)	courbe positive mais qui s'aplatit (moins positive les dernières années)
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+0.9*	+0.9*	+1.9*
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	-12.6*	-15.9*	-30.7*
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2006 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2006 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+20.9*	+23.9*	+22.2*
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+19.3*	+18.1*	+11.3*
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	augmentation de l'écart	augmentation de l'écart	augmentation de l'écart

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

Au Qatar, le score moyen en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences était initialement peu élevé, mais il a progressé à un rythme des plus rapides au fil des évaluations PISA. C'est ce qui explique pourquoi dans toutes les matières, le pourcentage d'élèves peu performants (ceux situés sous le niveau 2) a diminué et le pourcentage d'élèves très performants (ceux situés aux niveaux 5 et 6) a augmenté.

La progression (35 points) enregistrée ces derniers temps, soit entre 2009 et 2018, du score en compréhension de l'écrit peut être imputée pour un tiers (13 points) à l'évolution de la composition de l'effectif d'élèves au Qatar, car le nombre d'élèves nés à l'étranger, qui tendent à accuser des scores moins élevés que les élèves autochtones, a fortement augmenté (voir le tableau I.B1.40).

Aperçu de l'évolution de la performance en RÉPUBLIQUE DE MACÉDOINE DU NORD

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	373*		
PISA 2003	m	m	
PISA 2006	m	m	m
PISA 2009	m	m	m
PISA 2012	m	m	m
PISA 2015	352*	371*	384*
PISA 2018	393	394	413
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+1.1	+23.3*	+28.7*
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	+40.9*	+23.1*	+29.4*
Évolution de la performance globale	courbe stable	courbe positive	courbe positive
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2015 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2015 et 2018)**	**Sciences (entre 2015 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	-0.7	-0.8	-2.5
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+9.8*	+1.0	+7.1*
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2000 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2015 et 2018)**	**Sciences (entre 2015 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+0.6	-4.1*	-2.9*
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	-9.0*	-5.2*	-8.5*
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	écart stable	écart stable	augmentation de l'écart

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

En République de Macédoine du Nord (ci-après dénommée « Macédoine du Nord »), le score des élèves a nettement augmenté dans les trois matières depuis 2015. Le score reste nettement inférieur à la moyenne de l'OCDE en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences, certes, mais le pourcentage d'élèves peu performants a diminué de 9 points de pourcentage au moins dans chaque matière. Une progression s'observe dans l'ensemble du spectre de performance, car le score des élèves les plus et les moins performants a augmenté entre 2015 et 2018. Le score a plus nettement augmenté chez les élèves les plus performants que chez les moins performants en sciences, mais a autant augmenté dans les deux groupes d'élèves en mathématiques.

Si les résultats des épreuves PISA de 2000 sont pris en considération, le score moyen de la Macédoine du Nord peut être qualifié de stable en compréhension de l'écrit.

Aperçu de l'évolution de la performance en RÉPUBLIQUE DE MOLDOVA

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	m		
PISA 2003	m	m	
PISA 2006	m	m	m
PISA 2009	388*	397*	413*
PISA 2012	m	m	m
PISA 2015	416	420	428
PISA 2018	424	421	428
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+13.7*	+9.2*	+6.1*
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	+7.8	+0.9	+0.5
Évolution de la performance globale	courbe positive	courbe positive	courbe positive
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2009 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+0.9*	m	+0.6*
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	-14.2*	m	-4.7
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathematics (entre 2009 et 2018)**	**Sciences (entre 2009 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+17.0*	+13.6*	+8.6*
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+11.1*	+5.0*	+5.9*
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	écart stable	augmentation de l'écart	écart stable

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

En République de Moldova, le score moyen en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences a augmenté depuis 2010, la première année où le pays a participé à l'enquête PISA. La progression du score est comparable chez les élèves les plus et les moins performants en compréhension de l'écrit et en sciences et est proche de la progression moyenne. Le score a augmenté chez tous les élèves en mathématiques aussi, mais dans une plus grande mesure chez les plus performants que chez les moins performants.

Aperçu de l'évolution de la performance en RÉPUBLIQUE DOMINICAINE

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	m		
PISA 2003	m	m	
PISA 2006	m	m	m
PISA 2009	m	m	m
PISA 2012	m	m	m
PISA 2015	358*	328	332
PISA 2018	342	325	336
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	-16.1*	-2.6	-4.0
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	-16.1*	-2.6	+4.0
Évolution de la performance globale	courbe négative	courbe stable	courbe stable
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2015 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2015 et 2018)**	**Sciences (entre 2015 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+0.0	+0.0	-0.0
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+6.9*	+0.0	-0.9
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2015 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2015 et 2018)**	**Sciences (entre 2015 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	-17.5*	-0.04	+2.0
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	-9.4	-6.4	+6.2
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	écart stable	écart stable	écart stable

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

La République dominicaine a participé à deux évaluations PISA depuis 2015. Le score de 2018 est comparable à celui de 2015 en mathématiques et en sciences, mais est inférieur de 16 points à celui de 2015 en compréhension de l'écrit.

Aperçu de l'évolution de la performance en RÉPUBLIQUE SLOVAQUE

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	m		
PISA 2003	469	498*	
PISA 2006	466	492	488*
PISA 2009	477*	497*	490*
PISA 2012	463	482	471
PISA 2015	453	475*	461
PISA 2018	458	486	464
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	-3.2*	-3.6*	-7.8*
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	+5.5	+10.9*	+3.3
Évolution de la performance globale	courbe négative constante	courbe négative constante	courbe négative constante
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+0.2	-0.2	-2.1*
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+9.2*	-2.4	+9.1*
Évolution de la performance	**Reading (2003 to 2018)**	**Mathématiques (entre 2003 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	-0.8	-2.8*	-6.2*
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	-5.4*	-6.1*	-10.0*
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	augmentation de l'écart	écart stable	écart stable

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

En République slovaque, le score moyen est en baisse constante en sciences et, dans une moindre mesure, en compréhension de l'écrit et en mathématiques depuis la première année où le pays a participé à l'enquête PISA. En sciences, le score moyen de 2018 est inférieur de 25 points environ à celui de 2006 et de 2009. En mathématiques, le score de 2018 a retrouvé un niveau proche de celui de 2012, alors que celui de 2015 était particulièrement peu élevé. C'est en compréhension de l'écrit que la diminution a été la moins sensible. Le score a diminué de 5.4 points en moyenne par intervalle de trois ans chez les élèves les moins performants, mais est resté stable chez les élèves les plus performants. En compréhension de l'écrit, le pourcentage d'élèves peu performants (ceux situés sous le niveau 2) a augmenté de 9 points de pourcentage entre 2009 et 2018 ; une augmentation de même ampleur a été observée en sciences entre 2009 et 2018.

Aperçu de l'évolution de la performance en **RÉPUBLIQUE TCHÈQUE**

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	492		
PISA 2003	489	516*	
PISA 2006	483	510	513*
PISA 2009	478*	493	500
PISA 2012	493	499	508*
PISA 2015	487	492	493
PISA 2018	490	499	497
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+0.1	-3.7*	-4.0*
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	+3.0	+7.1	+4.0
Évolution de la performance globale	courbe en U (plus positive les dernières années)	courbe négative mais qui s'aplatit (moins négative les dernières années)	courbe négative constante
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+3.1*	-0.2	-4.1*
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	-2.3	-0.6	+3.2
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2000 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2003 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+0.7	-5.9*	-4.9*
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+0.2	-2.0	-3.2
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	écart stable	écart stable	écart stable

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

En République tchèque, le score moyen de 2018 en compréhension de l'écrit est proche de celui observé lors de toutes les évaluations PISA depuis 2000, sauf en 2009. En mathématiques, le score est moins élevé qu'en 2003, mais plus élevé qu'en 2015. En sciences, le score est moins élevé qu'en 2006, mais ne s'écarte pas dans une mesure significative de celui enregistré ces dernières années.

Aperçu de l'évolution de la performance en ROUMANIE

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	m		
PISA 2003	m	m	
PISA 2006	396*	415*	418
PISA 2009	424	427	428
PISA 2012	438	445*	439
PISA 2015	434	444*	435
PISA 2018	428	430	426
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+7.2*	+4.7*	+2.1
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	-5.9	-14.0*	-9.1
Évolution de la performance globale	courbe positive mais qui s'aplatit (moins positive les dernières années)	courbe positive mais qui s'aplatit (moins positive les dernières années)	courbe en U inversé (plus négative les dernières années)
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+0.7*	-0.0	+0.5
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+0.4	+5.7	-3.0
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2006 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2006 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+10.1*	+8.8*	+4.5*
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+5.4*	+1.2	+0.1
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	écart stable	augmentation de l'écart	augmentation de l'écart

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

En Roumanie, le score moyen de 2018 est supérieur à celui de 2006, l'année où le pays a participé pour la première fois à l'enquête PISA, mais il ne s'écarte pas dans une mesure statistiquement significative des scores enregistrés depuis lors. Le score moyen de 2018 est nettement inférieur à celui de 2015 en mathématiques, ce qui a entamé les progrès accomplis entre 2006 et 2015, mais a presque retrouvé le niveau atteint en 2006 et en 2009 en sciences.

En mathématiques et en sciences, le score n'a pas évolué de la même façon dans l'ensemble du spectre de performance, et les écarts de score se sont creusés.

Aperçu de l'évolution de la performance au ROYAUME-UNI

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	m		
PISA 2003	m	m	
PISA 2006	495	495	515*
PISA 2009	494*	492	514
PISA 2012	499	494	514
PISA 2015	498	492*	509
PISA 2018	504	502	505
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+2.1	+1.3	-2.4
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	+6.0	+9.3*	-4.6
Évolution de la performance globale	courbe plate	courbe en U (plus positive les dernières années)	courbe plate
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+3.4*	+1.0	-4.1*
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	-1.1	-2.6	+0.7
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2006 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2006 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+2.9	+1.9	-4.2*
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+2.9	-0.8	-1.0
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	écart stable	écart stable	réduction de l'écart

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PPISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

Au Royaume-Uni, le score moyen est resté stable en compréhension de l'écrit et en sciences, sans varier nettement ni à la hausse, ni à la baisse, depuis 2006. Cette stabilité apparente occulte la variation du score chez les élèves très et peu performants. Le pourcentage d'élèves très performants a augmenté de 3.4 points de pourcentage entre 2009 et 2018 en compréhension de l'écrit, mais a diminué de 4.1 points de pourcentage entre 2006 et 2018 en sciences. En mathématiques, le score moyen n'a guère évolué, si ce n'est entre 2015 et 2018, où il a nettement augmenté (9 points). En 2018, le Royaume-Uni a pour la première fois obtenu un score supérieur, dans une mesure statistiquement significative, à la moyenne de l'OCDE.

Aperçu de l'évolution de la performance en SERBIE

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	m		
PISA 2003	m	m	
PISA 2006	401*	435*	436
PISA 2009	442	442	443
PISA 2012	446	449	445
PISA 2015	m	m	m
PISA 2018	439	448	440
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+7.7*	+3.0*	+0.7
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	m	m	m
Évolution de la performance globale	courbe positive	courbe positive	courbe stable
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+1.7*	+0.7	+0.8*
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+4.9	+0.8	-0.2
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2006 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2006 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+11.3*	+5.6*	+4.4*
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+4.8*	+1.2	-1.8
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	augmentation de l'écart	augmentation de l'écart	augmentation de l'écart

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

En Serbie, le score moyen a augmenté en compréhension de l'écrit et en mathématiques depuis 2006, la première année où le pays a participé à l'enquête PISA, mais est resté stable dans l'ensemble en sciences. Dans les trois matières, la progression a été plus forte chez les élèves les plus performants, et les écarts de score se sont creusés. Le pourcentage d'élèves les plus performants a augmenté, en particulier en compréhension de l'écrit (de 1.7 point de pourcentage depuis 2009) et en sciences (de 0.8 point de pourcentage depuis 2006).

Aperçu de l'évolution de la performance à SINGAPOUR

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	m		
PISA 2003	m	m	
PISA 2006	m	m	m
PISA 2009	526*	562	542*
PISA 2012	542	573	551
PISA 2015	535*	564	556
PISA 2018	549	569	551
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+6.4*	+1.1	+3.2*
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	+14.4*	+4.8	-4.6
Évolution de la performance globale	courbe positive	courbe stable	courbe positive
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2009 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+10.1*	-3.1	+0.8
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	-1.2	-1.1	-2.5*
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathematics (entre 2009 et 2018)**	**Sciences (entre 2009 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+9.5*	-5.1*	-0.9
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+0.3	+5.9*	+4.4*
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	augmentation de l'écart	réduction de l'écart	réduction de l'écart

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

À Singapour, le score moyen a nettement augmenté en compréhension de l'écrit, tant entre 2009 et 2018 qu'entre 2015 et en 2018. Le score moyen de 2018 est proche de celui des évaluations précédentes (entre 2009 et 2015) en mathématiques et est supérieur à celui de 2009 en sciences.

Le score a progressé en compréhension de l'écrit, en particulier chez les élèves les plus performants. Entre 2009 et 2018, le pourcentage d'élèves de 15 ans situés aux niveaux 5 et 6 de l'échelle PISA de compréhension de l'écrit a augmenté de 10 points de pourcentage, mais le pourcentage d'élèves peu performants est resté stable. En sciences par contre, la progression du score moyen s'explique par l'augmentation enregistrée à l'extrémité inférieure du spectre de performance : le pourcentage d'élèves peu performants (ceux situés sous le niveau 2) a diminué de 2.5 points de pourcentage.

Aperçu de l'évolution de la performance en SLOVÉNIE

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	m		
PISA 2003	m	m	
PISA 2006	494	504	519*
PISA 2009	483*	501	512
PISA 2012	481*	501*	514
PISA 2015	505*	510	513*
PISA 2018	495	509	507
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+2.4	+1.8	-2.2*
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	-9.9*	-1.0	-5.9*
Évolution de la performance globale	courbe en U (plus positive les dernières années)	courbe en U (plus positive les dernières années)	courbe négative constante
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+3.2*	-0.1	-5.6*
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	-3.3*	-3.7*	+0.7
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2006 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2006 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+4.3*	-0.8	-5.0*
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+1.3	+2.0	-0.2
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	augmentation de l'écart	écart stable	réduction de l'écart

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

En Slovénie, les scores PISA de 2018 sont proches de la moyenne historique en compréhension de l'écrit et en mathématiques. Quelques différences significatives ressortent de la comparaison des résultats PISA entre 2018 et des années précédentes : le score moyen de 2018 est inférieur à celui de 2015, mais supérieur à celui de 2009 et de 2012 en compréhension de l'écrit ; et est supérieur à celui de 2012 en mathématiques. Toutefois, l'analyse de l'ensemble de la période, soit entre 2006 et 2018, compte tenu des résultats de toutes les évaluations, ne révèle pas de tendance nette à la hausse ou à la baisse. En sciences, la tendance est légèrement orientée à la baisse et le score moyen est moins élevé en 2018 qu'en 2015 et qu'en 2006.

Entre 2009 et 2018, la progression en compréhension de l'écrit a été particulièrement forte chez les élèves les plus performants ; et le pourcentage d'élèves situés aux niveaux 5 et 6 (les élèves très performants) a augmenté de 3.2 points de pourcentage. En sciences par contre, le score a diminué plus rapidement chez les élèves les plus performants que chez les moins performants entre 2006 et 2018. Le pourcentage d'élèves très performants en sciences a diminué de 5.6 points de pourcentage durant cette période.

Aperçu de l'évolution de la performance en SUÈDE

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	516		
PISA 2003	514	509	
PISA 2006	507	502	503
PISA 2009	497	494	495
PISA 2012	483*	478*	485*
PISA 2015	500	494	493
PISA 2018	506	502	499
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	-3.0*	-2.1	-1.0
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	+5.6	+8.5	+6.0
Évolution de la performance globale	courbe négative mais qui s'aplatit (moins négative les dernières années)	courbe en U (plus positive les dernières années)	courbe en U (plus positive les dernières années)
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+4.2*	+4.6*	+0.4
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+1.0	-8.3*	+2.6
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2000 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2003 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+0.1	-2.9*	+0.5
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	-6.4*	-2.0	-3.8*
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	augmentation de l'écart	écart stable	augmentation de l'écart

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

Après une diminution rapide jusqu'en 2012, le score moyen de la Suède en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences a augmenté entre 2012 et 2018 au point de frôler ou d'atteindre le niveau observé lors des premières évaluations PISA. En mathématiques par exemple, le score moyen de 2018 est supérieur de plus de 20 points à celui de 2012. Entre 2012 et 2018, le pourcentage d'élèves peu performants (ceux situés sous le niveau 2) a diminué de 8 points de pourcentage et le pourcentage d'élèves très performants (ceux situés aux niveaux 5 et 6) a augmenté de 5 points de pourcentage environ. En compréhension de l'écrit et en sciences par contre, l'analyse de l'ensemble de la période montre que l'écart de score s'est creusé. La tendance n'est nettement orientée ni à la hausse, ni à la baisse chez les élèves les plus performants, mais elle est orientée à la baisse chez les élèves les moins performants, en particulier en compréhension de l'écrit.

En Suède, l'augmentation du score moyen depuis 2012 coïncide avec celle, rapide, du pourcentage d'élèves issus de l'immigration qui tendent à être moins performants que les élèves autochtones. Selon les estimations, le score moyen de 2009 en compréhension de l'écrit aurait été inférieur de 9 points à celui enregistré si le profil démographique de l'effectif d'élèves avait été le même en 2009 qu'en 2018 (voir les tableaux I.B1.10 et I.B1.40) et les tendances auraient été plus positives encore ces dernières années. L'écart de score qui se creuse entre les élèves les plus et les moins performants en compréhension de l'écrit semble aussi s'expliquer, du moins en partie, par l'augmentation du pourcentage d'élèves issus de l'immigration (voir les tableaux I.B1.28 et I.B1.46).

L'afflux massif d'immigrants ces derniers temps a toutefois donné lieu à l'augmentation du taux d'exclusion d'élèves. En 2018, 11 % environ des élèves de 15 ans ont été exclus des épreuves PISA – c'est le taux le plus élevé de tous les pays et économies participants (voir le tableau I.A2.1). Les données sont lacunaires à propos des élèves exclus, certes, mais l'augmentation du taux d'exclusion est très vraisemblablement imputable à l'afflux massif d'immigrants et à la scolarisation (temporaire) d'élèves issus de l'immigration entre 2015 et 2018.

Aperçu de l'évolution de la performance en SUISSE

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	494		
PISA 2003	499	527*	
PISA 2006	499*	530*	512*
PISA 2009	501*	534*	517*
PISA 2012	509*	531*	515*
PISA 2015	492	521	506*
PISA 2018	484	515	495
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	-1.3	-2.5*	-4.4*
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	-8.3	-5.9	-10.2*
Évolution de la performance globale	courbe en U inversé (plus négative les dernières années)	courbe de plus en plus négative	courbe de plus en plus négative
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	-0.0	-4.4*	-2.7*
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+6.8*	+4.4*	+4.2*
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2000 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2003 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	-0.5	-3.4*	-3.3
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	-1.7	-1.1	-3.9*
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	écart stable	écart stable	écart stable

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

En Suisse, le score moyen de 2018 est nettement inférieur à celui de 2006, de 2009 et de 2012 en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences. La performance a particulièrement diminué depuis 2012. L'évolution globale est comparable aux deux extrémités du spectre de performance. En mathématiques par exemple, le pourcentage d'élèves très performants (ceux situés aux niveaux 5 et 6) a diminué de 4.4 points de pourcentage entre 2012 et 2018 et le pourcentage d'élèves peu performants (ceux situés sous le niveau 2) a augmenté dans la même mesure.

Entre 2009 et 2018, le pourcentage d'élèves de 15 ans issus de l'immigration en Suisse a augmenté de 10 points de pourcentage, l'une des hausses les plus fortes dans les pays de l'OCDE (voir le tableau II.B1.9.9 dans Résultats du PISA 2018 (Volume II) : Et si tous les élèves réussissaient ?). Comme en Suisse, les élèves issus de l'immigration ont obtenu en compréhension de l'écrit un score inférieur de 50 points environ à celui des élèves autochtones en 2009 et en 2018 (voir le tableau II.B1.9.10), l'évolution du pourcentage d'élèves issus de l'immigration et d'élèves autochtones peut à elle seule expliquer 5 points environ (10 % de 50 points), soit un tiers environ des 17 points de différence, de l'écart de score moyen entre les évaluations PISA de 2009 et de 2018 (voir également l'évolution du score moyen selon les tendances ajustées compte tenu des changements intervenus dans la composition démographique de l'effectif d'élèves dans les tableaux I.B1.40 à I.B1.42).

Aperçu de l'évolution de la performance au TAIPEI CHINOIS

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	m		
PISA 2003	m	m	
PISA 2006	496	549*	532*
PISA 2009	495	543*	520
PISA 2012	523*	560*	523
PISA 2015	497	542*	532*
PISA 2018	503	531	516
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+1.5	-3.8*	-2.2
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	+5.5	-11.2*	-16.6*
Évolution de la performance globale	courbe en U inversé (plus négative les dernières années)	courbe de plus en plus négative	courbe plate
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+5.7*	-14.0*	-3.0*
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+2.2	+1.1	+3.5*
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2006 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2006 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+7.4*	-5.2*	+0.5
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	-3.7	-2.4	-4.6*
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	augmentation de l'écart	écart stable	écart stable

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

Au Taipei chinois, la performance fluctue depuis 2006, la première année où les épreuves PISA ont été administrées. En sciences, l'évolution globalement nulle du score moyen occulte le fait que la performance était relativement élevée en 2006 et en 2012, mais relativement peu élevée en 2009, en 2015 et en 2018.

L'évolution du score moyen en compréhension de l'écrit suit une courbe en forme de U inversé, principalement du fait de la performance élevée enregistrée en 2012. Le score de toutes les autres années ne s'écarte pas dans une mesure statistiquement significative de celui de 2018. L'écart de score entre les élèves les plus et les moins performants s'est creusé, essentiellement sous l'effet de l'augmentation du score des élèves très performants au fil du temps (7.4 points d'augmentation par intervalle de trois ans). Entre 2008 et 2018, le pourcentage d'élèves situés aux niveaux 5 et 6 de l'échelle PISA de compréhension de l'écrit a augmenté de 6 points de pourcentage environ, mais le pourcentage d'élèves peu performants (ceux situés sous le niveau 2) n'a pas diminué.

L'évolution est dans l'ensemble plus négative en mathématiques, où les résultats PISA de 2018 sont nettement inférieurs à ceux de toutes les évaluations précédentes, en particulier à ceux de 2012 (29 points de moins), la dernière année où les mathématiques ont été le domaine majeur d'une évaluation. En mathématiques, le score des élèves les plus performants a diminué au fil du temps, de 5.2 points en moyenne par intervalle de trois ans entre 2006 et 2018 ; et le pourcentage d'élèves très performants (ceux situés aux niveaux 5 et 6) a diminué de 14 points de pourcentage entre 2012 et 2018. Le score moyen en mathématiques reste toutefois nettement supérieur à la moyenne de l'OCDE.

Aperçu de l'évolution de la performance en THAÏLANDE

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	431*		
PISA 2003	420*	417	
PISA 2006	417*	417	421
PISA 2009	421*	419	425
PISA 2012	441*	427	444*
PISA 2015	409*	415	421
PISA 2018	393	419	426
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	-4.1*	+0.3	+0.6
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	-16.2*	+3.1	+4.5
Évolution de la performance globale	courbe de plus en plus négative	courbe plate	courbe en U inversé (plus négative les dernières années)
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	-0.1	-0.3	+0.3
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+16.7*	+3.0	-1.6
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2000 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2003 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	-2.6	+1.4	+2.3
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	-4.1*	-1.1	-0.5
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	écart stable	augmentation de l'écart	écart stable

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

En Thaïlande, le score moyen de 2018 en compréhension de l'écrit est inférieur à celui de toutes les autres évaluations PISA ; il est inférieur de 16 points à celui de 2015. En mathématiques par contre, le score moyen est resté stable, sans évoluer nettement ni à la hausse, ni à la baisse, durant l'ensemble de la période à l'étude (entre 2003 et 2018). Le score moyen est stable aussi en sciences ; les résultats PISA de 2018 ne s'écartent nettement que de ceux de 2012.

L'évolution négative dans l'ensemble en compréhension de l'écrit s'explique par l'augmentation de 16.7 points de pourcentage du pourcentage d'élèves situés sous le niveau 2 (les élèves peu performants) entre 2009 et 2018.

Aperçu de l'évolution de la performance en TURQUIE

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	m		
PISA 2003	441*	423*	
PISA 2006	447*	424*	424*
PISA 2009	464	445	454*
PISA 2012	475	448	463
PISA 2015	428*	420*	425*
PISA 2018	466	454	468
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+2.2	+4.1*	+6.1*
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	+37.3*	+33.1*	+42.8*
Évolution de la performance globale	courbe en U inversé (plus négative les dernières années)	courbe positive constante	courbe positive constante
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	+1.5*	-1.1	+1.5*
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	+1.6	-5.3	-21.4*
Évolution de la performance	**Reading (2003 to 2018)**	**Mathématiques (entre 2003 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	+0.7	-0.2	+5.1*
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+3.4*	+6.3*	+4.8*
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	écart stable	réduction de l'écart	écart stable

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

En Turquie, le score moyen de 2018 dans les trois matières PISA n'est pas nettement différent de celui de 2009 et de 2012, mais il est nettement supérieur à celui de 2003 et de 2006. L'analyse des résultats de toutes les évaluations PISA montre clairement que les résultats de 2015 – qui étaient nettement inférieurs – sont aberrants et que ni la diminution enregistrée entre 2012 et 2015, ni la remontée enregistrée entre 2015 et 2018 ne reflètent l'évolution à long terme, qui est dans l'ensemble nettement positive en mathématiques (entre 2003 et 2018) et en sciences (entre 2006 et 2018). En mathématiques, la progression a été plus forte à l'extrémité inférieure du spectre de performance : les élèves les moins performants ont en effet rattrapé leur retard sur les élèves plus performants.

Ces tendances ont été observées pendant une période marquée par l'accroissement rapide du taux de scolarisation dans l'enseignement secondaire. Entre 2003 et 2018, l'effectif total de jeunes de 15 ans admissibles aux épreuves PISA a par exemple augmenté de plus de 400 000 élèves en Turquie ; le pourcentage de jeunes de 15 ans représentés dans les échantillons PISA a plus que doublé, passant de 36 % environ en 2003 à 73 % en 2018 (voir le tableau A2.1b). C'est probablement à cause de cette multiplication des possibilités d'apprentissage que l'évolution de la performance des élèves n'est pas plus positive. Selon une simulation faite dans l'hypothèse où les 25 % de jeunes de 15 ans les plus performants auraient été admissibles aux épreuves PISA telle ou telle année, l'évolution du score aurait été positive dans cet effectif en mathématiques (depuis 2003) et en sciences (depuis 2006) (voir le graphique I.9.5).

Aperçu de l'évolution de la performance en URUGUAY

Score moyen	Compréhension de l'écrit	Mathématiques	Sciencess
PISA 2000	m		
PISA 2003	434	422	
PISA 2006	413*	427	428
PISA 2009	426	427	427
PISA 2012	411*	409	416
PISA 2015	437	418	435*
PISA 2018	427	418	426
Évolution de la performance moyenne par intervalle de 3 ans	+0.6	-2.0	+0.4
Évolution à court terme de la performance moyenne (entre 2015 et 2018)	-9.5	-0.3	-9.6*
Évolution de la performance globale	courbe en U (plus positive les dernières années)	courbe plate	courbe plate
Niveaux de compétence	**Compréhension de l'écrit (entre 2009 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2012 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution du pourcentage d'élèves très performants (niveaux 5 et 6)	-0.2	-0.3	-0.7*
Évolution du pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	-0.0	-5.1	+1.7
Évolution de la performance	**Compréhension de l'écrit (entre 2003 et 2018)**	**Mathématiques (entre 2003 et 2018)**	**Sciences (entre 2006 et 2018)**
Évolution moyenne parmi les élèves les plus performants (90e centile)	-5.8*	-5.4*	-1.9
Évolution moyenne parmi les élèves les moins performants (10e centile)	+8.4*	+3.1*	+4.0*
Écart de score entre les élèves les plus et les moins performants	réduction de l'écart	réduction de l'écart	réduction de l'écart

*indique les tendances et évolutions statistiquement significatives, ou les valeurs de la performance moyenne qui sont significativement supérieures ou inférieures aux données de PISA 2018.

Remarque : Les différences de score entre PISA 2003 et 2012 et entre PISA 2015 et 2018 en Uruguay peuvent provenir d'une différence dans le traitement des items non atteints (réponses manquantes aux items situés en fin de test), voir ANEP, INEEd et UDELAR (2019), *Informe del grupo técnico para la comparabilidad de los resultados de PISA 2015 con anteriores ciclos de la evaluación en Uruguay*.

Source : Base de données PISA 2018, tableaux I.B1.7-I.B1.15 et IB1.28-I.B1.30.

En Uruguay, le score PISA de 2018 est proche dans les trois matières du niveau atteint en 2003 (ou en 2006, en sciences), lors de la première évaluation PISA. C'est en 2012 que les scores ont été les moins élevés dans les trois matières, mais ils ont retrouvé par la suite le niveau initial. Le score a atteint un niveau record en compréhension de l'écrit et en sciences en 2015. Cette description occulte toutefois des changements intervenus dans le spectre de performance au fil du temps. Dans les trois matières, le score des élèves les moins performants a augmenté depuis la première fois que l'Uruguay a participé à l'enquête PISA, mais celui des élèves les plus performants a diminué ou n'a pas nettement évolué. Ces tendances expliquent pourquoi l'écart de score entre les élèves les plus et les moins performants s'est réduit durant la période à l'étude.

En Uruguay, la représentation des jeunes de 15 ans s'est améliorée depuis 2003 : le pourcentage de jeunes de 15 ans représentés dans les échantillons PISA est passé de 63 % en 2003 et en 2009 à 78 % en 2018. L'accroissement des taux de scolarisation va souvent de pair avec l'inclusion d'élèves moins performants ; le système d'éducation s'est vraisemblablement amélioré puisque les scores sont restés du même ordre alors que le taux de scolarisation augmentait. Dans l'hypothèse où les jeunes de 15 ans exclus auraient obtenu un score inférieur au score médian s'ils avaient passé les épreuves PISA, le score du centile médian aurait augmenté de 15 points en compréhension de l'écrit et de 7 points en mathématiques et en sciences par intervalle de trois ans en Uruguay (voir les tableaux I.B1.34 à I.B1.36).

ANNEX E

Développement et mise en œuvre de PISA : une initiative concertée

L'enquête PISA est le fruit d'un effort concerté qui met en synergie les experts des pays participants, et que leurs gouvernements dirigent conjointement en fonction de préoccupations communes en matière d'action publique.

Un Conseil directeur PISA, au sein duquel chaque pays est représenté, définit, dans le contexte des objectifs de l'OCDE, les priorités d'action concernant le programme PISA, et veille au respect de ces priorités au cours de la mise en œuvre du programme. Il est chargé de déterminer les priorités liées à l'élaboration d'indicateurs, la mise au point des instruments d'évaluation et la présentation des résultats.

Des experts des pays participants sont également membres de groupes de travail chargés d'établir un lien entre les objectifs d'action de l'enquête PISA et les meilleures compétences techniques disponibles au niveau international. En collaborant aux travaux de ces groupes d'experts, les pays veillent à ce que les instruments d'évaluation utilisés dans le cadre de l'enquête PISA soient valides à l'échelle internationale et tiennent compte du contexte culturel et éducatif des pays membres de l'OCDE et des pays et économies partenaires, à ce qu'ils se fondent sur des méthodes de mesure rigoureuses et à ce qu'ils mettent l'accent sur la fidélité des données et leur validité sur le plan éducatif.

Par l'intermédiaire des Directeurs nationaux de projet, les pays et économies participants mettent en œuvre le projet PISA à l'échelle nationale dans le cadre des procédures d'administration de l'enquête convenues. Les Directeurs nationaux de projet ont un rôle de premier plan à jouer pour garantir la bonne qualité de l'administration de l'enquête, pour contrôler et évaluer ses résultats, ainsi que pour la préparation des analyses, des rapports et des publications.

La conception et l'administration des enquêtes, à l'intérieur du cadre défini par le Conseil directeur PISA, relèvent de la responsabilité de contractants externes. Pour l'enquête PISA 2018, la gestion globale des contractants et la mise en œuvre ont été assurées par Educational Testing Service (ETS) aux États-Unis en sa qualité de contractant pour le volet A. Les tâches relevant du volet A comprenaient également l'élaboration des instruments, le développement de la plateforme informatique, les opérations de l'enquête et l'organisation des réunions, la mise à l'échelle, l'analyse et les produits de données. Ces tâches ont été réalisées en coopération avec les sous-contractants suivants : i) l'Université du Luxembourg pour le soutien à la conception des épreuves ; ii) l'Unité d'analyse des systèmes et des pratiques d'enseignement (aSPe) de l'Université de Liège en Belgique pour la conception des épreuves et la formation au codage pour les items à réponse ouverte ; iii) l'International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA) aux Pays-Bas pour le logiciel de gestion des données ; iv) Westat aux États-Unis pour les opérations de l'enquête ; v) le Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF) en Allemagne, avec la coopération de Statistique Canada pour l'élaboration des questionnaires ; et vi) HallStat SPRL en Belgique pour l'arbitrage des traductions.

Les autres tâches liées à la mise en œuvre de l'enquête PISA 2018 ont été assurées par trois autres contractants pour les volets B à D. L'élaboration du cadre d'évaluation cognitive de la compréhension de l'écrit et de la compétence globale et du cadre d'évaluation des questionnaires a été réalisée par Pearson au Royaume-Uni en tant que contractant pour le volet B. Le volet C concernait principalement l'échantillonnage et était sous la responsabilité de Westat aux États-Unis, en coopération avec l'Australian Council for Educational Research (ACER) pour la conception du logiciel d'échantillonnage KeyQuest. Le contrôle de la qualité linguistique et la production de la version source française relevaient du volet D et ont été assurés par cApStAn, en collaboration avec BranTra comme sous-contractant.

Le Secrétariat de l'OCDE est responsable de la gestion globale du programme. Il suit la mise en œuvre de ce dernier au jour le jour, assure le secrétariat du Conseil directeur PISA, facilite la recherche de consensus entre les pays participants, et sert d'interlocuteur entre le Conseil directeur PISA et le consortium international chargé de la mise en œuvre des activités. Le Secrétariat de l'OCDE produit également les indicateurs et les analyses, et prépare les publications et les rapports internationaux conjointement avec le Consortium PISA et en consultation étroite avec les pays et économies membres et partenaires de l'OCDE, tant sur le plan des orientations politiques (par l'entremise du Conseil directeur PISA) que sur celui de la réalisation (par l'intermédiaire des Directeurs nationaux de projet).

CONSEIL DIRECTEUR PISA

(* Anciens membres du Conseil ayant participé au projet PISA 2018)

Chair of the PISA Governing Board: Michele Bruniges

Présidente du Conseil directeur PISA

Australie : Rick Persse, Rhyan Bloor* et Gabrielle Phillips*

Autriche : Mark Német

Belgique : Isabelle Erauw et Geneviève Hindryckx

Brésil : Alexandre Ribeiro Pereira Lopes, Maria Helena Guimarães De Castro*, Maria Inês Fini* et José Francisco Soares*

Canada : Gilles Bérubé, Kathryn O'Grady, Pierre Brochu* et Tomasz Gluszynski*

Chili : Claudia Matus et Carolina Flores*

République tchèque : Tomas Zatloukal

Danemark: Charlotte Rotbøll Sjøgreen, Hjalte Meilvang, Eyðun Gaard, Mette Hansen* et Frida Poulsen*

Estonie : Maie Kitsing

Finlande : Tommi Karjalainen et Najat Ouakrim-Soivio*

France: Ronan Vourc'h, Thierry Rocher* et Bruno Trosseille*

Allemagne : Jens Fischer-Kottenstede, Katharina Koufen, Elfriede Ohrnberger et Martina Diedrich*

Grèce : Ioannis Tsirmpas et Chryssa Sofianopoulou*

Hongrie : Sándor Brassói

Islande : Stefan Baldursson

Irlande : Rachel Perkins, Peter Archer* et Caroline McKeown*

Israël : Hagit Glickman

Italie : Roberto Ricci

Japon : Yu Kameoka et Akiko Ono*

Corée : Jimin Cho, Ji-Young Park, Dong-In Bae*, Inn-Soon Jung*, Sungsook Kim*, Myungae Lee*, Bu Ho Nam* et Jea Yun Park*

Lettonie : Alona Babica et Liga Lejiņa*

Lituanie : Rita Dukynaite

Luxembourg : Amina Afif

Mexique : Andres Sanchez, Ana María Aceves Estrada*, Eduardo Backhoff Escudero* et Otto Granados Roldán*

Pays-Bas : Marjan Zandbergen

Nouvelle-Zélande : Craig Jones et Lisa Rodgers*

Norvège : Marthe Akselsen et Anne-Berit Kavli*

Pologne : Piotr Mikiewicz, Lidia Olak* et Jerzy Wiśniewski*

Portugal : Luís Pereira Dos Santos et Hélder Manuel Diniz De Sousa*

République slovaque : Romana Kanovska

Slovénie : Ksenija Bregar Golobic, Mojca Štraus et Andreja Barle Lakota*

Espagne : Carmen Tovar Sánchez

Suède : Ellen Almgren et Eva Lundgren*

Suisse : Reto Furter, Camil Würgler, Vera Husfeldt* et Claudia Zahner Rossier*

Thaïlande : Sukit Limpijumnong, Nantawan Somsook et Supattra Pativisan*

Turquie : Sadri Şensoy and Kemal Bülbül*

Royaume-Uni : Lorna Bertrand, Keith Dryburgh et Jonathan Wright*

États-Unis : Peggy Carr et Dana Kelly*

Observateurs (économies partenaires)

Albanie : Zamira Gjini

Argentine : María Angela Cortelezzi et Elena Duro*

Azerbaïjan : Emin Amrullayev

Bélarus : Aliaksandr Yakabchuk

Bosnie-Herzégovine : Maja Stojkic

Brunei Darussalam : Shamsiah Zuraini Kanchanawati Tajuddin, Hj Azman Bin Ahmad* et Hjh Romaizah Hj Mohd Salleh*

Bulgarie : Neda Oscar Kristanova

Pékin-Shanghai-Jiangsu-Zhejiang (Chine) : Zhang Jin, Xiang Mingcan, Jun Fang*, Yanpin Hu* et Lin Shiliang*

Colombie : María Figueroa Cahnspeyer et Ximena Dueñas Herrera*

Costa Rica : Pablo José Mena Castillo, Melania Brenes Monge, Edgar Mora Altamirano* et Alicia Vargas Porras*

Croatie : Ines Elezovic et Michelle Bras Roth*

République dominicaine : Ancell Scheker Mendoza

Géorgie : Sophia Gorgodze, Tamar Bregvadze* et Natia Mzahavnadze*

Hong Kong (Chine) : Ho-Pun Choi, Barry Lau, Fanny Yuen-Fan Wan* et Chun-Sing Woo*

Indonésie : Suprayitno Totok

Jordanie : Abdalla Yousef Awad Al-Ababneh

Kazakhstan : Yerlikzhan Sabyruly, Serik Irsaliyev* et Nurgul Shamshieva*

Kosovo : Valmir Gashi

Liban : Nada Oweijane

Macao (Chine) : Pak Sang Lou et Leong Lai*

Malaisie : Habibah Abdul Rahim, Dato Sri Khairil Awang* et Suliaman Wak*

Malte : Charles L. Carmelo Mifsud

République de Moldova : Anatolie Topala

Monténégro : Dragana Dmitrovic

Maroc : Mohammed Sassi

République de Macédoine du Nord : Natasha Jankovska et Natasha Janevska*

Panama : Nadia De Leon et Marelisa Tribaldos*

Pérou : Humberto Perez León Ibáñez et Liliana Miranda Molina*

Philippines : Nepomuceno A. Malaluan

Qatar : Khalid Abdulla Q. Al-Harqan

Roumanie : Daniela Bogdan*

Fédération de Russie : Sergey Kravtsov, Pavel Zenkovich et Anton Chetvertkov*

Arabie saoudite : Abdullah Alqataee, Husam Zaman, Nayyaf Al-Jabri, Mohamed Al-Harthi*, Faisal Mashary Al Saud* et Saja Jamjoom*

Serbie : Anamarija Vicek et Zorana Lužanin*

Singapour : Chern Wei Sng et Kwah Gek Low*

Taipei chinois : Tian-Ming Sheu, Hwawei Ko* and Li-Chun Peng*

Ukraine : Sergiy Rakov, Inna Sovsun* et Pavlo Khobzey*

Émirats arabes unis : Rabaa Alsumaiti, Hessa Alwahhabi, Ayesha Al Marri*, Khawla Al Mualla* et Moza Rashid Alghufli*

Uruguay : Andrés Peri

Viet Nam : Sai Cong Hong et My Ha Le Thi

DIRECTEURS NATIONAUX DE PROJET POUR PISA 2018

(* Anciens directeurs nationaux de projet pour PISA 2018)

Albanie : Rezana Vrapi

Argentine : Cecilia Beloqui et Samanta Bonelli*

Australie : Sue Thomson

Autriche : Birgit Suchań

Azerbaïjan : Narmina Aliyeva

Bélarus : Jurij Miksiuk et Julia Khokhlova

Belgique : Inge De Meyer et Anne Matoul

Bosnie-Herzégovine : Žaneta Džumhur

Brésil l: Aline Mara Fernandes

Brunei Darussalam : Hazri Kifle, Hjh Kamlah Hj Daud* et Habibah Hj Sion*

Bulgarie : Natalia Vassileva et Svetla Petrova*

Canada : Kathryn O'Grady, Tanya Scerbina et Pierre Brochu*

Chili : Ema Lagos Campos

Pékin-Shanghai-Jiangsu-Zhejiang (Chine) : Tao Xin

Colombie : Natalia González Gómez et Andrés Gutiérrez Rojas*

Costa Rica : Rudy Masís Siles et Lilliam Mora Aguilar*

Croatie : Ana Markocic Dekanic et Michelle Bras Roth*

République tchèque : Radek Blažek

Danemark : Hans Hummelgaard, Helga Foldbo, Vibeke Tornhøj Christensen et Óli Jákup Joensen*

République dominicaine : Massiel Cohen Camacho

Estonie : Gunda Tire

Finlande : Arto Ahonen

France : Irène Verlet

Géorgie : Lasha Kokilashvili, Sophie Baxutashvili* et Tamar Bregvadze*

Allemagne : Kristina Reiss, Mirjam Weis et Christine Sälzer*

Grèce : Ioannis Tsirmpas et Chryssa Sofianopoulou*

Hong Kong (Chine) : Kit-Tai Hau

Hongrie : László Ostorics

Islande : Guðmundur Þorgrímsson, Almar Miðvik Halldórsson* et Svanhildur Steinarsdóttir*

Indonésie : Moch Abduh et Nizam Nizam*

Irlande : Caroline McKeown

Israël : Georgette Hilu, Inbal Ron-Kaplan and Joel Rapp*

Italie : Laura Palmerio

Japon : Yu Kameoka et Akiko Ono*

Jordanie : Emad Ghassab Ababneh

Kazakhstan : Temirlan Kultumanov, Yerlikzhan Sabyruly, Magzhan Amangazy* et Irina Imanbek*

Corée : Seongmin Cho et Ku Jaok*

Kosovo : Mustafa Kadriu

Lettonie : Andris Kangro

Liban : Bassem Issa

Lituanie : Natalija Valaviciene et Mindaugas Stundza*

Luxembourg : Bettina Boehm

Macao (Chine) : Kwok-Cheung Cheung

Malaisie: Wan Raisuha Binti Wan Ali

Malte : Louis Scerri

Mexique : María Antonieta Díaz Gutierrez

République de Moldova : Valeriu Gutu et Anatolie Topala

Monténégro : Divna Paljevic

Maroc : Ahmed Chaibi

Pays-Bas : Joyce Gubbels, Martina Meelissen et Andrea Netten*

Nouvelle-Zélande : Adam Jang-Jones, Steven May et Saila Cowles*

République de Macédoine du Nord : Beti Lameva

Norvège : Fredrik Jensen and Marit Kjærnsli*

Panama : Ariel Melo, Jahir Calvo* et Genoveva Iglesias*

Pérou : Humberto Perez León Ibáñez et Liliana Miranda*

Philippines : Nelia Vargas Benito

Pologne : Barbara Ostrowska

Portugal : Vanda Lourenço* et João Maroco Domingos*

Qatar : Shaikha Al-Ishaq

Roumanie : Simona Velea

Fédération de Russie : Galina Kovaleva

Arabie saoudite : Fahad Abdullah Alharbi et Mohammed Al-Sobeiy*

Serbie : Gordana Capric et Dragica Pavlovic-Babic*

Singapour : Elaine Chua et Chew Leng Poon*

République slovaque : Julia Miklovicova et Jana Ferencová*

Slovenie : Klaudija Šterman Ivančič et Mojca Štraus*

Espagne : Lis Cercadillo

Suède : Ellen Almgren, Eva Lundgren* et Agnes Tongur*

Suisse : Andrea B. Erzinger et Christian Nidegger*

Taipei chinois : Pi-Hsia Hung

Thaïlande : Ekarin Achakunwisut

Turquie : Umut Erkin Taş

Ukraine : Tetiana Vakulenko et Anna Novosad*

Émirats arabes unis : Shaikha Al Zaabi, Ahmed Hosseini et Moza Rashid Al Ghufli

Royaume-Uni : Juliet Sizmur

États-Unis : Patrick Gonzales

Uruguay : María Helvecia Sánchez Núñez

Viet Nam : My Ha Le Thi

SECRÉTARIAT DE L'OCDE

Andreas Schleicher (développement stratégique)
Marilyn Achiron (assistance éditoriale)
Alejandra Arbeláez Ayala (services analytiques)
Francesco Avvisati (services analytiques)
Yuri Belfali (développement stratégique)
Simone Bloem (soutien à la diffusion)
Guillaume Bousquet (services analytiques)
Alison Burke (assistance à la production)
Cassandra Davis (coordination à la diffusion)
Alfonso Echazarra (services analytiques)
Juliet Evans (communication et diffusion)
Natalie Foster (services analytiques)
Pauline Givord (services analytiques)
Hélène Guillou (services analytiques)
Tue Halgreen (gestion du projet)
Parker Hart (soutien à la diffusion)
Julia Himstedt (communication et diffusion)
Miyako Ikeda (services analytiques)
Natalie Laechelt (gestion du projet)
Sophie Limoges (assistance à la production)
Camille Marec (services analytiques)
Thomas Marwood (assistance administrative)
Nicolás Miranda (services analytiques)
Jeffrey Mo (services analytiques)
Chiara Monticone (services analytiques)
Tarek Mostafa (services analytiques)
Tomoya Okubo (services analytiques)
Lesley O'Sullivan (assistance administrative)
Judit Pál (services analytiques)
Mario Piacentini (services analytiques)
Giannina Rech (services analytiques)
Daniel Salinas (services analytiques)
Markus Schwabe (services analytiques)
Della Shin (assistance à la production)
Rebecca Tessier (assistance à la production)
Hanna Varkki (assistance administrative)
Sophie Vayssettes (gestion du projet)

GROUPE D'EXPERTS EN CHARGE DE LA COMPRÉHENSION DE L'ÉCRIT POUR L'ENQUÊTE PISA 2018

Groupe restreint

Jean-François Rouet (Président) (Université de Poitiers, France)
Paul van den Broek (Université de Leiden, Pays-Bas)
Kevin Kien Hoa Chung (Université de Hong Kong, Chine)
Dominique Lafontaine (Liaison avec le groupe d'experts en charge des questionnaires) (Université de Liège, Belgique)
John Sabatini (Educational Testing Service, États-Unis)
Sascha Schroeder (Université de Cologne, Allemagne)
Sari Sulkunen (University of Jyväskylä, Finlande)

Groupe élargi

Gina Biancarosa (University of Oregon, États-Unis)
Ivar Braten (Université d'Oslo, Suède)
Marina I. Kuznetkova (Russian Academy of Education, Russie)
Nele McElvany (Technische Universität Dortmund, Allemagne)
Eduardo Vidal-Abarca (Université de Valence, Espagne)
William G. Brozo (University of South Carolina, États-Unis)
Kate Cain (Lancaster University, Royaume-Uni)

GROUPE D'EXPERTS EN CHARGE DE LA COMPÉTENCE GLOBALE POUR L'ENQUÊTE PISA 2018

Experts en charge de la première phase de développement

David Kerr (University of Reading et YoungCitizens, Royaume-Uni)
Peter Franklin (HTWG Konstanz University of Applied Sciences, Allemagne)
Darla Deardorff (Duke University, États-Unis)
Sarah Howie (Université de Stellenbosch, Afrique du Sud)
Wing On Lee (Open University of Hong Kong, Chine)
Jasmine B.-Y. Sim (National Institute of Education, Singapour)
Sari Sulkunen (Université de Jyväskylä, Finlande)

Experts en charge de la seconde phase de développement

Martyn Barrett (Président) (University of Surrey, Royaume-Uni)
Veronica Boix Mansilla (Université Harvard, États-Unis)
Darla Deardorff (Duke University, États-Unis)
Hye-Won Lee (Institut coréen des programmes scolaires et de l'évaluation, Corée)

Groupe élargi

Tom Franklin (Young Citizens, Royaume-Uni)
Alicia Cabezudo (Universidad Nacional de Rosario, Argentine)
Hans Ruesink (Ministère de l'Éducation, de la Culture et de la Science, Pays-Bas)

Myunghee Ju Kang (Ewha Womans University, Corée du Sud)
Jom Schreiber (Université Duquesne, États-Unis)
Jo-Anne Baird (Université d'Oxford, Royaume-Uni)
Naomi Miyake (Université de Tokyo, Japon)

GROUPE D'EXPERTS EN CHARGE DES QUESTIONNAIRES POUR L'ENQUÊTE PISA 2018

Groupe restreint

Fons J. R. van de Vijver (Président) (Université de Tilburg, Pays- Bas ; North-West University et Université du Queensland, Pays-Bas et Australie).
Dominique Lafontaine (Université de Liège, Belgique)
David Kaplan (Université du Wisconsin, États-Unis)
Sarah Howie (Université de Stellenbosch, Afrique du Sud)
Andrew Elliot (Université de Rochester, États-Unis)
Therese Hopfenbeck (Université d'Oxford, Angleterre

Groupe élargi

David Cantor (Université de Londres, Royaume-Uni)
Kit-Tai Hau (Université chinoise de Hong Kong, Hong Kong, Chine)
Hwa-Wei Ko (Université centrale nationale, Taipei chinois)
Malgorzata Mikucka (Universität Mannheim, Allemagne)
Naomi Miyake (Université de Tokyo, Japon)
Thierry Rocher (Ministère de l'Éducation nationale, France)
Herb Marsh (Université catholique australienne, Australie)
Ben Jensen (Learning First, Australie)

Groupe consultatif technique

Keith Rust (Président) (Westat, États-Unis)
Kentaro Yamamamoto (ETS, États-Unis)
John de Jong (VU University Amsterdam, Pays-Bas)
Christian Monseur (Université de Liège, Belgique)
Leslie Rutkowski (Université d'Oslo, Norvège et Indiana University, États-Unis)
Cees Glas (Université de Twente, Pays-Bas)
Irwin Kirsch (ETS, États-Unis)
Theo Eggen (Cito, Pays-Bas)
Kit-Tai Hau (Université chinoise de Hong Kong, Hong Kong, Chine)
Oliver Lüdtke (IPN - Leibniz Institute for Science et Mathematics Education, Allemagne)
Matthias von Davier (NBME, États-Unis)
David Kaplan (Université du Wisconsin – Madison, États-Unis)
Thierry Rocher (Ministère de l'Éducation Nationale, France)
Margaret Wu (Université de Victoria, Australie)

CONTRACTANTS PRINCIPAUX POUR L'ENQUÊTE PISA 2018

Educational Testing Service (États-Unis) – Contractant principal pour le volet A

Irwin Kirsch (Directeur de projet international)
Claudia Tamassia (chef de projet international)
David Garber (gestion du projet)
Ann Kennedy (gestion du projet)
Larry Hanover (assistance éditoriale)
Lisa Hemat (soutien au projet)
Isabelle Jars (gestion du projet, questionnaires)
Luisa Langan (gestion du projet, questionnaires)
Judy Mendez (soutien au projet et contrats)
Daniel Nicastro (soutien au projet)
Yelena Shuster (soutien au projet)
Eugenio Gonzalez (formation et produits de données)
Kentaro Yamamamoto (Directeur, psychométrie et analyse)
Fred Robin (Responsable, psychométrie et analyse)
Usama Ali (psychométrie et analyse)
Haiwen Chen (psychométrie et analyse)
Qiwei He (psychométrie et analyse)
Sean-Hwane Joo (psychométrie et analyse)
Lale Khorramdel (psychométrie et analyse)
Selene Sunmin Lee (psychométrie et analyse)
Emily Lubaway (psychométrie et analyse)
Hyo Jeong Shin (psychométrie et analyse)
Peter van Rijn (psychométrie et analyse)
Laura Halderman (responsable principale et coordinatrice du développement des évaluations de compréhension de l'écrit et de compétence globale)
Kelly Bruce (responsable et coordinatrice du développement des évaluations de compréhension de l'écrit)
Marylou Lennon (responsable et coordonnatrice du développement des évaluations de compétence globale)
Patti Mendoza (responsable du développement des évaluations de compréhension de l'écrit)
Eric Miller (responsable du développement des évaluations de compréhension de l'écrit)
Laura Shook (responsable du développement des évaluations de compréhension de l'écrit)
Denise Walker (responsable du développement des évaluations de compréhension de l'écrit)
James Seal (responsable du développement des évaluations de compréhension de l'écrit)
Darla Scates (responsable du développement des évaluations de compréhension de l'écrit)
Scott Seay (responsable du développement des évaluations de compréhension de l'écrit)
John Fischer (responsable du développement des évaluations de compréhension de l'écrit)
Nial Eastman (révision des évaluations de compréhension de l'écrit)
Mary Kathryn Arnold (révision des évaluations compréhension de l'écrit)
Lynette Perloff (révision des évaluations de compréhension de

l'écrit)

John Hawthorn (responsable du développement des évaluations de compétence globale)

Douglas Baldwin (responsable du développement des évaluations de compétence globale)

Tenaha O'Reilly (responsable du développement des évaluations de compétence globale)

Michael Wagner (Directeur, développement de la plateforme)

Jason Bonthron (développement et création de la plateforme)

Paul Brost (développement de la plateforme)

Ramin Hemat (développement et création de la plateforme)

Keith Keiser (développement de la plateforme et système de codage)

Debbie Pisacreta (conception des interfaces et graphisme)

Janet Stumper (graphisme)

Chia Chen Tsai (développement de la plateforme)

Ted Blew (directeur, analyse des données, recherche et technologie)

John Barone (directeur, analyse des données et préparation des bases de données)

Mathew Kandathil (responsable de l'analyse et de la gestion des données)

Kevin Bentley (produits de données)

Hezekiah Bunde (gestion des données)

Karen Castellano (analyse des données)

Matthew Duchnowski (gestion des données)

Ying Feng (gestion des données)

Harrison Gamble (analyse des données)

Zhumei Guo (analyse des données)

Paul Hilliard (analyse des données)

Lokesh Kapur (analyse des données)

Debra Kline (gestion du projet)

Phillip Leung (gestion des données, produits de données)

Alfred Rogers (gestion des données, produits de données)

Carla Tarsitano (gestion du projet)

Tao Wang (qualité des données)

Lingjun Wong (analyse des données)

Ping Zhai (analyse des données)

Wei Zhao (analyse des données)

Pearson (Royaume-Uni) - Contractant principal pour le volet B

John de Jong (Directeur du programme)

Peter Foltz (responsable du contenu des évaluations de compréhension de l'écrit)

Christine Rozunick (responsable du contenu des questionnaires contextuels)

Jon Twing (consultant en psychométrie)

Dave Leach (responsable et directeur du programme)

Lorraine Greenwood (gestion du projet)

Jay Larkin (assistance éditoriale pour la compréhension de l'écrit)

Madison Cooper (assistance éditoriale pour les questionnaires contextuels)

Clara Molina (administration du programme)

Mark Robeck (responsable du compte-rendu et rédacteur)

Kimberly O'Malley (aide supplémentaire à la gestion)

Westat (États-Unis) – Contractant principal pour le volet C

Keith Rust (Directeur du Consortium PISA pour l'échantillonnage et la pondération)

Sheila Krawchuk (échantillonnage et pondération)

Jessica Chan (échantillonnage)

David Ferraro (pondération)

Susan Fuss (échantillonnage et pondération)

Moriah Goodnow (pondération)

Amita Gopinath (pondération)

Jing Kang (échantillonnage et pondération)

Véronique Lieber (échantillonnage et pondération)

John Lopdell (échantillonnage et pondération)

Neha Patel (pondération)

Shawn Lu (pondération)

Jacqueline Severynse (échantillonnage et pondération)

Yumiko Siegfried (échantillonnage et pondération)

Joel Wakesberg (échantillonnage et pondération)

Sipeng Wang (échantillonnage)

Natalia Weil (échantillonnage et pondération)

Erin Wiley (échantillonnage et pondération)

Sergey Yagodin (pondération)

cApStAn Linguistic Quality Control (Belgique) – Contractant principal pour le volet D

Steve Dept (directeur du projet, analyse critique de la version source)

Lieve Deckx (gestion de la vérification des unités cognitives)

Andrea Ferrari (assurance de la qualité linguistique et contrôle qualité)

Musab Hayatli (scripts droite-gauche, adaptations culturelles)

Emel Ince (gestion de la vérification des manuels)

Elica Krajceva (gestion de la vérification des questionnaires)

Shinoh Lee (gestion de la vérification des unités cognitives)

Irene Liberati (gestion de la vérification des unités cognitives)

Roberta Lizzi (gestion de la vérification des items d'ancrage)

Manuel Souto Pico (spécialiste en technologie de la traduction, outils et procédures d'assurance de la qualité linguistique)

Laura Wayrynen (chef de projet princpal)

CONTRIBUTEURS DE PISA 2018 AYANT TRAVAILLÉ EN COLLABORATION AVEC LES CONTRACTANTS PRINCIPAUX

Australian Council for Educational Research (Australie) – Contributeur au volet C

Eveline Gebhardt (directrice du projet)

Bethany Davies (échantillonnage des établissements)

Jorge Fallas (échantillonnage des établissements et des élèves)

Jennifer Hong (échantillonnage des établissements)

Renee Kwong (échantillonnage des établissements et des élèves)

Dulce Lay (échantillonnage des établissements)

Gregory Macaskill (échantillonnage des établissements)

Martin Murphy (échantillonnage des établissements)

Claire Ozolins (échantillonnage des établissements)

Leigh Patterson (échantillonnage des établissements)

Alla Routitsky (échantillonnage des élèves)

BranTra (Belgique) - Contributeur au volet D

Eva Jacob (gestion de la traduction, production de la version source française)

Danina Lupsa (spécialiste en technologie de la traduction, outils et procédures d'assurance de la qualité linguistique)

Ben Meessen (gestion de la traduction, production de versions de référence communes pour l'espagnol, le chinois et l'arabe)

Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF, Allemagne) – Contributeur au volet A pout le développement des questionnaires

Eckhard Klieme (directeur d'étude, développement du cadre conceptuel des questionnaires)

Nina Jude (gestion et développement des questionnaires)

Sonja Bayer (développement et analyse des questionnaires)

Janine Buchholz z (mise à l'échelle des questionnaires)

Frank Goldhammer (développement des questionnaires)

Silke Hertel (développement des questionnaires)

Franz Klingebiel (développement des questionnaires)

Susanne Kuger (développement du cadre conceptuel des questionnaires)

Ingrid Mader (assistance aux équipes)

Tamara Marksteiner (analyse des questionnaires)

Jean-Paul Reeff (consultant international)

Nina Roczen (développement des questionnaires)

Brigitte Steinert (développement des questionnaires)

Svenja Vieluf (développement des questionnaires)

HallStat SPRL (Belgique) – Contributeur au volet A pour l'arbitrage des traductions

Béatrice Halleux (consultante, arbitrage des révisions/traductions, développement des sources françaises)

Statistique Canada (Canada) – Contributeur du DIPF au volet A pour les questionnaires

Sylvie Grenier (gestion globale)

Patrick Cloutier (mise en œuvre du système d'administration)

Ginette Grégoire (mise en œuvre du système d'administration)

Martine Lafrenière (mise en œuvre du système d'administration)

Rosa Tatasciore (mise en œuvre du système d'administration)

Unité d'analyse des Systèmes et des Pratiques d'enseignement (aSPe, Belgique) - Contributeur au volet A pour la formation au codage

Dominique Lafontaine (superviseur du projet)

Anne Matoul (formation au codage en compréhension de l'écrit)

Stéphanie Géron (formation au codage en compréhension de l'écrit)

Valérie Bluge (formation au codage en compréhension de l'écrit)

Valérie Quittre (formation au codage en sciences)

Isabelle Demonty (formation au codage en mathématiques)

Université du Luxembourg (Luxembourg) - Contributeur au volet A pour le développement des évaluations

Romain Martin (coordination du développement des évaluations)

Samuel Greiff (coordination du développement des évaluations)

Antoine Fischbach (coordination du développement des évaluations)

Robert Reuter (développement des évaluations)

Monique Reichert (développement des évaluations)

Philipp Sonnleitner (développement des évaluations)

Christoph Kemper (développement des évaluations)

Maida Mustafic (développement des évaluations)

Purya Baghaei (développement des évaluations)

Vincent Koenig (test utilisateurs)

Sophie Doublet (test utilisateurs)

Westat (États-Unis) – Contributeur au volet A pour les opérations

Merl Robinson (directeur d'enquêtes pour le volet A)

Michael Lemay (responsable d'enquêtes pour le volet A)

Sarah Sparks (assistance aux centres nationaux, contrôle qualité)

Beverley McGaughan (assistance aux centres nationaux, contrôle qualité)

CA

Résultats du PISA 2018 (Volume I)
SAVOIRS ET SAVOIR-FAIRE DES ÉLÈVES

Le Programme international de l'OCDE pour le suivi des acquis des élèves (PISA) analyse les connaissances des élèves en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences ainsi que leur capacité à utiliser ces connaissances. Cette évaluation internationale des acquis des élèves est à ce jour la plus complète et la plus rigoureuse qui soit. Les résultats de l'enquête PISA révèlent la qualité et l'équité de l'apprentissage à travers le monde, et donnent aux professionnels de l'éducation et aux responsables politiques la possibilité de découvrir les politiques et pratiques d'autres pays et de s'en inspirer. Ce volume est le premier des six qui présentent les résultats de l'évaluation PISA de 2018, la septième édition de cette enquête triennale.

Le Volume I, *Savoirs et savoir-faire des élèves*, examine de manière approfondie la performance des élèves en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences, et décrit l'évolution de leur performance depuis les évaluations PISA précédentes.

Le Volume II, *Et si tous les élèves réussissaient ?*, examine la variation de la performance des élèves selon leur sexe et d'autres caractéristiques, le lien entre leur milieu socio-économique et le fait qu'ils sont ou non issus de l'immigration ainsi que la relation entre leur performance et leur bien-être.

Le Volume III, *La place de l'école dans la vie des élèves*, porte sur la santé physique et émotionnelle des élèves, l'influence des enseignants et des parents sur le climat scolaire et la vie sociale à l'école. Il examine également des indicateurs du bien-être des élèves et la relation de ces indicateurs avec le climat scolaire.

Le Volume IV, *Les élèves et les questions d'argent*, expose la manière dont les élèves de 15 ans appréhendent les questions d'argent dans les 21 pays et économies qui ont administré cette épreuve facultative.

Le Volume V, *Des politiques efficaces, des établissements performants*, analyse les politiques et pratiques des établissements d'enseignement et des systèmes d'éducation, et leur relation avec les retombées de l'éducation.

Le Volume VI, *Les élèves sont-ils prêts à s'épanouir dans des sociétés mondialisées ?,* montre dans quelle mesure les élèves sont capables d'examiner des questions locales, mondiales et interculturelles, de comprendre et d'apprécier différentes perspectives et visions du monde, d'entrer en interaction avec autrui avec respect et d'œuvrer de façon responsable en faveur de la durabilité et du bien-être collectif.

Veuillez consulter cet ouvrage en ligne sur : ***https://doi.org/10.1787/ec30bc50-fr***

Cet ouvrage est publié sur *OECD iLibrary*, la bibliothèque en ligne de l'OCDE, qui regroupe tous les livres, périodiques et bases de données statistiques de l'Organisation.
Rendez-vous sur le site ***www.oecd-ilibrary.org*** et n'hésitez pas à nous contacter pour plus d'informations

éditionsOCDE
www.oecd.org/editions

ISBN 9789264952836