



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 des tableaux supplémentaires, sur le site de l'enquête PISA (www.pisa.oecd.org).

Les cinq lettres suivantes indiquent que des données sont manquantes :

- a La catégorie ne s'applique pas au pays concerné. Les données sont donc manquantes.
- c Les observations sont trop peu nombreuses, voire inexistantes, 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. Elles n'ont pas été fournies par le pays ou ont été recueillies, mais ont ensuite été exclues de la publication pour des raisons techniques.
- w Les données n'ont pas été recueillies ou ont été exclues à la demande du pays 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 72 pays et économies : les 35 pays membres de l'OCDE ainsi que 37 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.

Deux notes ont été ajoutées aux données statistiques 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-G (Chine) désigne les quatre provinces chinoises participant à l'enquête PISA : Pékin, Shanghai, Jiangsu et Guangdong.

ERYM est l'acronyme utilisé pour l'ex-République yougoslave de Macédoine.

Dans les pays ci-dessous, lorsque les résultats sont basés sur les réponses des élèves et des chefs d'établissement :

Argentine : seules les données adjugées de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) sont reprises dans les graphiques et le corps du rapport (voir l'annexe A4).

Kazakhstan : les résultats du Kazakhstan sont repris dans certains graphiques (voir l'annexe A4).

Malaisie : les résultats de la Malaisie sont repris dans certains graphiques (voir l'annexe A4).

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 par rapport à la situation générale dans l'ensemble des pays de l'OCDE.



Le total de l'UE est calculé selon l'hypothèse que les États membres de l'Union européenne constituent une seule entité à laquelle chaque État membre contribue dans une mesure proportionnelle au nombre d'élèves de 15 ans inscrits dans ses établissements d'enseignement.

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 des données ne sont pas disponibles ou ne s'appliquent pas à toutes les sous-catégories d'une population ou d'un indicateur, la « moyenne de l'OCDE » est calculée de façon cohérente dans chaque colonne, mais pas nécessairement dans toutes les colonnes des tableaux.

Dans les analyses où les données de plusieurs années différentes interviennent, la moyenne de l'OCDE est calculée sur la base de groupes cohérents de l'OCDE ; plusieurs moyennes de l'OCDE peuvent donc être indiquées dans le même tableau.

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-35 : moyenne arithmétique de tous les pays de l'OCDE.

Moyenne de l'OCDE-34 : moyenne arithmétique de tous les pays de l'OCDE, sauf l'Autriche.

Moyenne de l'OCDE-34-R : moyenne arithmétique de tous les pays de l'OCDE, sauf les États-Unis.

Moyenne de l'OCDE-30 : moyenne arithmétique de tous les pays de l'OCDE, sauf le Chili, l'Estonie, Israël, le Royaume-Uni et la Slovaquie.

Moyenne de l'OCDE-28 : moyenne arithmétique de tous les pays de l'OCDE, sauf l'Estonie, le Luxembourg, les Pays-Bas, la République slovaque, le Royaume-Uni, la Slovaquie et la Turquie.

Moyenne de l'OCDE-24 : moyenne arithmétique de tous les pays de l'OCDE, sauf l'Autriche, le Chili, l'Estonie, les États-Unis, Israël, le Luxembourg, les Pays-Bas, la République slovaque, le Royaume-Uni, la Slovaquie 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. Voir l'annexe A3 pour plus de précisions.

Changements dans la méthodologie PISA

Plusieurs changements ont été apportés à la méthodologie PISA appliquée en 2015 :

- **Changement de mode d'administration** (passage des épreuves papier-crayon aux épreuves informatisées). Au cours des 20 dernières années, l'informatique a radicalement transformé la façon dont nous lisons et gérons ce que nous lisons. Pour mieux refléter la façon dont les élèves et les sociétés accèdent à l'information, l'utilisent et la communiquent, les épreuves ont essentiellement été administrées sur ordinateur à partir de l'évaluation PISA 2015, même si les pays avaient la possibilité de les administrer sur papier. Pour garantir la comparabilité des résultats entre les épreuves administrées sur papier lors des évaluations PISA précédentes et celles administrées sur ordinateur lors de l'évaluation PISA 2015, on a inclus dans les épreuves de 2015 une série d'items d'ancrage dont il a été établi, tous pays confondus, que les caractéristiques étaient les mêmes qu'ils soient administrés sur papier ou sur ordinateur. Les modèles statistiques utilisés pour faciliter le changement de mode d'administration reposent sur une approche consistant à examiner l'invariance de chaque item entre les deux modes. Dans les faits, cela permet de neutraliser l'impact potentiel des différences de mode d'administration, puisque des paramètres identiques sont uniquement attribués aux variables des réponses d'items qui sont comparables sur papier et sur ordinateur. Le risque que la variation entre les pays de la mesure dans laquelle les élèves maîtrisent l'informatique ou sont motivés à l'idée de passer les épreuves sur ordinateur ou sur papier influe sur les différences de performance entre les pays n'est toutefois pas à exclure. L'encadré I.5.1 analyse la corrélation, à l'échelle nationale, entre l'exposition des élèves à l'informatique et l'évolution de la performance moyenne en mathématiques entre 2012 et 2015. Il en ressort que les pays où les élèves sont plus familiarisés avec l'informatique sont presque aussi susceptibles d'afficher une tendance à la hausse ou d'accuser une tendance à la baisse que les pays où les élèves sont moins familiarisés avec l'informatique. Pour de plus amples informations, voir l'encadré I.5.1 et l'annexe A5.
- **Changements dans le cadre d'évaluation et la batterie d'items PISA de sciences.** De nouveaux items de sciences ont été élaborés à l'occasion de l'évaluation PISA 2015 pour refléter les progrès de la science et d'autres changements que les pays ont déclarés prioritaires dans cette évaluation. Le cadre d'évaluation de la culture scientifique a entre autres été révisé pour exploiter plus pleinement les possibilités offertes par l'informatisation des épreuves. La dimensionnalité a été évaluée pour déterminer si les nouvelles épreuves de sciences permettaient de retracer l'évolution de la performance de manière fiable depuis des évaluations PISA antérieures. Lorsque les anciens et les nouveaux items de sciences ont été traités comme s'ils étaient liés à des dimensions latentes distinctes, une corrélation médiane de 0.92 a été établie entre ces dimensions (dans l'ensemble des groupes pays/langue) ; ce coefficient est très élevé (et est similaire à celui qui s'observe dans les sous-échelles d'un même domaine). Les statistiques d'adéquation ont confirmé qu'un modèle unidimensionnel était adapté aux nouvelles épreuves de sciences, ce qui étaye la conclusion selon laquelle les anciens et les nouveaux items de sciences forment une échelle unidimensionnelle cohérente d'une bonne fiabilité. Pour plus de détails, voir l'annexe A5.
- **Changements dans les procédures de mise à l'échelle**
 - On est passé d'un modèle à un paramètre à un modèle hybride, à un ou deux paramètres selon les cas. On a gardé le modèle à un paramètre (modèle de Rasch) dans tous les items où il était statistiquement approprié ; et utilisé un modèle plus général à deux paramètres si le premier modèle ne convenait pas. Cette approche améliore l'adéquation du modèle aux réponses des élèves et réduit les erreurs de mesure ainsi que celles liées au modèle.
 - Le traitement des items non atteints a changé pour qu'il soit cohérent entre l'estimation des paramètres d'items et l'estimation du modèle de la population pour estimer les scores sous la forme de valeurs plausibles. Cela permet d'éviter d'introduire des erreurs systématiques lors de l'estimation des scores.



- On est passé d'une mise à l'échelle spécifique à chaque évaluation à une mise à l'échelle multi-évaluation pour combiner les données et intégrer et agréger les informations sur les items d'ancrage utilisés lors d'évaluations précédentes. Grâce à ce changement, les paramètres d'items sont cohérents d'évaluation en évaluation, ce qui renforce et étaye les inférences faites à propos de la performance sur chaque échelle.
- Au lieu d'utiliser un sous-échantillon d'étalonnage, on a utilisé la totalité de l'échantillon, avec pondérations, pour exploiter pleinement toutes les données disponibles et réduire l'erreur dans les estimations de paramètres d'items, grâce à l'augmentation de la taille de l'échantillon. Cette approche réduit la variabilité des estimations de paramètres d'items qui découlait de la sélection aléatoire de petits échantillons d'étalonnage.
- Au lieu de définir des paramètres d'items à l'échelle internationale et d'exclure quelques items anormaux à l'échelle nationale, on a attribué des paramètres nationaux spécifiques aux items qui s'écartaient nettement des paramètres internationaux. Cette approche permet de garder un maximum d'items équivalents à l'échelle internationale sans exclure de données, ce qui réduit les erreurs globales de mesure.

L'impact global de ces changements sur les comparaisons de tendances est quantifié dans l'erreur d'ancrage. Comme lors des évaluations précédentes, l'erreur d'ancrage est en grande partie due à la réestimation des paramètres d'items. L'ampleur des erreurs d'ancrage est comparable à celle estimée lors des évaluations précédentes, mais les changements intervenus dans les procédures de mise à l'échelle réduiront les erreurs d'ancrages lors des prochaines évaluations. Pour de plus amples informations sur le calcul des erreurs et la façon de les utiliser dans les analyses, voir l'annexe A5 et le rapport technique sur l'évaluation PISA 2015, *PISA 2015 Technical Report* (OCDE, à paraître en anglais uniquement).

- **Changements dans la couverture de la population et les taux de réponse.** L'enquête PISA a toujours utilisé les mêmes méthodes normalisées pour prélever des échantillons comparables et représentatifs, et les taux de couverture de la population comme les taux de réponse sont toujours analysés avec le plus grand soin lors du processus d'adjudication, mais une légère variation de ces deux taux peut influencer sur les estimations de score. L'incertitude associée aux estimations de score due à l'échantillonnage est quantifiée dans les erreurs d'échantillonnage, qui constituent la majeure partie des erreurs-types des scores moyens des pays. Pour de plus amples informations, voir les annexes A2 et A4.
- **Changements dans la conception des épreuves.** On est passé de 13 carnets de test sur papier à 396 carnets sur ordinateur. Le nombre de carnets différents a fortement augmenté par rapport aux évaluations précédentes, mais tous les items du même domaine ont été administrés dans des blocs consécutifs. Aucun élève n'a passé plus d'une heure à répondre à des items du même domaine. C'est une amélioration par rapport aux évaluations antérieures, rendue possible par l'informatisation des épreuves. Elle renforce la mesure globale dans chaque domaine ainsi que l'évaluation du niveau de compétence de chaque élève.
- **Changements dans l'administration des épreuves.** Comme dans l'évaluation PISA 2000 (mais contrairement aux évaluations suivantes jusqu'en 2012), en 2015, les élèves ont dû faire une pause avant de commencer les blocs 3 et 4, et n'ont pas pu consacrer plus d'une heure aux blocs 1 et 2. Cette approche réduit les effets liés à la position des blocs dans les épreuves. Autre changement intervenu dans l'administration des épreuves, les élèves qui ont passé les épreuves sur ordinateur ont dû enchaîner les questions dans un ordre fixe, sans pouvoir revenir sur leurs réponses à la fin des épreuves. Ce changement ouvre la voie à l'instauration des épreuves adaptatives lors des prochaines évaluations PISA.

Dans l'ensemble, les changements apportés à la conception et au mode d'administration des épreuves, au cadre d'évaluation et à la batterie d'items ont été examinés avec le plus grand soin pour garantir que les résultats de 2015 puissent servir à mesurer les tendances à l'échelle internationale. Les données ne révèlent pas d'association systématique entre l'évolution de la performance des élèves entre 2012 et 2015 et leur degré de maîtrise de l'informatique. Les changements intervenus dans les procédures de mise à l'échelle font partie de l'erreur d'ancrage, comme par le passé, où l'erreur d'ancrage quantifiait les changements liés à la réestimation des paramètres d'items dans un sous-groupe de pays et d'élèves participants à chaque évaluation. Ces changements dus à la variabilité de l'échantillonnage sont quantifiés dans l'erreur d'échantillonnage. Les estimations de l'incertitude dans les comparaisons des tendances ne donnent pas toute la mesure des autres changements (ceux intervenus dans la conception des épreuves et leur mode d'administration). Ces changements sont une constante aussi dans les évaluations PISA précédentes et sont très vraisemblablement accessoires lors de l'analyse des tendances.



Les facteurs ci-dessous illustrent les effets potentiels pertinents pour les changements d'une évaluation PISA à l'autre. Ils peuvent être quantifiés et associés aux recensements s'il y en a, mais ils sont hors de contrôle dans les évaluations :

- **Changement dans la couverture de la population cible PISA.** Les élèves de 15 ans scolarisés en 7^e année ou à un niveau supérieur constituent la population cible PISA. Dans certains systèmes d'éducation, les taux de scolarisation à l'âge de 15 ans ont rapidement augmenté sous l'effet de la réduction des taux d'abandon scolaire ou de redoublement. Ce phénomène est expliqué en détail dans les chapitres 2, 4 et 5 du volume I, qui indiquent la performance après ajustement en fonction de ce changement.
- **Évolution des caractéristiques démographiques.** Dans certains pays, la composition de l'effectif d'élèves de 15 ans a évolué, le pourcentage d'élèves issus de l'immigration ayant par exemple augmenté. Les chapitres 2, 4 et 5 du volume I indiquent la performance (le score moyen et la répartition des élèves) après ajustement compte tenu de l'évolution de la composition de l'effectif d'élèves, à savoir du pourcentage d'élèves issus de l'immigration, du pourcentage de garçons et de filles, et de la pyramide des âges.
- **Évolution du niveau de compétence des élèves.** Le niveau de compétence moyen des élèves de 15 ans peut être plus ou moins élevé qu'en 2012 ou lors d'évaluations précédentes.

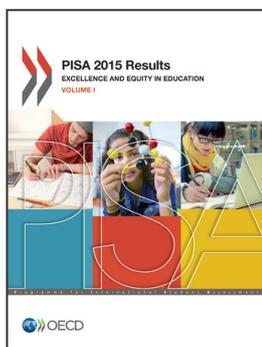
Abréviations utilisées dans ce rapport

SESC	Indice PISA de statut économique, social et culturel	PPA	Parités de pouvoir d'achat
PIB	Produit intérieur brut	Éc.-T.	Écart-type
CITE	Classification internationale type de l'éducation	Er.-T.	Erreur-type
CITP	Classification internationale type des professions	STIM	Sciences, technologie, ingénierie et mathématiques
Diff. de %	Différence en points de pourcentage	Diff. de score	Différence de score
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'évaluation PISA 2015, *PISA 2012 Technical Report* (OCDE, à paraître en anglais uniquement).

Ce rapport applique le système « StatLinks » de l'OCDE : tous les tableaux et graphiques sont accompagnés d'un lien hypertexte (URL) qui donne accès au classeur ExcelTM contenant les données. Ces liens sont stables et ne seront pas modifiés à l'avenir. De plus, il suffit aux lecteurs de la version électronique du rapport de cliquer sur ces liens pour afficher les classeurs correspondants dans une autre fenêtre, si leur navigateur Internet est ouvert.



Extrait de :
PISA 2015 Results (Volume I)
Excellence and Equity in Education

Accéder à cette publication :
<https://doi.org/10.1787/9789264266490-en>

Merci de citer ce chapitre comme suit :

OCDE (2016), « Guide du lecteur », dans *PISA 2015 Results (Volume I) : Excellence and Equity in Education*, Éditions OCDE, Paris.

DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264267534-3-fr>

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

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

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