

À la hauteur : Résultats canadiens de l'étude PISA de l'OCDE

Le rendement des jeunes du Canada en mathématiques, en lecture et en sciences

Premiers résultats de 2012 pour les jeunes du Canada âgés de 15 ans



cme**c**

Canada

À la hauteur : Résultats canadiens de l'étude PISA de l'OCDE

Le rendement des jeunes du Canada en mathématiques, en lecture et en sciences

Premiers résultats de 2012 pour les jeunes du Canada âgés de 15 ans

Auteurs

Pierre Brochu, Conseil des ministres de l'Éducation (Canada)

Marie-Anne Deussing, Emploi et Développement social Canada

Koffi Houme, Conseil des ministres de l'Éducation (Canada)

Maria Chuy, Conseil des ministres de l'Éducation (Canada)



cmec

Conseil des
ministres
de l'Éducation
(Canada)

Council of
Ministers
of Education,
Canada

Canada 

Conseil des ministres de l'Éducation (Canada)
95, avenue St Clair Ouest, bureau 1106
Toronto (Ontario)
M4V 1N6

Téléphone : 416 962-8100
Télécopieur : 416 962-2800
Courriel : cmec@cmec.ca
© 2013 Conseil des ministres de l'Éducation (Canada)

ISBN 978-0-88987-231-8

This report is also available in English.

Remerciements

Nous tenons à remercier les élèves, les enseignantes et enseignants, les directrices et directeurs d'école ainsi que les autres membres du personnel scolaire qui ont consacré de leur temps afin de participer à l'étude PISA 2012 de l'OCDE. Nous remercions également les membres du Comité directeur du PISA et les coordonnatrices et coordonnateurs du PISA de chaque ministère de l'Éducation participant de l'aide fournie à toutes les étapes de ce projet de collaboration fédérale-provinciale. Le dévouement des équipes chargées de l'élaboration, de la mise en œuvre, du traitement des données, de la méthodologie et de la codification s'est avéré essentiel au succès du projet et nous leur en sommes reconnaissants.

Le Canada est représenté au sein du Comité directeur du PISA par des personnes membres du Conseil des ministres de l'Éducation, Canada (CMEC) et d'Emploi et Développement social Canada (EDSC). Le projet est cogéré par des personnes représentant Statistique Canada et le CMEC à titre de chefs de projet nationaux. L'enquête a été effectuée sous la supervision de Statistique Canada dans des écoles du Canada. Le financement a été fourni par EDSC et les provinces par l'entremise du CMEC.

Cette publication a été préparée conjointement par EDSC et le CMEC, avec une contribution spéciale du personnel de Statistique Canada. Le rapport a tiré parti des suggestions et des commentaires du personnel des ministères de l'Éducation provinciaux, du CMEC, d'EDSC et de Statistique Canada qui l'a examiné.

L'apport du personnel des services de l'analyse des données, de la rédaction, des communications, de la traduction, de l'édition et de la diffusion œuvrant au CMEC et à EDSC a été essentiel à la réussite du projet.

Le directeur général,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Andrew Parkin', with a horizontal line underneath.

Andrew Parkin
CMEC

Table des matières

Introduction	9
Le Programme international pour le suivi des acquis des élèves	9
Pourquoi le Canada a-t-il pris part au PISA?	10
Qu'est-ce que le PISA 2012?	11
Objectifs et organisation du rapport	13
Chapitre 1	15
Rendement des élèves du Canada en mathématiques dans un contexte international	15
Définition des mathématiques	15
Les élèves du Canada continuent d'afficher un bon rendement en mathématiques dans un contexte mondial	19
Au Canada, il y a des variations apparentes entre les provinces	22
Les résultats canadiens en mathématiques se caractérisent par des niveaux relativement élevés de rendement et d'équité	24
Dans l'ensemble du Canada, les résultats en mathématiques présentent certains écarts selon la langue du système scolaire	28
Au Canada et dans la plupart des autres pays, les garçons ont un rendement en mathématiques plus élevé que celui des filles	30
Une innovation dans le cadre du PISA : l'évaluation informatisée des mathématiques	30
Au cours des neuf dernières années, les scores en mathématiques du Canada ont connu une baisse	33
Sommaire	34
Chapitre 2	35
Rendement des élèves du Canada en lecture et en sciences dans un contexte international	35
Définition de la lecture et des sciences	35
Les élèves du Canada continuent d'afficher un bon rendement en lecture et en sciences dans un contexte mondial	36
La plupart des provinces ont obtenu un rendement égal ou au-dessus de la moyenne de l'OCDE en lecture et en sciences	39
Dans la plupart des provinces, les élèves qui fréquentent les systèmes scolaires de langue majoritaire ont surpassé les élèves qui fréquentent les systèmes scolaires de langue minoritaire en lecture et en sciences	41
Au Canada, les filles surpassent les garçons en lecture, alors qu'il n'y a pas d'écart significatif entre les sexes en sciences	42
Le rendement des élèves du Canada en lecture est resté relativement stable au fil du temps alors que le rendement en sciences a diminué	42
Évaluation en lecture de textes numériques	43
Résumé	47
Conclusion	49

Annexe A : PISA 2012 – Procédures d'échantillonnage et taux de réponse..... 53

Tableau A.1a	PISA 2012 – Taux d'exclusion des élèves.....	54
Tableau A.1b	PISA 2012 – Taux d'exclusion des élèves selon le type d'exclusion	54
Tableau A.2	PISA 2012 – Taux de réponse des écoles et des élèves.....	56

Annexe B : Tableaux des données du PISA 2012 57

Tableau B.1.1	Scores moyens estimés et intervalles de confiance par pays, économies et provinces : ÉVALUATION DES MATHÉMATIQUES SUR PAPIER.....	57
Tableau B.1.2	Scores moyens estimés et intervalles de confiance pour le Canada et les provinces : ÉVALUATION DES MATHÉMATIQUES SUR PAPIER PAR SOUS-ÉCHELLES DE CONTENU	58
Tableau B.1.3	Scores moyens estimés et intervalles de confiance pour le Canada et les provinces : ÉVALUATION DES MATHÉMATIQUES SUR PAPIER PAR SOUS-ÉCHELLES DE PROCESSUS.....	59
Tableau B.1.4	Scores moyens estimés et intervalles de confiance par pays, économies et provinces : ÉVALUATION INFORMATISÉE DES MATHÉMATIQUES	60
Tableau B.1.5	Scores moyens estimés et intervalles de confiance par pays, économies et provinces : ÉVALUATION DES MATHÉMATIQUES – ÉCHELLE COMPOSITE....	61
Tableau B.1.6	Variation du rendement des élèves par pays, économies et provinces : ÉVALUATION DES MATHÉMATIQUES SUR PAPIER	62
Tableau B.1.7	Variation du rendement des élèves par pays, économies et provinces : ÉVALUATION INFORMATISÉE DES MATHÉMATIQUES.....	64
Tableau B.1.8	Variation du rendement des élèves par pays, économies et provinces : MATHÉMATIQUES – ÉCHELLE COMPOSITE	65
Tableau B.1.9	Pourcentage d'élèves à chaque niveau de compétence selon les pays, provinces et économies : ÉVALUATION DES MATHÉMATIQUES SUR PAPIER	66
Tableau B.1.10	Pourcentage d'élèves à chaque niveau de compétence par pays, économies et provinces : ÉVALUATION INFORMATISÉE DES MATHÉMATIQUES	68
Tableau B.1.11	Pourcentage d'élèves à chaque niveau de compétence par pays, économies et provinces : ÉVALUATION DES MATHÉMATIQUES – ÉCHELLE COMPOSITE	69
Tableau B.1.12	Scores moyens estimés selon la langue du système scolaire pour le Canada et les provinces : ÉVALUATION EN MATHÉMATIQUES SUR PAPIER, INFORMATISÉE ET À L'ÉCHELLE COMPOSITE.....	70
Tableau B.1.13	Scores moyens estimés selon la langue du système scolaire pour le Canada et les provinces : ÉVALUATION DES MATHÉMATIQUES SUR PAPIER PAR SOUS-ÉCHELLES DE CONTENU	71
Tableau B.1.14	Scores moyens estimés selon la langue du système scolaire pour le Canada et les provinces : ÉVALUATION DES MATHÉMATIQUES SUR PAPIER PAR SOUS-ÉCHELLES DE PROCESSUS	72
Tableau B.1.15	Scores moyens estimés selon le sexe pour le Canada et les provinces : ÉVALUATION DES MATHÉMATIQUES SUR PAPIER, INFORMATISÉE ET À L'ÉCHELLE COMPOSITE.....	73
Tableau B.1.16	Scores moyens estimés selon le sexe pour le Canada et les provinces : ÉVALUATION DES MATHÉMATIQUES SUR PAPIER PAR SOUS-ÉCHELLES DE CONTENU.....	74

Tableau B.1.17	Scores moyens estimés selon le sexe pour le Canada et les provinces : ÉVALUATION DES MATHÉMATIQUES SUR PAPIER PAR SOUS-ÉCHELLES DE PROCESSUS	75
Tableau B.1.18	Proportion d'élèves ayant un rendement au-dessous du Niveau 2 et aux Niveaux 5 et 6, PISA 2003 et 2012, pour le Canada et les provinces : ÉVALUATION DES MATHÉMATIQUES SUR PAPIER	76
Tableau B.1.19	Différences dans le rendement des élèves selon le sexe, PISA 2003 et 2012, pour le Canada et les provinces : ÉVALUATION DES MATHÉMATIQUES SUR PAPIER.....	76
Tableau B.1.20	Proportion de garçons et de filles ayant un rendement au-dessous du Niveau 2 et aux Niveaux 5 et 6, PISA 2012, pour le Canada et les provinces : ÉVALUATION DES MATHÉMATIQUES SUR PAPIER.....	77
Tableau B.1.21	Comparaisons du rendement, PISA 2003, 2006, 2009 et 2012, pour le Canada et les provinces : ÉVALUATION DES MATHÉMATIQUES SUR PAPIER	77
Tableau B.2.1	Scores moyens estimés et intervalles de confiance par pays, économies et provinces : ÉVALUATION DE LA LECTURE DE TEXTES IMPRIMÉS.....	78
Tableau B.2.2	Scores moyens estimés et intervalles de confiance par pays, économies et provinces : ÉVALUATION DE LA LECTURE DE TEXTES NUMÉRIQUES.....	79
Tableau B.2.3	Scores moyens estimés et intervalles de confiance par pays, économies et provinces : ÉVALUATION DE LA LECTURE – ÉCHELLE COMPOSITE	80
Tableau B.2.4	Scores moyens estimés et intervalles de confiance par pays, économies et provinces : ÉVALUATION DES SCIENCES	81
Tableau B.2.5	Variation du rendement des élèves par pays, économies et provinces : ÉVALUATION DE LA LECTURE DE TEXTES IMPRIMÉS	82
Tableau B.2.6	Variation du rendement des élèves par pays, économies et provinces : ÉVALUATION DE LA LECTURE DE TEXTES NUMÉRIQUES	84
Tableau B.2.7	Variation du rendement des élèves par pays, économies et provinces : ÉVALUATION DE LA LECTURE – ÉCHELLE COMPOSITE.....	85
Tableau B.2.8	Variation du rendement des élèves par pays, économies et provinces : ÉVALUATION DES SCIENCES	86
Tableau B.2.9	Scores moyens estimés selon la langue du système scolaire pour le Canada et les provinces : ÉVALUATION DE LA LECTURE DE TEXTES IMPRIMÉS, NUMÉRIQUES ET À L'ÉCHELLE COMPOSITE.....	88
Tableau B.2.10	Scores moyens estimés selon la langue du système scolaire pour le Canada et les provinces : ÉVALUATION DES SCIENCES	88
Tableau B.2.11	Scores moyens estimés selon le sexe pour le Canada et les provinces : ÉVALUATION DE LA LECTURE DE TEXTES IMPRIMÉS, NUMÉRIQUES ET À L'ÉCHELLE COMPOSITE	89
Tableau B.2.12	Scores moyens estimés selon le sexe pour le Canada et les provinces : ÉVALUATION DES SCIENCES	90
Tableau B.2.13	Comparaisons du rendement, PISA 2000, 2003, 2006, 2009 et 2012, pour le Canada et les provinces : ÉVALUATION DE LA LECTURE	91
Tableau B.2.14	Comparaisons du rendement, PISA 2006, 2009 et 2012, pour le Canada et les provinces : ÉVALUATION DES SCIENCES.....	91
Tableau B.3.1	Comparaisons multiples du rendement des pays, économies et provinces : ÉCHELLE GLOBALE DES MATHÉMATIQUES.....	92

Liste des graphiques

Chapitre 1

Graphique 1.1	Scores moyens estimés et intervalles de confiance pour les pays et les provinces : ÉVALUATION DES MATHÉMATIQUES SUR PAPIER.....	20
Graphique 1.2	PISA 2012 Mathématiques – Écart entre les élèves ayant les rendements les plus élevés et ceux ayant les rendements les moins élevés, Canada, provinces et OCDE	24
Graphique 1.3	Répartition des élèves selon le niveau de compétence sur l'échelle globale des mathématiques, Canada, provinces et OCDE	28

Chapitre 2

Graphique 2.1	Scores moyens estimés et intervalles de confiance pour les pays et les provinces – LECTURE	37
Graphique 2.2	Scores moyens estimés et intervalles de confiance pour les pays et les provinces – SCIENCES	38
Graphique 2.3	PISA 2012 Lecture – Écart entre les élèves ayant les rendements les plus élevés et ceux ayant les rendements les moins élevés, Canada, provinces et OCDE	40
Graphique 2.4	PISA 2012 Sciences – Écart entre les élèves ayant les rendements les plus élevés et ceux ayant les rendements les moins élevés, Canada, provinces et OCDE	40
Graphique 2.5	PISA – Résultats du Canada au fil du temps de 2000 à 2012 – Lecture et sciences	43
Graphique 2.6	Comparaison des écarts entre les sexes (en faveur des filles) en lecture de textes imprimés et de textes numériques	46

Liste des tableaux

Chapitre 1

Tableau 1.1	Pays dont le rendement est plus élevé ou égal à celui du Canada – Mathématiques	21
Tableau 1.2	Résultats provinciaux en mathématiques par rapport à la moyenne canadienne	23
Tableau 1.3	Niveaux de compétence en mathématiques du PISA 2012 – Description sommaire	26
Tableau 1.4	Scores moyens estimés et écarts entre les scores en mathématiques par province et selon la langue du système scolaire	29
Tableau 1.5	Pays et provinces ayant des rendements plus élevés, égaux ou moins élevés que ceux du Canada dans l'évaluation informatisée en mathématiques	31
Tableau 1.6	PISA de 2003 à 2012 – Résultats de l'évaluation des mathématiques sur papier – Canada et provinces	33

Chapitre 2

Tableau 2.1	Pays dont le rendement est plus élevé ou égal à celui du Canada – Lecture et sciences	36
Tableau 2.2	Résultats provinciaux en lecture et en sciences par rapport à la moyenne canadienne	39
Tableau 2.3	Scores moyens estimés et écarts entre les scores en lecture et en sciences, par province et selon la langue du système scolaire	41
Tableau 2.4	Scores moyens estimés et écarts entre les scores en lecture de textes imprimés et en lecture de textes numériques, par province et selon la langue du système scolaire.....	45

Introduction

Les habiletés et les connaissances que les personnes apportent à leur emploi, à la poursuite des études et à la société jouent un rôle important pour ce qui est de définir notre prospérité économique et notre qualité de vie globale. L'économie d'aujourd'hui fondée sur le savoir – stimulée par les progrès des technologies de l'information et des communications, la réduction des barrières commerciales ainsi que le mondialisation des marchés – a précipité les changements relatifs au type de compétences requises pour l'économie actuelle et future. Cela se traduit notamment par une demande croissante d'un ensemble d'habiletés de base sur lesquelles fonder l'apprentissage futur.

Les systèmes d'éducation jouent un rôle essentiel en jetant une base solide sur laquelle les connaissances et les habiletés peuvent être développées. Les élèves qui quittent l'école secondaire sans posséder de solides compétences de base risquent d'éprouver des difficultés à accéder aux études postsecondaires et au marché du travail et de moins profiter des possibilités d'apprentissage qui se présenteront plus tard dans la vie. Sans les outils nécessaires pour apprendre efficacement tout au long de leur vie, les personnes dont les habiletés sont limitées s'exposent à la marginalisation sur les plans économique et social.

Dans les pays industrialisés, les gouvernements ont consacré une partie importante de leur budget à fournir un système d'enseignement de grande qualité. Compte tenu de ces investissements, ils se préoccupent de l'efficacité relative de leur système d'éducation. Pour faire face à cette situation, les pays membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) ont mis au point, de concert avec des pays et économies¹ partenaires, un outil commun pour leur permettre de mieux comprendre les facteurs de réussite des jeunes et des systèmes d'éducation en général. Cet outil est le Programme international pour le suivi des acquis des élèves (PISA), qui vise à déterminer dans quelle mesure les jeunes de 15 ans ont acquis certaines des connaissances et habiletés essentielles à une pleine participation à la société moderne.

Le Programme international pour le suivi des acquis des élèves

Le PISA est un effort collectif des pays membres de l'OCDE. Le PISA vise à fournir des indicateurs internationaux, axés sur les politiques, ayant trait aux connaissances et aux habiletés des élèves âgés de 15 ans et à faire la lumière sur une gamme variée de facteurs qui contribuent à la réussite des élèves, des écoles, des systèmes d'éducation et des environnements d'apprentissage². Le PISA mesure des habiletés qui sont généralement reconnues par les pays participants comme des résultats clés du processus éducatif. L'évaluation met l'accent sur le fait que les jeunes sont capables d'utiliser leurs connaissances et leurs habiletés afin de relever les défis du monde réel. Ces habiletés sont considérées comme des conditions préalables à un apprentissage efficace au cours de la vie adulte ainsi qu'à une pleine participation à la société.

Les renseignements recueillis par l'entremise du PISA permettent d'effectuer une analyse comparative approfondie du rendement des élèves qui sont sur le point de terminer leur scolarité obligatoire. Le

¹ Le terme « pays et économies » est remplacé par le mot « pays ».

² OCDE. *Cadre d'évaluation et d'analyse du cycle PISA 2012 : Compétences en mathématiques, en compréhension de l'écrit, en sciences, en résolution de problèmes et en matières financières*. Paris, Éditions OCDE, 2013. Consulté à http://www.oecd-ilibrary.org/education/cadre-d-evaluation-du-pisa-2012_9789264190559-fr.

PISA permet également d'explorer la manière dont le rendement varie entre les différents groupes socioéconomiques, ainsi que les facteurs qui influent sur le rendement à l'échelle nationale et internationale.

Au cours de la dernière décennie, le PISA a suscité un intérêt considérable, auprès du grand public et du secteur de l'éducation, pour les évaluations internationales et les études connexes en produisant des données permettant aux responsables de l'élaboration des politiques de formuler leurs décisions basées sur les faits. Les provinces canadiennes ont utilisé les renseignements recueillis dans le cadre du PISA ainsi que d'autres sources d'information comme le Programme pancanadien d'évaluation³ (PPCE), d'autres évaluations internationales ainsi que leurs propres programmes d'évaluation provinciaux pour éclairer diverses initiatives liées à l'éducation. Au Canada, le PISA est mené par l'entremise d'un partenariat entre Emploi et Développement social Canada (EDSC), le Conseil des ministres de l'Éducation (Canada) [CMEC] et Statistique Canada.

Le projet a commencé en 2000 et est axé sur les capacités des jeunes de 15 ans qui sont sur le point de terminer leur scolarité obligatoire. Il porte sur la compréhension de l'écrit et la culture mathématique et scientifique, tous les trois ans et présente, pour l'un de ces domaines des résultats plus détaillés. En 2012, l'accent est mis sur la culture mathématique.

Pourquoi le Canada a-t-il pris part au PISA?

La participation du Canada au PISA est motivée par les mêmes enjeux qui ont incité les autres pays à y participer. Au Canada, les provinces et les territoires investissent d'importantes ressources publiques dans l'éducation primaire et secondaire, et les Canadiennes et Canadiens s'intéressent aux résultats de l'apprentissage. Comment les ressources peuvent-elles être affectées de manière à obtenir des niveaux de connaissances et d'habiletés plus élevés sur lesquels fonder l'apprentissage continu et réduire potentiellement l'inégalité sociale?

Les systèmes d'éducation primaire et secondaire jouent un rôle clé en enseignant aux élèves des connaissances et des habiletés qui constituent la base nécessaire pour développer davantage le capital humain soit par la participation de la main-d'œuvre, soit par l'éducation postsecondaire ou soit par l'apprentissage continu. Des études antérieures fondées sur les données du PISA ont montré les liens entre des habiletés solides dans les domaines de base à 15 ans et les résultats plus tard dans la vie. Les jeunes ayant de bonnes habiletés en lecture étaient plus susceptibles de terminer leurs études secondaires et d'achever des études postsecondaires. Par exemple, les résultats de l'Enquête auprès des jeunes en transition (EJET) montrent qu'il y a une association étroite entre la compétence en lecture et le niveau de scolarité atteint. Les élèves du Canada dans le quartile inférieur des scores en lecture du PISA étaient beaucoup plus susceptibles de décrocher du secondaire et moins susceptibles d'avoir achevé une année d'études postsecondaires que ceux dans le quartile supérieur des scores en lecture. En revanche, les élèves du Canada au niveau le plus élevé de rendement en lecture du PISA étaient 20 fois plus susceptibles de poursuivre des études universitaires que ceux au niveau le plus bas du PISA⁴.

Les données sur le rendement moyen des jeunes du Canada dans les matières clés permettent de répondre en partie aux questions concernant l'efficacité de l'éducation. Cependant, deux autres questions ayant trait à l'équité peuvent seulement trouver une réponse en examinant la répartition des compétences, à savoir : Qui sont les élèves dont le rendement se situe aux niveaux les plus bas? Est-ce que certains groupes ou certaines régions semblent présenter des risques plus élevés? Il s'agit de questions importantes, notamment

³ CMEC. *PPCE-13 de 2007 : Rapport de l'évaluation des élèves de 13 ans en lecture, mathématiques et sciences*, Toronto, 2008.

⁴ OCDE. *Les clés de la réussite : Impact des connaissances et compétences à l'âge de 15 ans sur le parcours des jeunes canadiens*, Paris, 2010.

parce que l'acquisition des connaissances et des habiletés durant la scolarité obligatoire influe sur l'accès aux études postsecondaires et, par la suite, sur la réussite sur le marché du travail ainsi que sur l'efficacité de l'apprentissage continu tout au long de la vie.

Qu'est-ce que le PISA 2012?

Le PISA 2012 est le cinquième cycle du PISA à être achevé et il met l'accent sur la culture mathématique. Bien que les mathématiques aient également fait l'objet de l'évaluation dans les cycles précédents du PISA, elles n'ont été le domaine principal qu'en 2003. Les élèves qui ont participé au PISA 2012 sont entrés à l'école primaire environ au même moment où l'enquête de 2003 a été effectuée et, par conséquent, les résultats de 2012 donnent l'occasion d'établir des liens entre les changements en matière de politiques entrepris en 2003 et les changements relatifs aux résultats d'apprentissage. En mettant l'accent sur les mathématiques, le PISA 2012 fait état de la culture mathématique générale ainsi que de quatre catégories de contenu ayant trait aux connaissances (*variations et relations; espace et formes; quantité; et incertitude et données*) et de trois processus (*formuler des situations de façon mathématique; employer des concepts, faits, procédures et raisonnements mathématiques; et interpréter, appliquer et évaluer des résultats mathématiques*). En tant que domaines secondaires du PISA 2012, la lecture et les sciences, ont seulement été mesurées à un niveau général et non en détail.

Jusqu'à maintenant, au Canada, le PISA a été mis en œuvre par l'entremise d'une évaluation sur papier. Cependant, le PISA 2012 comprenait également une évaluation informatisée en résolution de problèmes, lecture et mathématique⁵. Le cadre conceptuel en lecture de 2009 et les cadres conceptuels en mathématiques et en résolution de problèmes de 2012 englobent les évaluations électroniques et élargissent la définition des « cultures du PISA » au-delà de ce qui peut être mesuré au moyen d'un test papier-crayon traditionnel. Le PISA reconnaît l'omniprésence des outils informatiques dans les milieux de travail et dans la vie de tous les jours au XXI^e siècle. Cette caractéristique de conception du PISA 2012 représente une transition, puisque le PISA 2015 sera une évaluation entièrement effectuée par ordinateur.

Soixante-cinq pays, dont les 34 pays membres de l'OCDE⁶, ont participé au PISA 2012. De façon générale, entre 5000 et 10 000 élèves âgés de 15 ans d'au moins 150 écoles ont été évalués dans chaque pays. Au Canada, quelque 21 000 élèves de 15 ans d'environ 900 écoles des 10 provinces⁷ y ont participé.

Un vaste échantillon canadien était requis afin de produire des estimations fiables représentant chaque province et les deux systèmes scolaires francophone et anglophone de la Nouvelle-Écosse, du Nouveau-Brunswick, du Québec, de l'Ontario, du Manitoba, de l'Alberta et de la Colombie-Britannique. Il convient de souligner que le PISA a été effectué en anglais ou en français, selon le système scolaire respectif.

L'évaluation a été menée dans les écoles, durant les heures normales de cours, en avril et en mai 2012. Il s'agissait d'un test papier-crayon d'une durée de deux heures. De plus, un sous-groupe d'élèves a également répondu à une évaluation informatisée d'une durée de 80 minutes portant soit sur les mathématiques, soit sur la lecture ou soit sur la résolution de problèmes. Tous les élèves ont également rempli un questionnaire

⁵ Les résultats portant sur la composante de résolution de problème seront diffusés ultérieurement par l'OCDE.

⁶ Les pays membres de l'OCDE sont les suivants : Allemagne, Australie, Autriche, Belgique, Canada, Chili, Corée, Danemark, Espagne, Estonie, États-Unis, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Israël, Italie, Japon, Luxembourg, Mexique, Norvège, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République slovaque, République tchèque, Royaume-Uni, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

Les pays partenaires sont les suivants : Albanie, Argentine, Brésil, Bulgarie, Chypre, Colombie, Costa Rica, Croatie, Émirats arabes unis, Fédération de Russie, Hong Kong-Chine, Indonésie, Jordanie, Kazakhstan, Lettonie, Liechtenstein, Lituanie, Macao-Chine, Malaisie, Monténégro, Panama, Pérou, Qatar, Roumanie, Serbie, Shanghai-Chine, Singapour, Taipei chinois, Thaïlande, Tunisie, Uruguay et Vietnam.

⁷ Aucune donnée n'a été recueillie dans les trois territoires et dans les écoles des Premières Nations. De plus amples renseignements sur les méthodes d'échantillonnage et les taux de réponse se trouvent à l'Annexe A.

contextuel de 30 minutes permettant de recueillir des renseignements à leur sujet et sur leur vie à la maison, tandis que les directrices et directeurs d'école ont rempli un questionnaire de 20 minutes portant sur leur école. Dans le cadre du PISA 2012, des options nationales pouvaient également être mises en œuvre. Le Canada a choisi d'ajouter comme composante nationale un questionnaire de 20 minutes à faire remplir par les élèves, afin de recueillir des renseignements plus complets sur l'expérience scolaire des jeunes de 15 ans, leur travail, leurs relations avec autrui ainsi que leurs attitudes à l'égard des métiers.

Aperçu du PISA 2012		
	International	Canada
Instances participantes	<ul style="list-style-type: none"> 65 pays et économies 	<ul style="list-style-type: none"> 10 provinces
Population	<ul style="list-style-type: none"> Jeunes de 15 ans 	<ul style="list-style-type: none"> Idem
Nombre d'élèves participants	<ul style="list-style-type: none"> Entre 5000 et 10 000 élèves par pays, sauf exception, pour un total d'environ 470 000 élèves 	<ul style="list-style-type: none"> Environ 21 000 élèves
Domaines	<ul style="list-style-type: none"> Principal : mathématiques sur papier Secondaires : lecture et sciences sur papier Résolution de problèmes sur ordinateur 	<ul style="list-style-type: none"> Idem
Langues de l'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> 47 langues 	<ul style="list-style-type: none"> Anglais et français
Évaluation	<ul style="list-style-type: none"> Deux heures consacrées aux évaluations des mathématiques, de la lecture et des sciences Quarante minutes consacrées à une évaluation informatisée en résolution de problèmes Un questionnaire contextuel donné aux élèves Un questionnaire de l'école donné aux directrices et directeurs d'école. 	<ul style="list-style-type: none"> Idem
Options internationales	<ul style="list-style-type: none"> Questionnaire facultatif de 10 minutes sur la technologie de l'information et des communications donné aux élèves Questionnaire facultatif de 10 minutes sur le parcours éducatif donné aux élèves Questionnaire facultatif de 20 minutes donné aux parents Évaluation facultative électronique de 40 minutes sur la lecture et les mathématiques Échantillonnage en fonction de l'année scolaire Évaluation facultative d'une heure sur la culture financière Livret d'une heure consacré à l'évaluation d'habiletés de niveau inférieur 	<ul style="list-style-type: none"> Évaluation facultative électronique de 40 minutes sur la lecture et les mathématiques Questionnaire facultatif de 10 minutes sur le parcours éducatif donné aux élèves
Options nationales	<ul style="list-style-type: none"> D'autres options ont été choisies dans un nombre de pays limité 	<ul style="list-style-type: none"> Questionnaire de 10 minutes donné aux élèves au sujet de leurs attitudes à l'égard des métiers

Objectifs et organisation du rapport

Ce rapport donne les résultats initiaux de l'évaluation du PISA 2012 pour le Canada et les provinces. Il présente les résultats canadiens et provinciaux en mathématiques, en lecture, et en sciences et vise à compléter l'information qui figure dans le rapport international du PISA 2012⁸. Les résultats sont comparés à ceux des autres pays participants et entre les provinces canadiennes.

Le Chapitre 1 donne des renseignements sur le rendement à l'évaluation en mathématiques du PISA 2012 des élèves de 15 ans du Canada, couvrant à la fois l'évaluation sur papier et l'évaluation informatisée. Le Chapitre 2 présente les résultats du rendement du Canada et des provinces dans les domaines secondaires de la lecture (évaluation sur papier et évaluation informatisée) et des sciences. Enfin, les principales constatations et possibilités d'études ultérieures sont présentées en conclusion.

⁸ Le rapport international du PISA 2012 est publié en cinq volumes. Les résultats présentés dans ce rapport correspondent à ceux présentés dans le Volume I, OCDE. *Savoirs et savoir-faire des élèves : Performance des élèves en mathématiques, lecture et science*. Paris, 2013.

Chapitre 1

Rendement des élèves du Canada en mathématiques dans un contexte international

Ce chapitre présente les résultats de l'évaluation du PISA 2012 dans le domaine principal des mathématiques sous l'angle des scores moyens et des niveaux de compétence pour la composante sur papier et la composante informatisée. Tout d'abord, le rendement des élèves de 15 ans du Canada est comparé à celui des élèves de 15 ans des autres pays participants. Les résultats sont présentés pour l'ensemble du Canada puis par province, pour les mathématiques de façon globale et par sous-domaine des mathématiques (processus et contenu) pour la composante sur papier. Les résultats du Canada sont ensuite décrits par rapport aux six niveaux de compétence du PISA pour les mathématiques.

Ensuite, le rapport présente le rendement des élèves inscrits dans les systèmes scolaires anglophones et francophones pour les provinces dans lesquelles les deux groupes ont été échantillonnés de façon distincte, et compare le rendement en mathématiques des élèves du Canada selon le sexe. Les résultats de la nouvelle évaluation informatisée en mathématiques sont ensuite présentés par province et selon le sexe, ainsi que de façon regroupée avec la composante sur papier pour un score combiné appelé « échelle globale des mathématiques ». Enfin, le changement relatif au rendement en mathématiques au fil du temps est également examiné.

Définition des mathématiques

Dans le contexte du PISA, le terme « mathématiques » désigne la « culture mathématique », qui met l'accent sur la participation active des élèves en mathématiques et leur préparation pour la vie dans une société moderne. Par conséquent, il est attendu que les élèves puissent démontrer leur capacité à utiliser du contenu et un langage mathématique dans des contextes appropriés pour des élèves de 15 ans alors qu'ils ont presque terminé leur formation formelle en mathématiques.

La culture mathématique est définie comme « l'aptitude d'un individu à formuler, employer et interpréter des mathématiques dans un éventail de contextes. Ceci comprend de se livrer à un raisonnement mathématique et d'utiliser des concepts, procédures, faits et outils mathématiques pour décrire, expliquer et prévoir des phénomènes. Elle 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 à poser des jugements et à prendre des décisions en toute connaissance de cause »⁹.

Le cadre conceptuel des mathématiques a été mis au point initialement pour le PISA 2000 et a été articulé davantage en 2003, lorsque les mathématiques étaient le domaine principal. Il a gardé ses caractéristiques essentielles depuis, ce qui permet de produire des rapports sur les tendances du rendement au fil du temps. Cependant, en 2012, deux améliorations importantes ont été apportées au cadre de 2003 : 1) l'articulation des « processus » au moyen desquels les élèves résolvent des problèmes mathématiques et leur présentation à titre de catégorie distincte; et 2) la nouvelle évaluation informatisée facultative des mathématiques à

⁹ OCDE. *Cadre d'évaluation et d'analyse du cycle PISA 2012 : Compétences en mathématiques, en compréhension de l'écrit, en sciences, en résolution de problèmes et en matières financières*, Paris, Éditions OCDE, 2013.

laquelle 32 pays, y compris le Canada, ont participé. Ces deux éléments ne compromettent pas la possibilité de produire des rapports sur les tendances du rendement en mathématiques parce qu'ils développent l'information qui était déjà disponible dans le PISA 2003.

Trois processus mathématiques sont utilisés dans le PISA 2012 pour décrire ce que font les individus pour établir un lien entre le contexte d'un problème et les mathématiques afin de le résoudre. Ces processus sont les suivants :

- *Formuler* des situations de façon mathématique : être capable d'établir et de reconnaître des possibilités d'utiliser les mathématiques dans le contexte d'un problème, puis de structurer sous forme mathématique un problème présenté jusqu'à un certain point sous une forme contextualisée.
- *Employer* des concepts, faits, procédures et raisonnements mathématiques : être capable d'employer ces éléments pour résoudre des problèmes énoncés de façon mathématique.
- *Interpréter*, appliquer et évaluer des résultats mathématiques : être capable de réfléchir à des solutions, des résultats ou des conclusions mathématiques, et les interpréter dans le cadre de problèmes tirés du monde réel.

Bien que les élèves utilisent tous ces processus de façon simultanée pour résoudre des problèmes mathématiques, chaque item de l'évaluation du PISA est mis en lien avec l'un d'eux seulement, aux fins de la production de rapports. Dans l'ensemble, environ la moitié des points du score est attribuée au processus *employer*, et l'autre moitié est divisée en parts égales pour les processus *formuler* et *interpréter*.

Comme en 2003, la connaissance du contenu mathématique est organisée autour de quatre grandes catégories de contenu jouant un rôle essentiel dans la matière. Bien que leur définition et leurs distinctions puissent varier, elles sont aussi semblables à la façon dont les programmes d'études provinciaux, et les évaluations provinciales, pancanadiennes¹⁰ et d'autres évaluations internationales¹¹, sont organisés. Ces grandes catégories de contenu sont les suivantes :

- La catégorie de contenu *variations et relations* comprend l'étude des relations provisoires et permanentes entre les phénomènes, dans le cadre desquelles des changements se produisent entre des systèmes d'objets ou de phénomènes interreliés lorsque les éléments s'influencent entre eux. Ceci oblige à comprendre les types fondamentaux de changements et à reconnaître quand ils se produisent afin d'utiliser des modèles mathématiques adaptés qui permettent de décrire et de prévoir les changements. En termes mathématiques, cela revient à modéliser les variations et les relations grâce à des fonctions appropriées ainsi qu'à créer, interpréter et traduire des représentations graphiques et symboliques des relations. Certains aspects mathématiques traditionnels des fonctions et de l'algèbre, notamment les expressions symboliques, ou les représentations sous forme de graphiques et de tableaux, sont essentiels pour décrire, modéliser et interpréter les variations.
- La catégorie de contenu *espace et formes* englobe un large éventail de phénomènes visuels omniprésents dans notre environnement : les régularités, les propriétés des objets, les positions et les orientations, les représentations d'objets, le décodage et l'encodage d'informations visuelles, la navigation et les interactions dynamiques avec des formes réelles ainsi qu'avec leur représentation. Du point de vue des programmes d'études et de l'enseignement, il importe de noter que les concepts de géométrie sont un fondement essentiel de la catégorie de contenu *espace et formes*. La culture mathématique dans la catégorie de contenu *espace et formes* implique un large éventail d'activités, notamment comprendre la notion de perspective : par exemple, la perspective joue un rôle dans la peinture, la création et la lecture

¹⁰ CMEC. *PPCE de 2010 : Rapport de l'évaluation pancanadienne en mathématiques, en sciences et en lecture*, Toronto, CMEC, 2011.

¹¹ Mullis, I., M. Martin, G. Ruddock, C. O'Sullivan et C. Preuschoff. *TIMSS Assessment Frameworks*, Chestnut Hill, MA, Boston College, 2009.

de cartes, la transformation des formes au moyen de la technologie, l'interprétation des vues de scènes en trois dimensions sous diverses perspectives et la construction de représentations de formes.

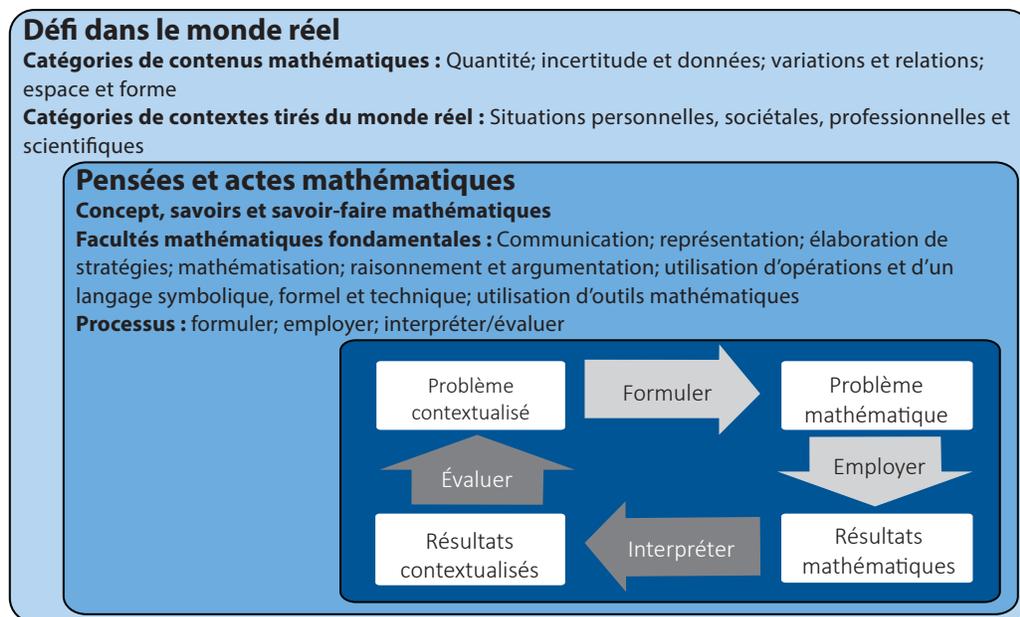
- La catégorie de contenu *quantité* englobe la quantification de phénomènes, de relations, de situations et d'entités du monde; la compréhension des représentations de ces quantifications; et le jugement d'interprétations et d'arguments fondés sur la quantité. Pour entreprendre la quantification du monde, il faut comprendre les mesures, les comptes, les indicateurs, la taille relative ainsi que les tendances numériques et les régularités. La culture mathématique dans la catégorie de contenu *quantité* repose fortement sur les connaissances et les processus associés aux nombres, appliqués dans un large éventail de situations.
- La catégorie de contenu *incertitude et données* demande de reconnaître la place de la variation dans les processus, de comprendre l'ampleur de cette variation, d'admettre la notion d'incertitude et d'erreur dans la mesure et de connaître le concept de chance. Dans les domaines traditionnels de la probabilité et des statistiques, cette catégorie offre un moyen de décrire, de modéliser et d'interpréter des phénomènes de l'incertitude et de faire des inférences. Elle comprend également la connaissance des nombres et de certains aspects de l'algèbre, comme les graphiques et la représentation symbolique, en mettant l'accent sur l'interprétation et la présentation des données.

Ces quatre catégories de contenu sont également pondérées dans l'évaluation du PISA. De plus, chaque item est établi dans l'un des quatre contextes répartis en parts égales dans toute l'évaluation : personnel, professionnel, sociétal et scientifique.

Dans le cadre des mathématiques du PISA 2012, un ensemble de sept facultés mathématiques fondamentales à la base du rendement en mathématiques a également été déterminé : communication; représentation; élaboration de stratégies, mathématisation; raisonnement et argumentation; utilisation d'opérations et d'un langage symbolique, formel et technique; et utilisation d'outils mathématiques¹². Ces facultés cognitives sont requises pour comprendre le monde et y participer de façon mathématique. Elles sont intégrées dans toutes les catégories de contenu et sont utilisées à divers degrés dans chacun des trois processus mathématiques définis dans le rapport.

¹² Pour de plus amples renseignements, voir le *Cadre d'évaluation et d'analyse du cycle PISA 2012 : compétences en mathématiques, en compréhension de l'écrit, en sciences, en résolution de problèmes et en matières financières*. Paris, Éditions OCDE, 2012.

Les caractéristiques principales du cadre conceptuel des mathématiques du PISA 2012 sont présentées dans l'illustration ci-dessous.



(Source : *Cadre d'évaluation et d'analyse du cycle PISA 2012*)

Les scores du PISA en mathématiques sont rapportés sur une échelle dont la moyenne est fixée à 500 points et l'écart-type à 100 points. Il s'agit du score moyen obtenu par tous les pays de l'OCDE en 2003; en 2012, la moyenne de l'OCDE était de 494¹³. Cela signifie que globalement, parmi les pays de l'OCDE, une légère détérioration des compétences en mathématiques peut être observée au cours des neuf dernières années. Environ deux tiers de tous les élèves des pays de l'OCDE ont obtenu des scores se situant entre 394 et 594 (c.-à-d., dans un écart-type de la moyenne) dans l'évaluation du PISA 2012.

Les études internationales comme le PISA résument le rendement des élèves en comparant la position relative des pays en fonction de leur score moyen au test. Il importe de faire preuve de circonspection lors de la comparaison de la position relative des pays en fonction de leur score moyen parce qu'une marge d'incertitude est associée à chaque score. Pour l'interprétation des rendements moyens, seules les différences statistiquement significatives entre les pays devraient être prises en compte.

¹³ De plus amples renseignements sur l'interprétation de la variation au fil du temps sont fournis dans une section distincte du présent rapport.

Une note sur les comparaisons statistiques

Les résultats du PISA ont été calculés à partir des scores obtenus des échantillons aléatoires d'élèves de chaque pays et non à partir de ceux obtenus par la totalité de la population des élèves de chaque pays. Par conséquent, on ne peut affirmer avec certitude qu'une moyenne d'échantillon a la même valeur que la moyenne de la population qu'on aurait obtenue si tous les élèves de 15 ans avaient été évalués. De plus, un degré d'incertitude est associé aux scores décrivant le rendement de l'élève, puisque ces scores sont estimés à partir des réponses de l'élève aux questions du test. Une statistique appelée erreur-type est utilisée pour exprimer le degré d'incertitude associé à l'erreur d'échantillonnage et à l'erreur de mesure. L'erreur-type peut être utilisée pour produire un intervalle de confiance permettant de faire des inférences au sujet des moyennes et des proportions de population d'une manière qui reflète l'incertitude associée aux estimations basées sur un échantillon. Dans le présent rapport, un intervalle de confiance de 95 p. 100 qui représente un éventail de plus ou moins deux erreurs-types par rapport à la moyenne de l'échantillon est utilisé. En utilisant cet intervalle de confiance, on peut inférer que la moyenne ou la proportion de la population sera comprise dans l'intervalle de confiance dans 95 répétitions de la mesure sur 100, en utilisant des échantillons aléatoires différents prélevés à partir de la même population.

Lorsque les scores entre les pays, les provinces ou les sous-groupes de population sont comparés, il faut tenir compte du degré d'incertitude de chaque moyenne afin de déterminer si les moyennes diffèrent vraiment les unes des autres. Les erreurs-types et les intervalles de confiance peuvent être utilisés pour procéder à ces tests statistiques de comparaison. Ces tests permettent de dire, avec une probabilité connue, s'il existe effectivement des différences entre les populations comparées.

Par exemple, lorsqu'une différence observée est significative au niveau de 0,05, ceci implique une probabilité inférieure à 0,05 que la différence observée puisse être due à l'erreur d'échantillonnage ou de mesure. Lors de comparaisons entre pays ou entre provinces, ce genre de test statistique est largement utilisé afin de réduire la probabilité que les écarts dus aux erreurs d'échantillonnage ou de mesure soient interprétés comme étant réels.

Dans le présent rapport, seules les différences statistiquement significatives au niveau de 0,05 sont mentionnées, à moins d'indication contraire. Si les intervalles de confiance se chevauchent, les différences sont considérées comme n'étant pas statistiquement significatives. Lorsque les intervalles de confiance se chevauchent légèrement, un test (*t*) supplémentaire est effectué pour déterminer si l'écart est statistiquement significatif. Dans le cas de multiples tests *t*, aucune correction n'est apportée pour réduire le taux de faux positifs ou d'erreurs de type I.

Finalement, en comparant les résultats au fil du temps, l'erreur-type comprend une erreur de couplage afin de tenir compte du fait que différentes cohortes d'élèves ont participé au test au fil du temps et que le test a aussi présenté de légères différences au fil du temps.

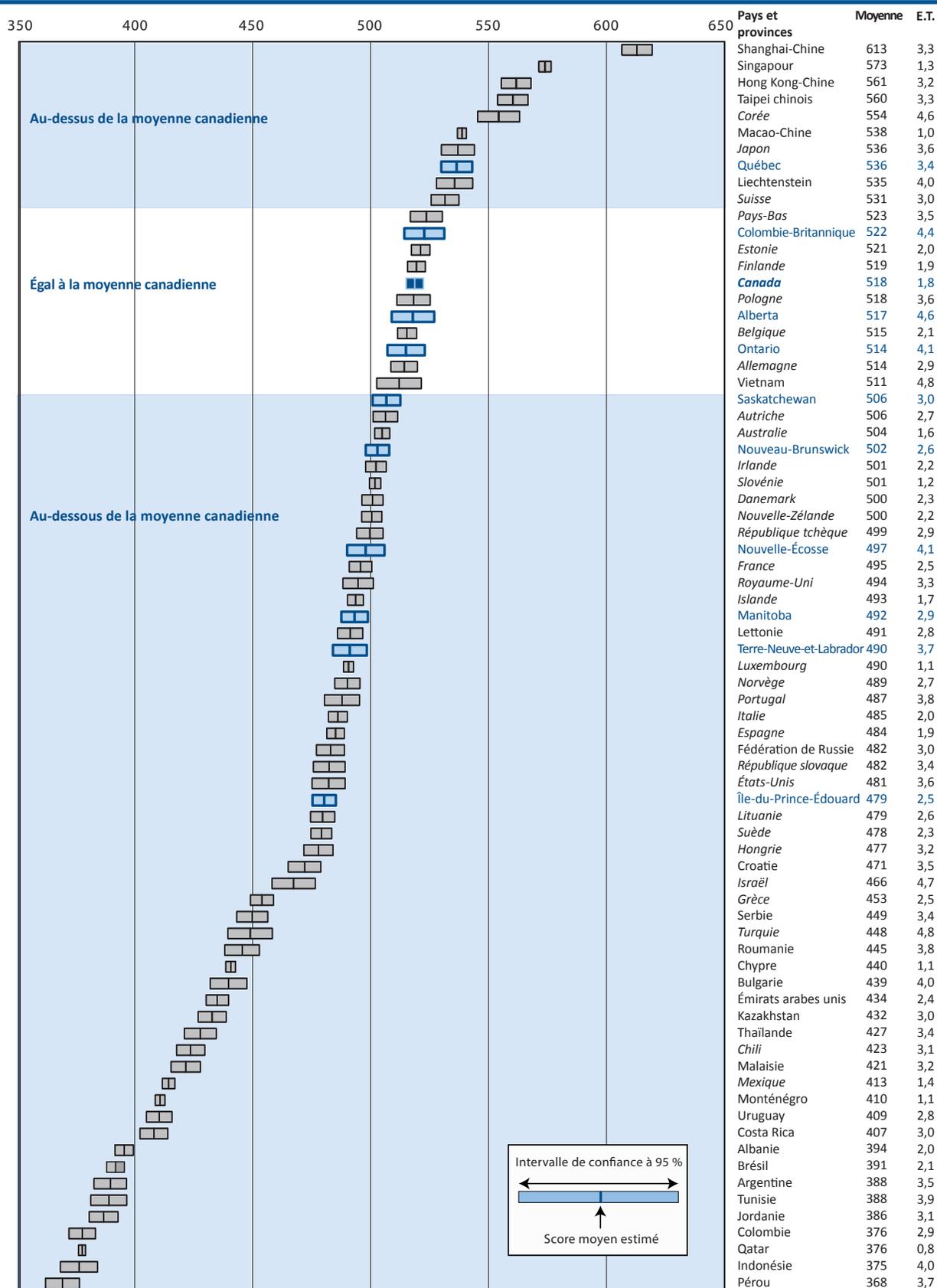
Les élèves du Canada continuent d'afficher un bon rendement en mathématiques dans un contexte mondial

Dans l'ensemble, les élèves de 15 ans du Canada ont obtenu un score moyen de 518, soit 24 points au-dessus de la moyenne de l'OCDE. Comme l'indique le Graphique 1.1¹⁴, parmi les pays de l'OCDE, seuls la Corée, le Japon et la Suisse ont surpassé le Canada. Parmi les 65 pays participants, neuf affichent un rendement plus élevé que celui du Canada. Le Tableau 1.1 dresse la liste des pays qui affichent un rendement significativement plus élevé ou égal à celui du Canada sur l'échelle globale des mathématiques ainsi que pour chacun des processus mathématiques et chacune des sous-échelles de contenu (tous les autres pays ayant participé au PISA 2012 sont statistiquement au-dessous de la moyenne canadienne).

¹⁴ Des résultats plus détaillés se trouvent à l'Annexe B à la fin de ce rapport.

Graphique 1.1

Scores moyens estimés et intervalles de confiance pour les pays et les provinces : ÉVALUATION DES MATHÉMATIQUES SUR PAPIER



Nota : Les pays de l'OCDE sont en italiques.
La moyenne de l'OCDE est de 494 avec une erreur-type de 0,5.

Pour l'interprétation des résultats, il faut se rappeler que les élèves qui ont participé au PISA étaient âgés de 15 ans et trois mois à 16 ans et deux mois dans les pays participants. Au Canada, 85 p. 100 des élèves étaient en 10^e année (Secondaire 4), et ils ont obtenu un score moyen de 524. Les élèves de 9^e année (Secondaire 3) [13 p. 100 de l'échantillon du Canada] ont obtenu un score moyen de 487.

Tableau 1.1

Pays dont le rendement est plus élevé ou égal à celui du Canada – Mathématiques

	<u>Plus élevé que celui du Canada*</u>	<u>Égal à celui du Canada*</u>
Mathématiques – Échelle globale	Shanghai-Chine, Singapour, Hong Kong-Chine, Taipei chinois, Corée, Macao-Chine, Japon, Liechtenstein, Suisse	Pays-Bas, Estonie, Finlande, Pologne, Belgique, Allemagne, Vietnam
Mathématiques – Sous-échelles des processus		
Formuler	Shanghai-Chine, Singapour, Taipei chinois, Hong Kong-Chine, Corée, Japon, Macao-Chine, Suisse, Liechtenstein, Pays-Bas	Finlande, Estonie, Pologne, Belgique, Allemagne
Employer	Shanghai-Chine, Singapour, Hong Kong-Chine, Corée, Taipei chinois, Liechtenstein, Macao-Chine, Japon, Suisse, Estonie	Vietnam, Pologne, Pays-Bas, Allemagne, Belgique, Finlande
Interpréter	Shanghai-Chine, Singapour, Hong Kong-Chine, Taipei chinois, Liechtenstein, Corée, Japon, Macao-Chine, Finlande	Suisse, Pays-Bas, Allemagne, Pologne
Mathématiques – Sous-échelles des contenus		
Variations et relations	Shanghai-Chine, Singapour, Hong Kong-Chine, Taipei chinois, Corée, Macao-Chine, Japon, Liechtenstein	Estonie, Suisse, Finlande, Pays-Bas
Espace et formes	Shanghai-Chine, Taipei chinois, Singapour, Corée, Hong Kong-Chine, Macao-Chine, Japon, Suisse, Liechtenstein, Pologne	Estonie, Belgique, Pays-Bas, Allemagne, Vietnam, Finlande
Quantité	Shanghai-Chine, Singapour, Hong Kong-Chine, Taipei chinois, Liechtenstein, Corée, Pays-Bas, Suisse, Macao-Chine, Finlande, Estonie	Belgique, Pologne, Japon, Allemagne, Autriche, Vietnam
Incertitude et données	Shanghai-Chine, Singapour, Hong Kong-Chine, Taipei chinois, Corée, Pays-Bas, Japon, Liechtenstein, Macao-Chine	Suisse, Vietnam, Finlande, Pologne

* Les écarts relatifs aux scores sont statistiquement significatifs seulement lorsque les intervalles de confiance ne se chevauchent pas. Les pays dont le rendement est égal à celui du Canada ont un intervalle de confiance chevauchant celui du Canada.

Lors de l'analyse des résultats ayant trait aux trois sous-échelles des processus mathématiques, il importe de noter que la facilité des élèves à appliquer les mathématiques à des problèmes et situations dépend de leurs habiletés inhérentes relativement à ces trois processus. Une analyse plus poussée des résultats de chaque catégorie peut aider à éclairer les discussions sur les politiques, les programmes d'études à privilégier et la pratique pédagogique. Les élèves du Canada ont obtenu d'excellents résultats en ce qui concerne chacun des trois processus évalués par le PISA (Annexe B.1.3). Cependant, ils ont tendance à obtenir, en moyenne, un score plus élevé pour le processus *interpréter* que pour les deux autres processus. Parmi les pays les plus performants, Shanghai-Chine a présenté des résultats particulièrement élevés pour les processus *formuler* et *employer*, surpassant le Canada par presque 100 points pour ces deux processus. Singapour a également obtenu des scores moyens élevés pour ces processus.

Les résultats du Canada selon les catégories de contenu des connaissances montrent également un certain écart, avec un score moyen moins élevé dans la catégorie de contenu *espace et formes* (510), suivie par les catégories de contenu *quantité* (515), *incertitude et données* (516) puis *variations et relations* (525). Il importe de noter que dans les pays de l'OCDE, les élèves ont obtenu les scores moyens les plus bas dans les catégories de contenu *espace et formes* (490) ainsi que *variations et relations* et *incertitude et données* (493). Parmi les pays les plus performants, Shanghai-Chine a obtenu des résultats particulièrement élevés dans les catégories de contenu *espace et formes* (649) et *variations et relations* (624).

Au Canada, il y a des variations apparentes entre les provinces

Le Tableau 1.2 présente un résumé des provinces dont le rendement est au-dessus ou égal à la moyenne canadienne dans l'échelle globale des mathématiques ainsi que pour chaque processus et sous-échelle de contenu. À l'échelle provinciale, seuls les élèves de 15 ans du Québec ont obtenu un rendement au-dessus de la moyenne canadienne. Avec un score moyen de 536, ils n'ont été surpassés que par les élèves de cinq pays. Les élèves de l'Ontario, de l'Alberta et de la Colombie-Britannique ont obtenu des rendements égaux à la moyenne canadienne, alors que les élèves des autres provinces ont obtenu des rendements au-dessous de la moyenne canadienne. L'Île-du-Prince-Édouard est la seule province dont le score était au-dessous de la moyenne de l'OCDE.

Tableau 1.2

Résultats provinciaux en mathématiques par rapport à la moyenne canadienne

	Au-dessus de la moyenne canadienne*	Égal à la moyenne canadienne*
Mathématiques – Échelle globale	Québec	Colombie-Britannique, Alberta, Ontario
Mathématiques – Sous-échelles des processus		
Formuler	Québec	Colombie-Britannique, Alberta, Ontario
Employer	Québec	Colombie-Britannique, Alberta, Ontario
Interpréter	Québec	Colombie-Britannique, Alberta, Ontario
Mathématiques – Sous-échelles des contenus		
Variations et relations	Québec	Colombie-Britannique, Alberta, Ontario
Espace et formes	Québec	Colombie-Britannique, Alberta, Ontario
Quantité	Québec	Colombie-Britannique, Alberta, Ontario
Incertitude et données	Québec	Colombie-Britannique, Alberta, Ontario

* Les écarts relatifs aux scores sont statistiquement significatifs seulement lorsque les intervalles de confiance ne se chevauchent pas. Les provinces dont le rendement est égal à la moyenne canadienne ont un intervalle de confiance chevauchant celui du Canada.

Une analyse des résultats pour chaque processus mathématique a également révélé des écarts entre les provinces. Seuls les élèves du Québec ont obtenu des résultats au-dessus de la moyenne canadienne pour chacun des trois processus. Les élèves de l'Ontario, de l'Alberta et de la Colombie-Britannique ont obtenu des résultats égaux à la moyenne canadienne pour les trois processus; et les élèves des autres provinces ont obtenu des résultats au-dessous de la moyenne canadienne. Les élèves de Terre-Neuve-et-Labrador ont obtenu des résultats au-dessous de la moyenne de l'OCDE dans le domaine de processus *formuler*, alors que les élèves de l'Île-du-Prince-Édouard ont obtenu des résultats moins élevés pour les trois processus.

En ce qui concerne les catégories de contenu, les élèves du Canada ont obtenu les rendements les plus élevés dans la catégorie *variations et relations*, comme il a déjà été indiqué. Il s'agit également de la catégorie pour laquelle les résultats du Canada dépassent ceux de l'OCDE avec le plus grand écart (525 par rapport à 493), et la seule catégorie de contenu pour laquelle toutes les provinces sont au-dessus de la moyenne ou égal à la moyenne de l'OCDE. Cette catégorie de contenu, ainsi que *incertitude et données*, présente également le plus petit écart relatif au score moyen entre les provinces (46 points entre le Québec et l'Île-du-Prince-Édouard). Le plus grand écart entre les provinces est observé dans la catégorie de contenu *espace et formes* (75 points entre ces deux mêmes provinces). Il est intéressant de noter que ce sous-domaine, lié à la catégorie de contenu *géométrie et mesure*, était également celui présentant le plus grand écart entre les mêmes deux provinces dans la plus récente évaluation du PPCE 2010¹⁵. Seul le rendement du Québec était au-dessus de la moyenne canadienne pour les quatre catégories de contenu, alors que le rendement de trois provinces (Ontario, Alberta et Colombie-Britannique) était égal à la moyenne canadienne. Les six autres provinces ont obtenu des rendements au-dessous de la moyenne canadienne dans les quatre catégories de contenu. Une analyse plus poussée est nécessaire pour examiner ces écarts entre les provinces pour chaque catégorie de contenu.

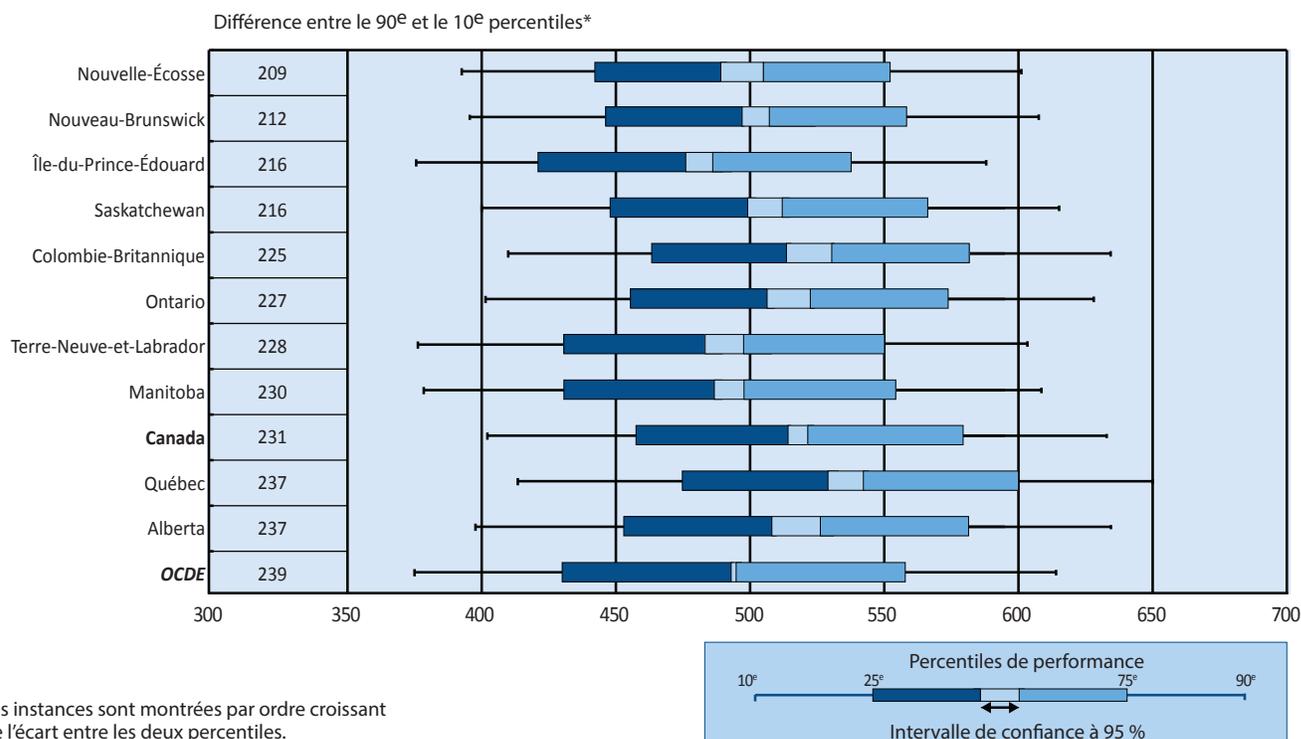
¹⁵ CMEC. *PPCE de 2010 : Rapport de l'évaluation pancanadienne en mathématiques, en sciences et en lecture*, Toronto, CMEC, 2011.

Les résultats canadiens en mathématiques se caractérisent par des niveaux relativement élevés de rendement et d'équité

Une autre façon d'étudier les écarts en matière de rendement est d'observer la distribution des scores au sein d'une population. L'écart entre le score moyen des élèves au 90^e percentile et celui des élèves au 10^e percentile est souvent utilisé comme une mesure de l'équité des résultats de l'éducation. Ainsi, la distribution relative des scores ou l'écart qui existe entre les élèves ayant les niveaux de rendement les plus élevés et ceux ayant les niveaux de rendement les moins élevés au sein de chaque instance est examinée. Le Graphique 1.2 montre l'écart relatif aux scores moyens entre les élèves ayant obtenu les rendements les plus élevés et ceux ayant obtenu les rendements les moins élevés en mathématiques au Canada et pour chaque province. Pour le Canada dans l'ensemble, les élèves se situant dans le décile supérieur ont obtenu 231 points de plus que ceux se situant dans le décile inférieur. Par comparaison, l'écart entre les pays de l'OCDE est de 239 points. À l'échelle provinciale, l'écart le plus grand a été observé en Alberta et au Québec (moins d'équité¹⁶), et l'écart le moins grand a été observé en Nouvelle-Écosse (plus d'équité). Il importe de noter que, bien que les pays ayant des rendements élevés aient tendance à avoir un écart plus grand (parce qu'ils ont plus d'élèves ayant de bons rendements) le fait d'avoir un rendement élevé ne signifie pas nécessairement un niveau d'équité inférieur. La Colombie-Britannique, par exemple, a atteint à la fois de hauts niveaux de rendement et d'équité. À l'échelle internationale, l'Estonie et la Finlande ont obtenu des scores moyens comparables à ceux du Canada (521 et 519 respectivement) ainsi qu'un écart moins grand entre le décile supérieur et le décile inférieur (209 et 219 respectivement).

Graphique 1.2

PISA 2012 Mathématiques – Écart entre les élèves ayant les rendements les plus élevés et ceux ayant les rendements les moins élevés, Canada, provinces et OCDE



¹⁶ Ou « égalité du rendement de l'apprentissage », comme il est expliqué dans le document de l'OCDE *Résultats du PISA 2009 : Surmonter le milieu social – L'égalité des chances et l'équité du rendement de l'apprentissage (Volume II)*, Paris, Éditions OCDE, 2010.

Les scores moyens globaux, les classements relatifs et la distribution des scores en percentiles sont des indicateurs utiles du rendement des systèmes d'éducation, mais ils ne fournissent pas beaucoup d'information sur les aptitudes réelles des élèves en mathématiques. Dans le cadre du PISA, des repères utiles mettant en relation un éventail de scores et des niveaux de connaissances et d'habiletés mesurés au moyen de l'évaluation ont été mis au point. Bien que ces niveaux ne soient pas liés directement à un programme précis d'études en mathématiques, ils fournissent un aperçu global de la connaissance que les élèves ont accumulée à 15 ans.

Dans le PISA 2012, la culture mathématique est exprimée sur une échelle à six niveaux, dans laquelle les tâches du niveau inférieur (niveau 1) sont jugées plus faciles et moins complexes que les tâches qui se trouvent au niveau supérieur (niveau 6), et cette progression relative à la difficulté et à la complexité des tâches s'applique à la fois aux mathématiques globales et à chacun des domaines de processus et des catégories de contenu. Une brève description des six niveaux de compétence de l'échelle globale des mathématiques est fournie au Tableau 1.3, avec les limites inférieures correspondantes sous forme de points pour chaque niveau.

Tableau 1.3

Niveaux de compétence en mathématiques du PISA 2012 – Description sommaire*

Niveau	Limite inférieure du score	Pourcentage d'élèves capables d'effectuer les tâches à ce niveau ou à un niveau supérieur	Caractéristiques des tâches
6	669,30	3,3 % des élèves des pays de l'OCDE et 4,3 % des élèves du Canada	<p>Au niveau 6, les élèves qui ont participé à l'évaluation du PISA en mathématiques sont capables de répondre correctement aux items les plus difficiles du PISA.</p> <p>Au niveau 6, les élèves peuvent :</p> <ul style="list-style-type: none"> conceptualiser, généraliser et utiliser des informations sur la base de leurs propres recherches et de la modélisation de problèmes complexes, et utiliser leurs connaissances dans des contextes relativement inhabituels; établir des liens entre différentes représentations et sources d'information, et passer de l'une à l'autre sans difficulté; se livrer à des raisonnements et à des réflexions mathématiques difficiles et 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 lorsqu'ils sont face à des situations qu'ils n'ont jamais rencontrées; réfléchir à leurs actes et décrire clairement et communiquer avec précision leurs actes et les fruits de leur réflexion – résultats, interprétations, arguments – qui sont en adéquation avec les situations initiales.
5	606,99	12,6 % des élèves des pays de l'OCDE et 16,4 % des élèves du Canada	<p>Au niveau 5, les élèves peuvent :</p> <ul style="list-style-type: none"> élaborer et utiliser des modèles dans des situations complexes pour identifier des contraintes et construire des hypothèses; choisir, comparer et évaluer des stratégies de résolution de problèmes leur permettant de s'attaquer à des problèmes complexes en lien avec ces modèles; 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 afférentes, et en s'appuyant sur leur compréhension approfondie de ces situations; réfléchir à leurs actes, et formuler et communiquer leurs interprétations et leur raisonnement.
4	544,68	30,8 % des élèves des pays de l'OCDE et 38,8 % des élèves du Canada	<p>Au niveau 4, les élèves peuvent :</p> <ul style="list-style-type: none"> utiliser des modèles explicites pour faire face à des situations concrètes complexes qui peuvent leur demander de tenir compte de contraintes ou de construire des hypothèses; choisir et intégrer différentes représentations, dont des représentations symboliques, et les relier directement à certains aspects de situations tirées du monde réel; mettre en œuvre un éventail de compétences pointues dans ces situations et raisonner avec une certaine souplesse en s'appuyant sur leur compréhension de ces contextes; formuler des explications et des arguments sur la base de leurs interprétations et de leurs actions, et les communiquer.
3	482,38	54,6 % des élèves des pays de l'OCDE et 65,2 % des élèves du Canada	<p>Au niveau 3, les élèves peuvent :</p> <ul style="list-style-type: none"> appliquer des procédures bien définies, dont celles qui leur demandent des décisions séquentielles, faire des interprétations assez justes pour pouvoir créer un modèle simple ou pour choisir et mettre en œuvre des stratégies simples de résolution de problèmes; interpréter et utiliser des représentations basées sur différentes sources d'information, et construire leur raisonnement directement sur cette base; démontrer une certaine aptitude à utiliser les pourcentages, les fractions et les nombres décimaux, et à travailler avec certaines relations proportionnelles; fournir des solutions qui indiquent qu'ils ont fait des interprétations de base ainsi que des raisonnements.
2	420,07	77,1 % des élèves des pays de l'OCDE et 86,2 % des élèves du Canada	<p>Au niveau 2, les élèves peuvent :</p> <ul style="list-style-type: none"> interpréter et reconnaître des situations dans des contextes qui leur demandent tout au plus d'établir des inférences directes; puiser des informations pertinentes dans une seule source d'information et n'utiliser qu'un seul mode de représentation; utiliser des algorithmes, des formules, des procédures ou des conventions élémentaires pour résoudre des problèmes comprenant des nombres entiers; interpréter les résultats de manière littérale. <p>Le niveau 2 est considéré comme le niveau de base des compétences en mathématiques qui est requis pour pouvoir participer pleinement à la société moderne.</p>
1	357,77	92,0 % des élèves des pays de l'OCDE et 96,4 % des élèves du Canada	<p>Au niveau 1, les élèves peuvent :</p> <ul style="list-style-type: none"> répondre à des questions s'inscrivant dans des contextes familiers, dont la résolution ne demande pas d'autres informations que celles présentes et qui sont énoncées de manière explicite; identifier les informations et appliquer des procédures de routine sur la base de consignes directes dans des situations explicites; exécuter des actions qui vont de soi et qui découlent directement du stimulus donné.

* Tableau adapté de celui de l'OCDE dans *Savoirs et savoir-faire des élèves (Volume I) : Performance des élèves en mathématiques, en compréhension de l'écrit et en sciences*, Paris, Éditions OCDE, 2013.

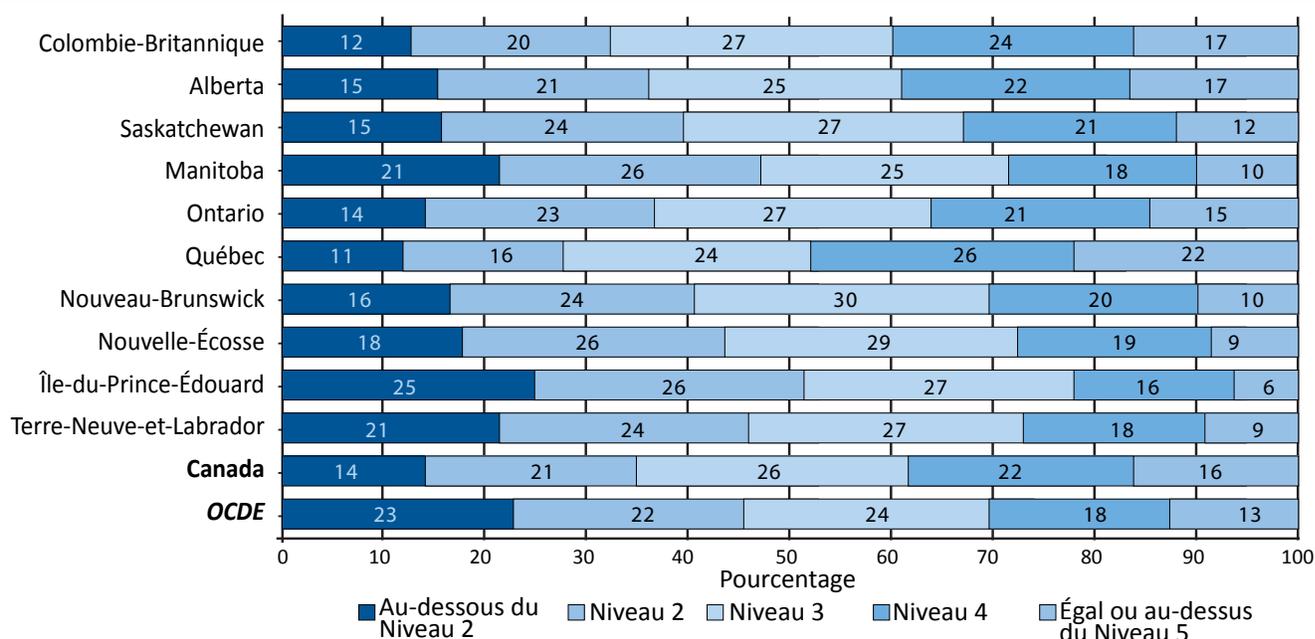
Comme il est décrit dans le Tableau 1.3, le niveau de compétence le plus bas évalué par le PISA est le niveau 1. Cependant, le niveau 2 est considéré comme le niveau de base des compétences en mathématiques qui est requis pour pouvoir participer pleinement à la société moderne. Dans le présent rapport, un rendement au-dessous du niveau 2 est considéré comme faible, alors qu'un rendement égal ou au-dessus du niveau 5 est considéré comme élevé. Plus de 16 p. 100 des élèves du Canada ont un rendement égal ou au-dessus du niveau 5, comparativement à une moyenne de 13 p. 100 dans les pays de l'OCDE. Bien que cette proportion d'élèves soit plus élevée que dans la plupart des autres pays participant au PISA, 11 pays ont statistiquement une plus grande proportion d'élèves ayant des rendements plus élevés que le Canada, y compris Shanghai-Chine, Singapour, Taipei chinois, Hong Kong-Chine et la Corée, lesquels ont tous plus de 30 p. 100 d'élèves ayant un niveau de rendement égal ou au-dessus du niveau 5. À l'échelle provinciale, près d'un élève sur quatre au Québec et un élève sur six en Colombie-Britannique et en Alberta ont atteint ces niveaux élevés de rendement (Graphique 1.3). À l'inverse, à Terre-Neuve-et-Labrador, à l'Île-du-Prince-Édouard et en Nouvelle-Écosse, moins d'un élève sur 10 a obtenu de tels niveaux de rendement.

Plus de 85 p. 100 des élèves du Canada ont un rendement en mathématiques égal ou au-dessus du niveau de base 2, ce qui représente 9 p. 100 de plus que la moyenne de l'OCDE. Sept pays ont statistiquement plus d'élèves ayant atteint ce niveau que le Canada avec plus de 90 p. 100 des élèves à Shanghai-Chine, Singapour, Hong Kong-Chine et en Corée. À l'échelle provinciale, le Québec et la Colombie-Britannique ont eu la plus petite proportion de ces élèves ayant les rendements les moins élevés (11 et 12 p. 100 respectivement), et l'Île-du-Prince-Édouard a eu la plus grande proportion (25 p. 100).

Les élèves dont le rendement est au-dessous du niveau 1 peuvent tout de même être en mesure d'effectuer des tâches mathématiques très directes, comme lire une valeur simple dans un tableau ou un graphique dont les valeurs sont bien identifiées et où les valeurs correspondent aux mots de la question, ou encore d'effectuer des calculs arithmétiques avec des nombres entiers en suivant des instructions claires et bien définies. Dans tous les pays de l'OCDE, 8 p. 100 des élèves de 15 ans n'ont pas atteint le niveau 1, alors que cette proportion était de 4 p. 100 au Canada. À l'échelle provinciale, plus de 6 p. 100 des élèves à Terre-Neuve-et-Labrador, au Manitoba et à l'Île-du-Prince-Édouard n'ont pas atteint le niveau 1, comparativement à 3 p. 100 ou moins au Québec et en Colombie-Britannique. De façon générale, en comparaison avec les autres pays dont le rendement est élevé, le Canada a une proportion similaire d'élèves ayant un rendement moins élevé, mais une plus petite proportion d'élèves ayant obtenu un rendement élevé.

Graphique 1.3

Répartition des élèves selon le niveau de compétence sur l'échelle globale des mathématiques, Canada, provinces et OCDE



Dans l'ensemble du Canada, les résultats en mathématiques présentent certains écarts selon la langue du système scolaire

Dans sept provinces canadiennes (Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick, Québec, Ontario, Manitoba, Alberta et Colombie-Britannique), l'échantillon était assez grand pour permettre de séparer les résultats pour les élèves des systèmes scolaires anglophones et ceux des systèmes scolaires francophones¹⁷.

Étant donné les résultats dans la province de Québec, il n'est pas surprenant de constater que pour le Canada dans son ensemble, la moyenne des élèves des systèmes scolaires francophones (535) est plus élevée que celle des élèves des systèmes scolaires anglophones (513). Comme le Tableau 1.4 l'indique, seulement deux provinces (Québec et Ontario) montrent un rendement statistiquement différent sur l'échelle des mathématiques entre les deux systèmes. Les élèves du système francophone au Québec et du système anglophone en Ontario ont obtenu une moyenne plus élevée que celle de leurs pairs dans la même province.

¹⁷ Dans les systèmes scolaires anglophones, les élèves des programmes d'immersion française ont participé à l'évaluation des mathématiques en anglais et leurs résultats ont été inclus dans les scores moyens des systèmes anglophones.

Tableau 1.4

Scores moyens estimés et écarts entre les scores en mathématiques, par province et selon la langue du système scolaire

	Système scolaire anglophone		Système scolaire francophone		Écart entre les systèmes*	
	Score moyen	Erreur-type	Score moyen	Erreur-type	Écart entre les scores	Erreur-type
Nouvelle-Écosse	497	(4,1)	506	(6,9)	-9	(9,5)
Nouveau-Brunswick	503	(3,3)	500	(3,2)	4	(7,1)
Québec	517	(3,4)	538	(3,7)	-21	(6,3)
Ontario	515	(4,2)	501	(2,8)	14	(5,1)
Manitoba	492	(2,9)	497	(5,9)	-5	(4,7)
Alberta	517	(4,7)	506	(5,4)	11	(4,6)
Colombie-Britannique	522	(4,4)	517	(8,2)	5	(8,0)
Canada	513	(2,3)	535	(3,3)	-21	(4,2)

* Les résultats en gras indiquent un écart statistique entre les deux systèmes scolaires. Un écart négatif signifie que le résultat pour le système scolaire francophone est plus élevé. Les résultats du Canada comprennent ceux des élèves de toutes les provinces.

En ce qui a trait aux processus mathématiques, les élèves du système scolaire francophone au Québec et au Manitoba ont obtenu de meilleurs résultats que leurs homologues du système scolaire anglophone pour le processus *formuler*. Les élèves du système scolaire francophone au Québec et ceux du système scolaire anglophone en Ontario ont également obtenu un score moyen plus élevé pour le processus *employer* que celui de leurs pairs du système scolaire de langue minoritaire. Finalement, pour le processus *interpréter*, il y a un écart significatif entre les deux systèmes scolaires au Québec (en faveur des francophones) et au Nouveau-Brunswick, en Ontario, en Alberta et en Colombie-Britannique (en faveur des anglophones).

Les écarts selon les catégories de contenu peuvent fournir de l'information utile en ce qui concerne les programmes d'études, les ressources d'enseignement et les méthodes pédagogiques pour la comparaison des élèves dans la même province, mais dans différents systèmes scolaires. Les élèves du système de langue majoritaire (francophone au Québec et anglophone dans les autres provinces) ont obtenu des scores moyens plus élevés dans les catégories de contenu *variations et relations* et *quantité* au Nouveau-Brunswick, au Québec et en Ontario. Ils ont également obtenu un score moyen plus élevé dans la catégorie de contenu *incertitude et données* au Québec, en Ontario et en Colombie-Britannique. Les élèves des systèmes francophones ont eu des rendements significativement plus élevés que ceux de leurs pairs des systèmes anglophones dans la catégorie de contenu *espace et formes* en Nouvelle-Écosse, au Nouveau-Brunswick, au Québec et au Manitoba. Les écarts observés au chapitre du rendement dans les quatre catégories de contenu selon la langue du système scolaire suggèrent qu'une analyse plus poussée est requise puisque ces écarts sont probablement liés à des facteurs comme l'importance accordée au programme d'études, aux ressources, aux qualifications du personnel enseignant, et aux méthodes pédagogiques.

Au Canada et dans la plupart des autres pays, les garçons ont un rendement en mathématiques plus élevé que celui des filles

Parmi les membres de l'OCDE, l'écart moyen entre les garçons et les filles au chapitre du rendement en mathématiques selon l'évaluation du PISA sur papier est de 11 points en faveur des garçons, et cet écart est similaire à celui observé au Canada (10 points). Les filles ont obtenu un score moyen plus élevé que celui des garçons dans quelques pays seulement (Jordanie, Qatar, Thaïlande, Malaisie et Islande). Il importe de noter que, parmi les provinces, les écarts entre les garçons et les filles sont statistiquement significatifs pour les mathématiques globales dans quatre provinces seulement (Québec, Ontario, Alberta et Colombie-Britannique). L'analyse des processus mathématiques et des catégories de contenu permet de constater que l'écart entre les sexes est statistiquement significatif pour les trois processus et toutes les catégories de contenu à l'échelle canadienne, l'écart entre les sexes étant plus grand en faveur des garçons pour les processus *formuler* (13 points) et *variations et relations* (14 points). Les écarts entre les sexes à l'échelle provinciale sont présentés dans les Annexes B.1.16 et B.1.17.

Il est intéressant de noter que la proportion d'élèves ayant des rendements moins élevés (au-dessous du niveau 2) est assez semblable entre les sexes au Canada (13 p. 100 pour les garçons et 14 p. 100 pour les filles), mais que plus de garçons ont atteint les niveaux de rendement les plus élevés (niveaux 5 et 6) que de filles (19 p. 100 et 14 p. 100, respectivement). À l'échelle provinciale, les écarts relatifs à la proportion d'élèves ayant obtenu des rendements moins élevés selon le sexe étaient également très petits (moins de 3 p. 100). Cependant, davantage de garçons que de filles ont atteint les niveaux de rendement les plus élevés à l'Île-du-Prince-Édouard, au Québec, en Ontario, au Manitoba et en Alberta (Annexe B.1.20).

Une innovation dans le cadre du PISA : l'évaluation informatisée des mathématiques

Pour la première fois, en 2012, le PISA comprenait une évaluation facultative de la culture mathématique devant être faite par ordinateur. Au Canada et dans certains autres pays, un groupe d'élèves qui ont participé au test en mathématiques sur papier ont également participé à l'évaluation informatisée, ce qui a permis aux pays de faire une comparaison du rendement en mathématiques entre ces deux méthodes d'évaluation.

L'évaluation informatisée en mathématiques a tiré parti des améliorations offertes par la technologie informatique afin de présenter des questions plus conviviales et de nouveaux formats d'items, ce qui a exigé des élèves qu'ils fournissent un plus vaste éventail de réponses. Combiné avec l'évaluation sur papier, le test informatisé a fourni un portrait plus juste de la culture mathématique des élèves.

Afin d'étudier la relation entre l'évaluation sur papier et l'évaluation informatisée, un coefficient de corrélation a été calculé pour le Canada. En mathématiques, la corrélation relative au rendement des élèves entre ces deux méthodes d'évaluation est de $r = 0,79$, et en lecture, de $r = 0,71$. Bien que les deux coefficients de corrélation soient relativement élevés, plus de 35 p. 100 de l'écart n'est pas commun aux deux méthodes d'évaluation. Par conséquent, il faut faire preuve de circonspection lors de la comparaison des résultats entre l'évaluation sur papier et l'évaluation informatisée.

Comme l'indique le Tableau 1.5, parmi les 32 pays ayant participé à cette composante facultative, les élèves du Canada affichent dans l'ensemble un bon rendement, avec un score moyen de 523, comparativement à la moyenne de l'OCDE de 497. Seuls Singapour, Shanghai-Chine, la Corée, Hong Kong-Chine, Macao-Chine, le Japon et le Taipei chinois ont obtenu des rendements plus élevés que ceux du Canada (sur une base statistiquement significative).

Tableau 1.5

**Pays et provinces ayant des rendements plus élevés, égaux ou moins élevés que ceux du Canada
dans l'évaluation informatisée en mathématiques**

Plus élevés que ceux du Canada*			Égaux à ceux du Canada*			Moins élevés que ceux du Canada*		
	Moyenne	E.T.		Moyenne	E.T.		Moyenne	E.T.
Singapour	566	1,3	Colombie-Britannique	532	4,7	Estonie	516	2,2
Shanghai-Chine	562	3,4	Ontario	530	5,5	Belgique	511	2,4
Corée	553	4,5	Quebec	523	3,8	Terre-Neuve-et-Labrador	511	3,2
Hong Kong-Chine	550	3,4	Canada	523	2,2	Allemagne	509	3,3
Macao-Chine	543	1,1	Alberta	516	5,2	France	508	3,3
Japon	539	3,3				Australie	508	1,6
Taipei chinois	537	2,8				Autriche	507	3,5
						Nouvelle-Écosse	503	5,9
						Saskatchewan	499	3,3
						Italie	499	4,2
						États-Unis	498	4,1
						Norvège	498	2,8
						République slovaque	497	3,5
						Nouveau-Brunswick	496	2,8
						Danemark	496	2,7
						Manitoba	493	3,2
						Irlande	493	2,9
						Île-du-Prince-Édouard	491	3,0
						Suède	490	2,9
						Fédération de Russie	489	2,6
						Pologne	489	4,0
						Portugal	489	3,1
						Slovénie	487	1,2
						Espagne	475	3,2
						Hongrie	470	3,9
						Israël	447	5,6
						Émirats arabes unis	434	2,2
						Chili	432	3,3
						Brésil	418	4,5
						Colombie	397	3,2

* Les écarts relatifs aux scores sont statistiquement significatifs seulement lorsque les intervalles de confiance ne se chevauchent pas. Les pays dont le rendement est égal à celui du Canada ont un intervalle de confiance chevauchant celui du Canada.

À l'échelle provinciale, l'évaluation informatisée a présenté des résultats intéressants lorsqu'elle est comparée avec l'évaluation sur papier. Les élèves du Québec, de l'Ontario, de l'Alberta et de la Colombie-Britannique, ont un rendement égal à la moyenne canadienne alors que ceux des autres provinces ont un rendement au-dessous de la moyenne canadienne. Toutes les provinces sauf l'Île-du-Prince-Édouard ont un rendement égal ou au-dessus de la moyenne de l'OCDE pour l'évaluation informatisée en mathématiques (Annexe B.1.4).

Au Canada, dans l'ensemble, en ce qui concerne l'évaluation informatisée, il n'y a pas eu d'écart statistique selon la langue, les élèves des systèmes anglophones ayant obtenu un score moyen de 523 et ceux des systèmes francophones ayant obtenu un score de 521. À l'échelle des provinces, des différences significatives en faveur des élèves des systèmes anglophones ont été observées en Ontario, en Alberta et en Colombie-Britannique.

Comme pour l'évaluation sur papier, les garçons au Canada ont obtenu un rendement plus élevé dans l'évaluation informatisée que les filles (532 par rapport à 514), l'écart entre les sexes étant légèrement plus grand, avec 17 points. Les garçons ont obtenu des rendements plus élevés que ceux des filles au Québec, en Ontario, au Manitoba, en Alberta et en Colombie-Britannique, alors que les filles ont obtenu un score moyen plus élevé que celui des garçons à l'Île-du-Prince-Édouard.

Comme il a déjà été expliqué auparavant, il est possible de combiner les résultats de l'évaluation sur papier et de l'évaluation informatisée des mathématiques pour obtenir un portrait plus juste du rendement des élèves en mathématiques. Dans le PISA 2012, cette opération a été effectuée pour chaque élève en calculant une moyenne simple des deux composantes.

Compte tenu du fait que les élèves du Canada ont obtenu de très bons résultats dans les composantes sur papier et informatisée, il n'est pas surprenant que lorsque les résultats sont combinés, le score moyen global du Canada (520) demeure élevé sur l'échelle globale des mathématiques. Sur les 32 pays qui ont participé aux deux types d'évaluation, seuls Shanghai-Chine, Singapour, Hong Kong-Chine, la Corée, le Taipei chinois, Macao-Chine et le Japon ont des résultats statistiquement significatifs qui sont au-dessus de ceux du Canada. Comme il a été indiqué précédemment, le rendement absolu et relatif des provinces n'a pas varié de façon marquée entre les deux types d'évaluation. Dans l'ensemble, les élèves du Québec ont obtenu un rendement au-dessus de la moyenne canadienne. Les élèves de l'Ontario, de l'Alberta et de la Colombie-Britannique ont obtenu un rendement égal à la moyenne canadienne, alors que ceux des autres provinces sont au-dessous de la moyenne.

Dans l'échelle globale des mathématiques, certains écarts de rendement selon la langue du système scolaire ont été notés. Les élèves du système scolaire francophone du Québec ont obtenu des rendements plus élevés que ceux de leurs pairs du système scolaire anglophone, et les élèves du système scolaire anglophone de l'Ontario et de l'Alberta ont surpassé leurs homologues du système scolaire francophone. De plus, l'écart entre les sexes en faveur des garçons a persisté dans l'ensemble du Canada (527 par rapport à 514).

Une recherche plus approfondie sera menée pour mieux comprendre les différences ayant trait aux résultats entre les deux types d'évaluation. Cependant, il faut faire preuve de circonspection en comparant les résultats entre les deux types d'évaluation pour au moins deux raisons. Premièrement, l'évaluation informatisée comprend des éléments des mathématiques qui ne peuvent être évalués qu'au moyen d'un ordinateur (p. ex., trier des données ou les disposer en graphiques au moyen d'un ordinateur) ou au moyen de formats d'items informatisés (p. ex., faire glisser et déplacer des données, zones actives). Deuxièmement, les pays de l'OCDE n'ont pas tous participé à l'évaluation informatisée, ce qui a eu une incidence sur la moyenne de l'OCDE.

Au cours des neuf dernières années, les scores en mathématiques du Canada ont connu une baisse

La richesse des données du PISA s'accroît avec chaque cycle d'évaluation. Bien que les résultats en mathématiques au fil du temps ne puissent pas être comparés pour la période précédant 2003, il y a quatre évaluations sur papier comparables en mathématiques ayant été effectuées sur une période de neuf ans (2003, 2006, 2009 et 2012). Ceci fournit des résultats extrêmement utiles sur le rendement de chaque système scolaire au fil du temps et par rapport aux autres systèmes.

Comme l'indique le Tableau 1.6, le rendement des élèves de 15 ans du Canada a connu une baisse de 14 points au cours des neuf dernières années, ce qui représente une diminution statistiquement significative. Parmi les pays de l'OCDE, aucune tendance claire ne se dessine. Quelques pays qui se situaient dans la moyenne ou qui avaient des rendements moins élevés se sont améliorés au fil du temps, mais parmi les pays ayant des rendements élevés, seuls Macao-Chine, la Pologne et l'Allemagne ont vu leurs résultats en mathématiques s'améliorer au cours des quatre cycles du PISA. Tout comme le Canada, les Pays-Bas, la Finlande et la Belgique ont connu une baisse de leur rendement moyen, alors que les autres pays ont maintenu leurs scores.

Au Canada, les scores ont baissé dans toutes les provinces sauf au Québec et en Saskatchewan, où les changements n'étaient pas statistiquement significatifs au cours de la période de neuf ans. La baisse la plus importante a eu lieu au Manitoba (36 points), en Alberta (32 points) et à Terre-Neuve-et-Labrador (26 points).

Tableau 1.6

PISA de 2003 à 2012 – Résultats de l'évaluation des mathématiques sur papier – Canada et provinces

	2003		2006		2009		2012	
	Score moyen	E.T.	Score moyen	E.T. avec erreur de couplage*	Score moyen	E.T. avec erreur de couplage*	Score moyen	E.T. avec erreur de couplage*
Canada	532	1,8	527	2,4	527	2,6	518	2,7
Terre-Neuve-et-Labrador	517	2,5	507	2,8	503	3,4	490	4,2
Île-du-Prince-Édouard	500	2	501	2,7	487	3,0	479	3,2
Nouvelle-Écosse	515	2,2	506	2,7	512	3,0	497	4,5
Nouveau-Brunswick	512	1,8	506	2,5	504	3,0	502	3,2
Québec	537	4,7	540	4,4	543	3,9	536	3,9
Ontario	530	3,6	526	3,9	526	3,8	514	4,5
Manitoba	528	3,1	521	3,6	501	4,1	492	3,5
Saskatchewan	516	3,9	507	3,6	506	3,8	506	3,6
Alberta	549	4,3	530	4,0	529	4,8	517	5,0
Colombie-Britannique	538	2,4	523	4,6	523	5,0	522	4,8

Les résultats en gras indiquent un écart statistiquement significatif par rapport à l'année de référence (2003).

* L'erreur-type de mesure comprend une erreur de couplage afin de tenir compte de la comparaison des résultats au fil du temps entre l'année de référence (2003) et les années subséquentes.

Dans l'ensemble du Canada, l'écart entre les sexes en faveur des garçons est demeuré remarquablement stable au cours des neuf dernières années, allant de 11 points en 2003 à 10 points en 2012. De plus, les écarts relatifs au rendement en mathématiques selon la langue du système scolaire ont diminué dans la plupart des provinces en 2012 comparativement aux années précédentes. Des analyses plus poussées seront nécessaires pour mieux comprendre ces écarts au fil du temps.

Sommaire

Ce chapitre résume le rendement des élèves du Canada dans l'évaluation des mathématiques du PISA 2012. Comme pour les cycles passés du PISA, les élèves de 15 ans continuent d'afficher un bon rendement dans un contexte mondial, seulement neuf des 65 pays ont obtenu un score moyen plus élevé statistiquement significatif. À l'échelle provinciale, le Québec se classe parmi les instances les plus performantes dans le PISA, alors que les autres provinces ont obtenu des résultats égaux ou au-dessus de la moyenne de l'OCDE, sauf pour ce qui est de l'Île-du-Prince-Édouard. Environ 14 p. 100 des élèves du Canada n'ont pas atteint le niveau de base en mathématiques (niveau 2), alors que 16 p. 100 des élèves ont atteint le niveau 5 ou 6. Les élèves du système scolaire francophone au Québec et du système scolaire anglophone en Ontario ont obtenu des scores moyens plus élevés que ceux de leurs homologues du système scolaire de langue minoritaire. Comme il a été observé au cours des évaluations passées du PISA ainsi que dans d'autres évaluations pancanadiennes et internationales, les garçons ont obtenu un rendement en mathématiques plus élevé que les filles en mathématiques.

Une évaluation informatisée facultative en mathématiques a été effectuée pour la première fois en 2012, et les élèves du Canada ont également obtenu d'excellents résultats : les élèves de presque toutes les provinces ont obtenu des résultats égaux ou au-dessus de la moyenne de l'OCDE. Dans l'échelle globale des mathématiques (combinant l'évaluation sur papier et l'évaluation informatisée), les élèves du système scolaire de langue majoritaire au Québec, en Ontario et en Alberta ont obtenu des résultats significativement plus élevés que ceux de leurs pairs des systèmes de langue minoritaire. De plus, l'écart entre les sexes a persisté en faveur des garçons dans l'ensemble du Canada.

Finalement, les élèves du Canada ont constamment obtenu de bons résultats en mathématiques au cours des neuf dernières années, mais une tendance claire se dessine et montre une diminution du score moyen dans la plupart des provinces ainsi qu'une augmentation du nombre de pays surpassant le Canada. Dans un avenir rapproché, des analyses plus poussées de l'information recueillie au moyen du PISA aideront à mieux comprendre le rendement des élèves du Canada en mathématiques. Il sera particulièrement intéressant de connaître le lien entre le rendement en mathématiques et les nombreuses variables contextuelles recueillies aux niveaux des élèves et des écoles.

Chapitre 2

Rendement des élèves du Canada en lecture et en sciences dans un contexte international

Ce chapitre présente les résultats globaux du PISA 2012 dans les domaines secondaires de la lecture et des sciences ainsi qu'en lecture de textes numériques. Pour chaque domaine, le rendement des élèves de 15 ans du Canada et des 10 provinces est d'abord comparé à celui des élèves de 15 ans des autres pays ayant participé au PISA 2012. Ensuite, le rendement des élèves inscrits dans les systèmes scolaires anglophones et francophones est examiné pour les provinces dans lesquelles les deux groupes ont été échantillonnés en nombre suffisant. Le rendement des garçons est par la suite comparé à celui des filles pour le Canada et les provinces. Enfin, les variations au fil du temps sont présentées.

Définition de la lecture et des sciences

Puisque la lecture et les sciences étaient les domaines secondaires du PISA 2012, moins de temps d'évaluation a été accordé à ces deux domaines par rapport au domaine principal, qui était les mathématiques. Par conséquent, le PISA 2012 n'offre qu'une mise à jour sur le rendement global en lecture et en sciences et non sur leurs sous-domaines. De plus, bien que le PISA 2012 ait été mis en œuvre au moyen d'une évaluation sur papier, il comprenait aussi une évaluation en lecture de textes numériques. La lecture et les sciences ont été définies de la façon suivante dans le PISA, l'accent étant mis sur les connaissances et les habiletés fonctionnelles qui permettent de participer pleinement à la vie en société¹⁸ :

- *Compréhension de l'écrit* (appelée ci-après « lecture ») : Capacité d'un individu à comprendre et utiliser des textes écrits, mais aussi réfléchir à leur propos et s'y engager afin de réaliser ses objectifs, de développer ses connaissances et son potentiel, et de prendre une part active dans la société.
- *Culture scientifique* (appelée ci-après « sciences ») : Connaissances scientifiques de l'individu et sa capacité d'utiliser ces connaissances pour identifier les questions auxquelles la science peut apporter une réponse, pour acquérir de nouvelles connaissances, pour expliquer des phénomènes scientifiques et pour tirer des conclusions fondées sur des faits à propos de questions à caractère scientifique; la compréhension des traits caractéristiques de la science en tant que forme de recherche et de connaissance humaine; la conscience du rôle de la science et de la technologie dans la constitution de notre environnement matériel, intellectuel et culturel; et enfin, la volonté de s'engager en qualité de citoyenne ou citoyen réfléchi sur des problèmes à caractère scientifique et touchant à des notions relatives à la science.

Comme pour les mathématiques, les scores en lecture et en sciences sont exprimés sur une échelle dont la moyenne est fixée à 500 et l'écart-type à 100, pour les pays de l'OCDE. Cette moyenne a été établie l'année où le domaine est devenu le domaine principal de l'évaluation (2000 pour la lecture et 2006 pour les sciences). Environ deux tiers des élèves des pays de l'OCDE ont obtenu des scores entre 400 et 600 (c.-à-d., à un écart-type près de la moyenne). En raison de la variation du rendement au fil du temps, les

¹⁸ OCDE. *Cadre d'évaluation et d'analyse du cycle PISA 2012 : Compétences en mathématiques, en compréhension de l'écrit, en sciences, en résolution de problèmes et en matières financières*, Paris, Éditions OCDE, 2013.

scores moyens de l'OCDE pour l'évaluation sur papier en lecture et en sciences du PISA 2012 ne sont pas tout à fait de 500.

Les élèves du Canada continuent d'afficher un bon rendement en lecture et en sciences dans un contexte mondial

Une façon de résumer le rendement des élèves et de comparer la position relative des pays est d'examiner leurs scores moyens aux tests. Cependant, le simple fait d'attribuer une position aux pays en fonction de leurs scores moyens peut être trompeur en raison de la marge d'incertitude associée à chaque score. Comme il a été mentionné dans le Chapitre 1, pour l'interprétation des rendements moyens, seuls les écarts qui sont statistiquement significatifs entre les pays doivent être pris en compte.

En moyenne, les élèves de 15 ans du Canada ont obtenu de bons rendements en lecture et en sciences (Tableau 2.1 et Graphiques 2.1 et 2.2). Les élèves du Canada ont obtenu un score moyen de 523 en lecture et de 525 en sciences, bien au-dessus de la moyenne de l'OCDE, qui est de 496 et de 501 respectivement. Le Tableau 2.1 montre les pays qui ont obtenu un rendement significativement plus élevé ou égal à celui du Canada en lecture et en sciences. Les moyennes des élèves de tous les autres pays se situaient significativement au-dessous de celle du Canada. Parmi les 65 pays ayant participé au PISA en 2012, cinq ont surpassé le Canada en lecture et sept ont surpassé le Canada en sciences.

Tableau 2.1

Pays dont le rendement est plus élevé ou égal à celui du Canada – Lecture et sciences

	Plus élevé que celui du Canada*	Égal à celui du Canada*
Lecture	Shanghai-Chine, Hong Kong-Chine, Singapour, Japon, Corée	Finlande, Irlande, Taipei chinois, Pologne, Liechtenstein
Sciences	Shanghai-Chine, Hong Kong-Chine, Singapour, Japon, Finlande, Estonie, Corée	Vietnam, Pologne, Liechtenstein, Allemagne, Taipei chinois, Pays-Bas, Irlande, Australie

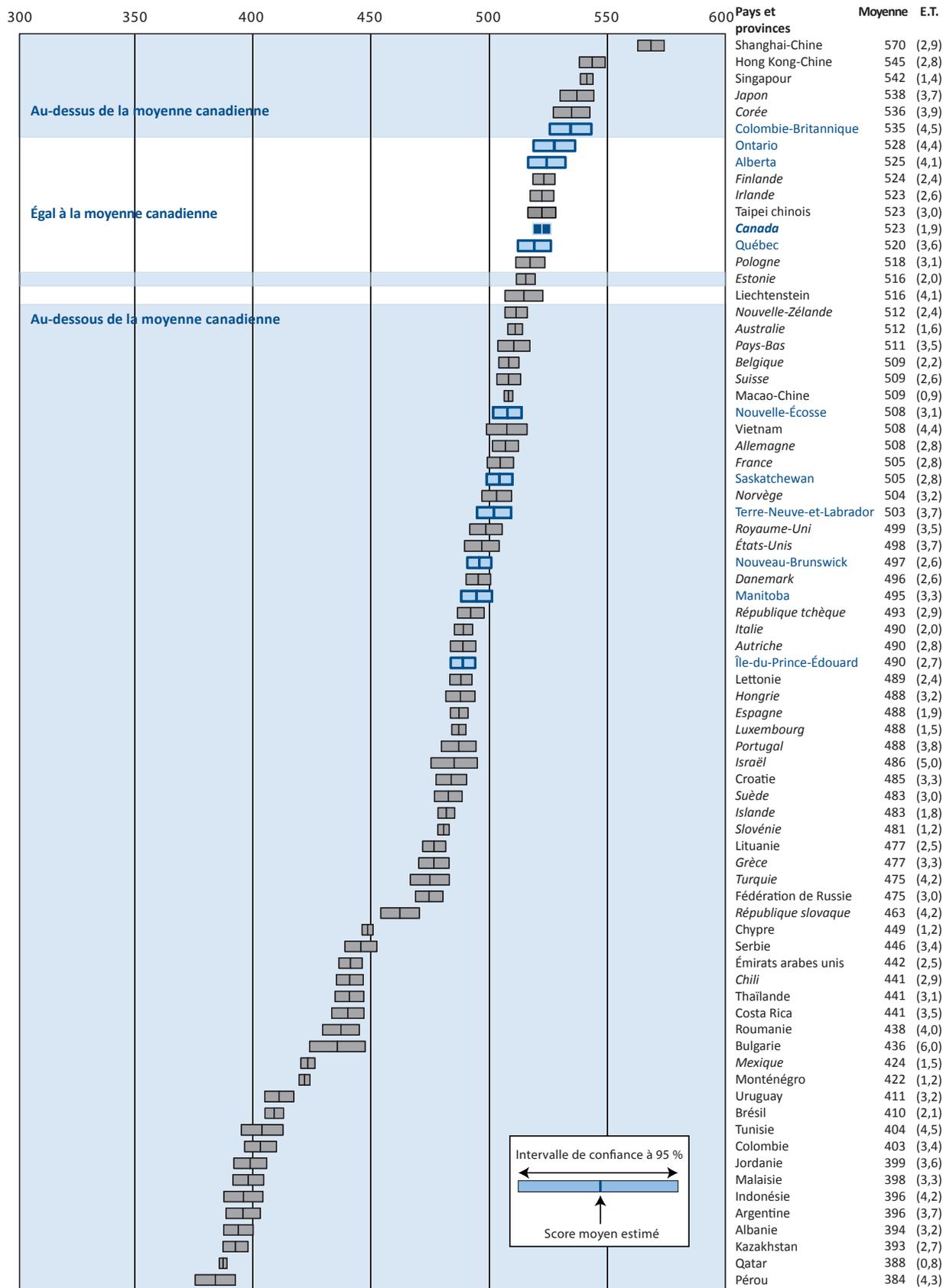
* Les écarts relatifs aux scores sont statistiquement significatifs seulement lorsque les intervalles de confiance ne se chevauchent pas. Les pays dont le rendement est égal à celui du Canada ont un intervalle de confiance chevauchant celui du Canada.

Bien que le rendement moyen soit utile pour évaluer le rendement global des élèves, il peut masquer une variation importante au sein d'une instance. Plus de précisions au sujet du rendement au sein de l'instance peuvent être obtenues en examinant la distribution relative des scores – plus précisément l'écart qui existe entre les élèves ayant obtenu les niveaux de rendement les plus élevés et ceux ayant obtenu les niveaux de rendement les moins élevés. Il s'agit d'un indicateur important de l'équité des résultats de l'éducation.

Pour le Canada dans son ensemble, les élèves se situant dans le décile supérieur (90^e percentile) ont obtenu 235 points de plus en lecture et 232 points de plus en sciences que ceux du décile inférieur (10^e percentile). Ces écarts sont comparables à ceux observés dans l'ensemble des pays de l'OCDE, où ils sont de l'ordre de 242 points en lecture et de 239 points en sciences.

Graphique 2.1

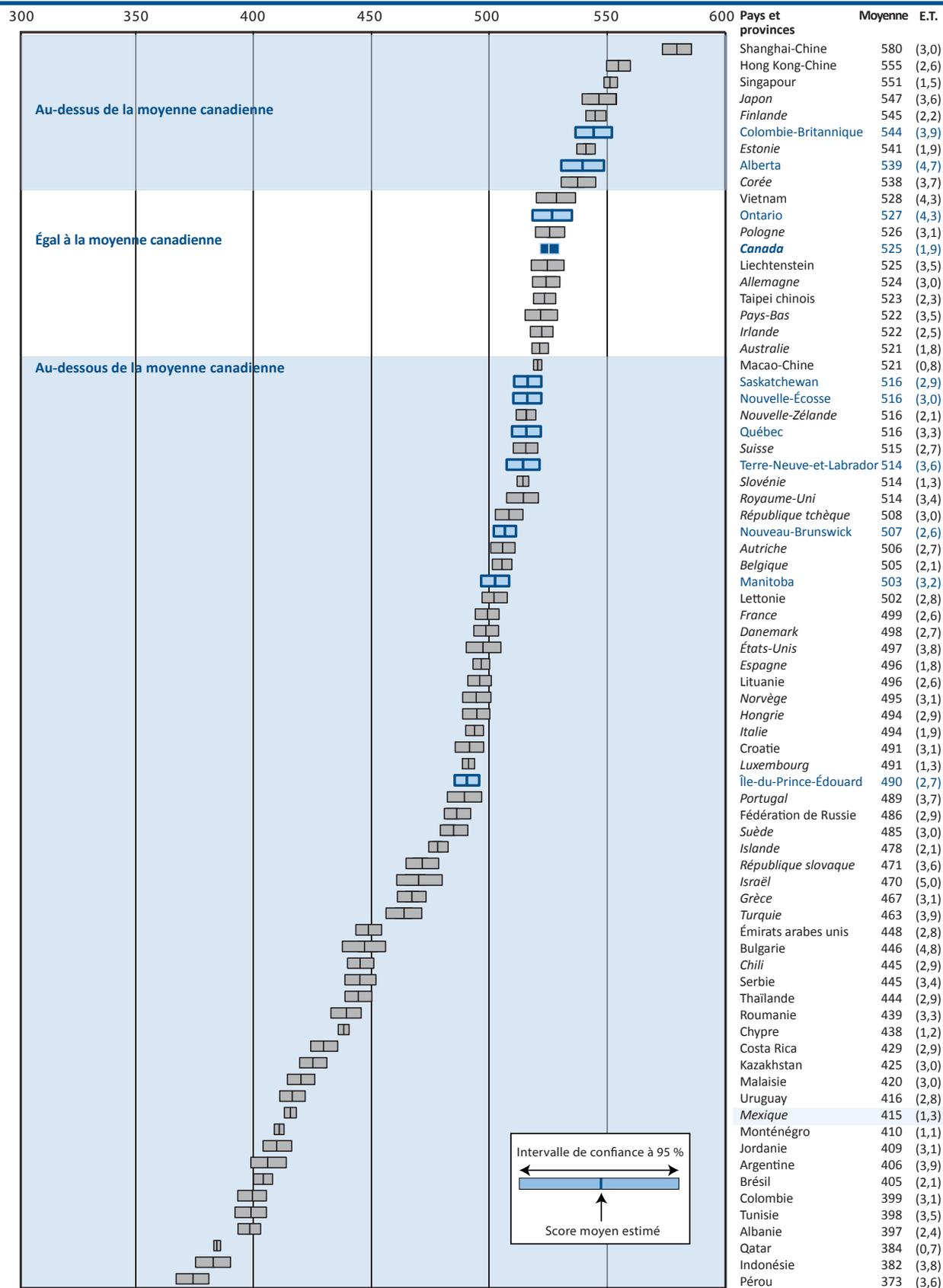
Scores moyens estimés et intervalles de confiance pour les pays et les provinces – LECTURE



Nota : Les pays de l'OCDE sont en italiques.
La moyenne de l'OCDE est de 496 avec une erreur-type de 0,5.

Graphique 2.2

Scores moyens estimés et intervalles de confiance pour les pays et les provinces – SCIENCES



Nota : Les pays de l'OCDE sont en italiques.

La moyenne de l'OCDE est de 501 avec une erreur-type de 0,5.

L'ampleur de la variation du rendement en lecture et en sciences au sein d'un pays a grandement fluctué (Annexes B.2.5 et B.2.8). Le Canada est l'un des quelques pays ayant obtenu un rendement au-dessus de la moyenne et une disparité au-dessous de la moyenne en ce qui concerne le rendement des élèves, tels que mesurés par l'écart entre le 90^e et le 10^e percentiles.

La plupart des provinces ont obtenu un rendement égal ou au-dessus de la moyenne de l'OCDE en lecture et en sciences

En ce qui concerne la lecture et les sciences, le rendement des élèves dans toutes les provinces, sauf à l'Île-du-Prince-Édouard, était égal ou au-dessus de la moyenne de l'OCDE. Les élèves de Terre-Neuve-et-Labrador et du Nouveau-Brunswick ont un rendement en lecture égal à la moyenne et au-dessus de la moyenne en sciences; les élèves du Manitoba ont un rendement égal à la moyenne dans les deux domaines; et les élèves de l'Île-du-Prince-Édouard ont un rendement au-dessous de la moyenne dans les deux domaines. Les élèves de toutes les autres provinces ont obtenu un rendement au-dessus de la moyenne dans les deux domaines.

Au Canada, les élèves de la Colombie-Britannique ont un rendement au-dessus de la moyenne canadienne dans les deux domaines, comme le montre le Tableau 2.2. Les élèves de l'Ontario ont un rendement égal à la moyenne dans les deux domaines, alors que les élèves de l'Alberta ont un rendement au-dessus de la moyenne en sciences et égal à la moyenne en lecture. Les élèves du Québec ont un rendement égal à la moyenne en lecture et au-dessous de la moyenne en sciences, alors que les élèves des autres provinces ont un rendement au-dessous de la moyenne canadienne dans les deux domaines.

Tableau 2.2

Résultats provinciaux en lecture et en sciences par rapport à la moyenne canadienne

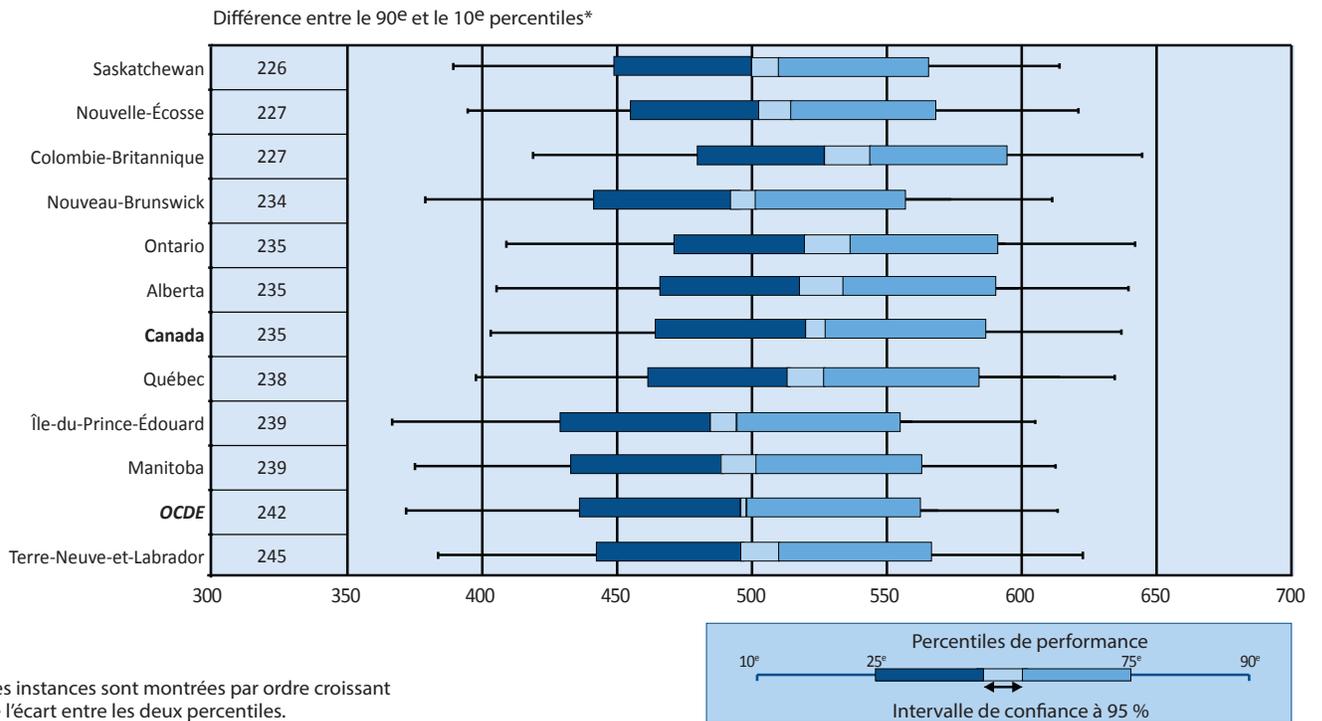
	Au-dessus de la moyenne canadienne*	Égal à la moyenne canadienne*	Au-dessous de la moyenne canadienne*
Lecture	Colombie-Britannique	Québec, Ontario, Alberta	Terre-Neuve et Labrador, Île-du-Prince-Édouard, Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick, Manitoba, Saskatchewan
Sciences	Alberta, Colombie-Britannique	Ontario	Terre-Neuve et Labrador, Île-du-Prince-Édouard, Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick, Québec, Manitoba, Saskatchewan

* Les écarts relatifs aux scores sont statistiquement significatifs seulement lorsque les intervalles de confiance ne se chevauchent pas.

Les Graphiques 2.3 et 2.4 montrent l'écart relatif aux scores moyens entre le décile inférieur (10^e percentile) et le décile supérieur (90^e percentile) en lecture et en sciences. Pour la lecture, les écarts varient de 226 points en Saskatchewan à 245 points à Terre-Neuve-et-Labrador, alors que pour les sciences, ils varient de 213 points au Québec à 242 points au Manitoba. Dans toutes les provinces (sauf à Terre-Neuve-et-Labrador pour la lecture et les sciences, et au Manitoba et en Alberta pour les sciences seulement), l'écart entre les rendements plus élevés et moins élevés était plus petit que celui de la moyenne de l'OCDE. Ceci indique que les systèmes d'éducation du Canada présentent un niveau d'équité légèrement plus grand.

Graphique 2.3

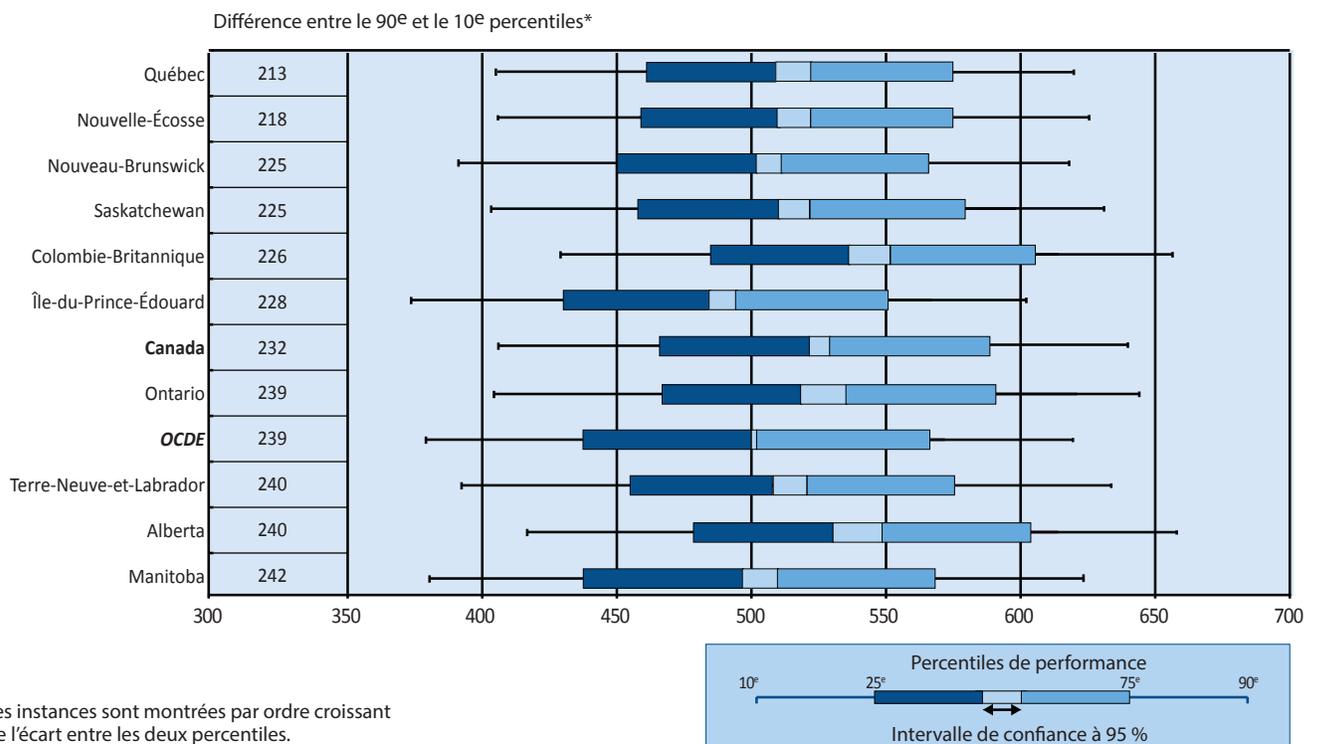
PISA 2012 Lecture – Écart entre les élèves ayant les rendements les plus élevés et ceux ayant les rendements les moins élevés, Canada, provinces et OCDE



* Les instances sont montrées par ordre croissant de l'écart entre les deux percentiles.

Graphique 2.4

PISA 2012 Sciences – Écart entre les élèves ayant les rendements les plus élevés et ceux ayant les rendements les moins élevés, Canada, provinces et OCDE



* Les instances sont montrées par ordre croissant de l'écart entre les deux percentiles.

Dans la plupart des provinces, les élèves qui fréquentent les systèmes scolaires de langue majoritaire ont surpassé les élèves qui fréquentent les systèmes scolaires de langue minoritaire en lecture et en sciences

Cette section examine le rendement des élèves de langue minoritaire dans sept provinces (Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick, Québec, Ontario, Manitoba, Alberta et Colombie-Britannique)¹⁹.

Comme le montre le Tableau 2.3, le rendement relatif des élèves des deux systèmes scolaires a varié entre les provinces et selon les domaines. En lecture, les écarts de rendement entre les élèves des systèmes anglophones et francophones dans l'ensemble du Canada n'ont pas été statistiquement significatifs. À l'échelle provinciale, les élèves des systèmes scolaires de langue majoritaire ont surpassé leurs homologues des systèmes de langue minoritaire dans quatre des sept provinces. Cet écart a varié de 43 points en faveur des élèves fréquentant les écoles anglophones en Ontario à 23 points en Nouvelle-Écosse. Au Québec, au Manitoba et en Alberta, les écarts n'étaient pas statistiquement significatifs.

Dans tout le Canada, les élèves des systèmes scolaires anglophones ont surpassé les élèves des systèmes scolaires francophones en sciences par 16 points. Les élèves des systèmes scolaires de langue majoritaire ont surpassé leurs pairs des systèmes de langue minoritaire dans cinq des sept provinces. Les écarts entre les systèmes scolaires ont varié de 28 points en Colombie-Britannique à 42 points au Nouveau-Brunswick. Au Québec et au Manitoba, les écarts n'étaient pas statistiquement significatifs.

Tableau 2.3

Scores moyens estimés et écarts entre les scores en lecture et en sciences, par province et selon la langue du système scolaire

	Système scolaire anglophone		Système scolaire francophone		Écart entre les systèmes*	
	Score moyen	Erreur-type	Score moyen	Erreur-type	Écart entre les scores	Erreur-type
Lecture						
Nouvelle-Écosse	509	(3,2)	486	(7,4)	23	(8,2)
Nouveau-Brunswick	505	(3,4)	471	(3,0)	34	(4,5)
Québec	518	(3,5)	520	(4,0)	-2	(5,0)
Ontario	530	(4,6)	487	(2,8)	43	(5,3)
Manitoba	495	(3,4)	494	(5,6)	2	(6,8)
Alberta	525	(4,1)	506	(9,8)	20	(10,5)
Colombie-Britannique	535	(4,5)	509	(8,2)	26	(9,8)
Canada	525	(2,4)	517	(3,6)	8	(4,7)
Sciences						
Nouvelle-Écosse	517	(3,1)	482	(5,3)	35	(6,2)
Nouveau-Brunswick	517	(3,3)	475	(3,1)	42	(4,6)
Québec	514	(3,6)	516	(3,6)	-2	(4,8)
Ontario	528	(4,5)	487	(3,1)	41	(5,4)
Manitoba	503	(3,3)	496	(6,2)	7	(7,0)
Alberta	540	(4,7)	507	(6,5)	33	(8,0)
Colombie-Britannique	545	(4,0)	517	(8,2)	28	(9,6)
Canada	529	(2,4)	513	(3,2)	16	(4,3)

* Les résultats en gras indiquent un écart statistique entre les deux systèmes scolaires. Un écart négatif signifie que le résultat pour le système scolaire francophone est plus élevé. Les résultats du Canada comprennent ceux des élèves de toutes les provinces.

¹⁹ L'échantillon d'élèves pour les écoles de langue minoritaire était suffisant pour sept des 10 provinces seulement.

Au Canada, les filles surpassent les garçons en lecture, alors qu'il n'y a pas d'écart significatif entre les sexes en sciences

Comme dans le PISA 2000, le rendement en lecture des filles était significativement plus élevé que celui des garçons dans le PISA 2012 dans tous les pays et dans toutes les provinces. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, les filles ont surpassé les garçons par 38 points dans le PISA 2012, alors que, au Canada, cet écart était de 35 points. Cet écart est beaucoup plus grand que celui de 10 points en faveur des garçons en mathématiques. À l'échelle provinciale, l'écart entre les sexes en faveur des filles a varié de 26 points en Colombie-Britannique à 53 points à Terre-Neuve-et-Labrador (Annexe B.2.11).

En sciences, en moyenne dans les pays de l'OCDE, les garçons ont obtenu un score statistiquement significatif plus élevé, bien que l'écart d'un point soit petit en comparaison à l'écart plus grand entre les sexes en lecture et à l'écart plus modéré entre les sexes en mathématiques. Au Canada et dans toutes les provinces, aucun écart statistiquement significatif entre les sexes n'a été observé dans ce domaine.

Le rendement des élèves du Canada en lecture est resté relativement stable au fil du temps alors que le rendement en sciences a diminué

Le PISA 2012 est la cinquième évaluation en lecture depuis 2000, lorsque le domaine principal était pour la première fois la lecture, et la troisième évaluation en sciences depuis 2006, lorsque le domaine principal était pour la première fois les sciences.

Bien que la présente section examine les changements au fil du temps, les écarts de rendement devraient être interprétés avec prudence pour plusieurs raisons. Premièrement, puisque des données ne sont disponibles pour les sciences que pour trois moments précis, il n'est pas possible de déterminer la mesure dans laquelle les écarts observés dans ce domaine sont le signe de changements à plus long terme. Deuxièmement, pour permettre la comparabilité au fil du temps, certains items d'évaluation communs ont été utilisés dans chaque enquête. Cependant, puisqu'il y a un nombre limité d'items communs, une source additionnelle d'erreur de mesure doit être prise en compte pour ces comparaisons au fil du temps (une erreur de couplage). Par conséquent, seules les variations qui sont statistiquement significatives devraient être prises en compte.

En moyenne, dans l'ensemble des pays de l'OCDE, le rendement en lecture est demeuré inchangé. La moyenne de l'OCDE de 496 points en 2012 n'était significativement pas différente du score moyen du niveau de base établi à 500 en 2000. Cependant, des variations relatives au rendement ont été observées dans certains des 39 pays ayant participé au PISA 2000 et au PISA 2012. Dans 11 pays, le rendement en lecture s'est amélioré de façon statistiquement significative, tandis qu'il a diminué dans six pays. Bien que le score moyen en lecture du Canada ait diminué, étant passé de 534 en 2000 à 523 en 2012, cette diminution n'est pas considérée comme statistiquement significative (Graphique 2.5).

En moyenne dans l'ensemble des pays de l'OCDE, le rendement en sciences est demeuré le même entre le PISA 2006 et le PISA 2012, bien que des variations relatives au rendement aient été observées dans certains des 55 pays ayant participé à ces deux études. Le rendement en sciences s'est amélioré de façon statistiquement significative dans 17 pays et a diminué dans huit pays. Au Canada, la diminution du rendement en sciences a été statistiquement significative entre 2006 (534) et 2012 (525) [graphique 2.5].

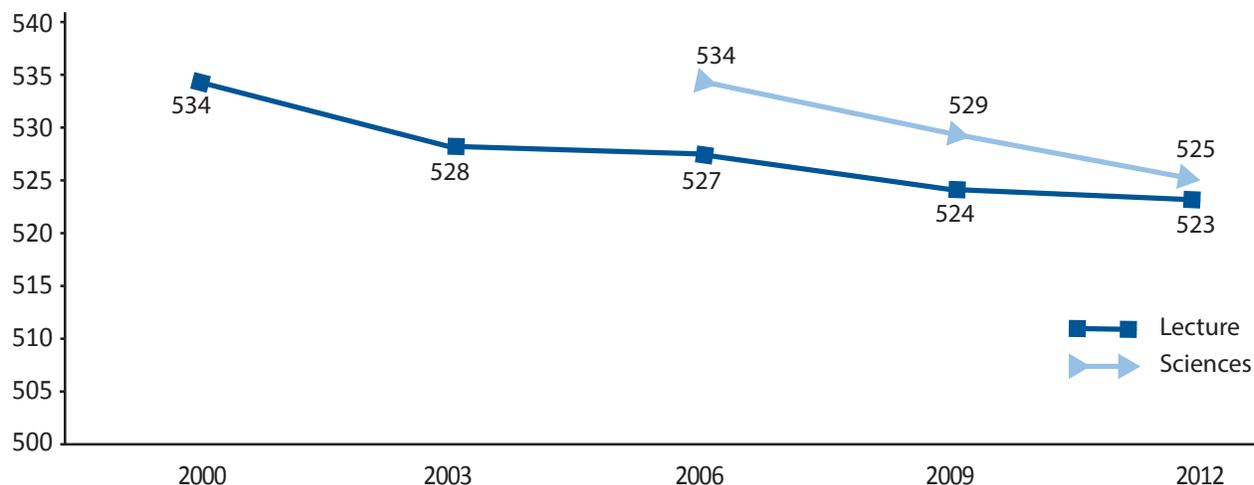
Bien que le Canada continue d'avoir un bon rendement en lecture et en sciences, sa position est descendue dans le classement à l'échelle internationale parmi les participants du PISA. En lecture, le nombre de pays ayant surpassé le Canada est passé de un en 2000 à cinq en 2012 : alors que la Finlande (qui surpassait

auparavant le Canada) s'est laissée distancer, Hong Kong-Chine, la Corée et le Japon se sont hissés dans le classement, joints par de nouveaux pays, soit Shanghai-Chine et Singapour.

De façon similaire, en sciences, deux pays ont surpassé le Canada en 2006, alors qu'en 2012, ce nombre est passé à sept : la Finlande et Hong Kong-Chine surpassent toujours le Canada, joints par l'Estonie, la Corée, le Japon, Shanghai-Chine et Singapour.

Graphique 2.5

PISA – Résultats du Canada au fil du temps de 2000 à 2012
Lecture et sciences



Bien que le rendement en lecture n'ait pas varié de manière significative pour le Canada dans l'ensemble entre 2000 et 2012, il a diminué à l'Île-du-Prince-Édouard, au Québec, au Manitoba, en Saskatchewan et en Alberta. Ces diminutions ont varié de 16 points au Québec à 34 points au Manitoba. Le rendement en lecture n'a pas varié de façon significative dans les autres provinces (Annexe B.2.13). En sciences, le rendement a diminué entre 2006 et 2012 à Terre-Neuve-et-Labrador (-11), à l'Île-du-Prince-Édouard (-18), au Québec (-15) et au Manitoba (21), alors qu'il est demeuré le même dans les six autres provinces (Annexe B.2.14). Depuis 2000 et 2006 respectivement, le rendement ne s'est amélioré dans aucune province canadienne, autant en lecture qu'en sciences.

Évaluation en lecture de textes numériques

La lecture au ^{xxi} siècle exige une bonne maîtrise des textes numériques et imprimés. Les technologies numériques et imprimées possèdent leurs propres caractéristiques, et il en résulte des différences importantes en ce qui a trait à la manière dont les textes sont conçus, montrés, organisés et liés à d'autres textes. De plus, bien que les textes imprimés soient permanents, les textes numériques peuvent être dynamiques et constamment révisés et mis à jour. Ces différences ont des conséquences sur la manière dont on accède aux textes, les comprend et les utilise dans de nombreuses situations telles que l'éducation, à des fins

personnelles, professionnelles, ou civique. Il est donc crucial de bien comprendre et d'évaluer ces nouvelles formes de littératie qui sont liées à la lecture sur afficheurs numériques (Coiro, 2009)²⁰.

Le cadre en lecture du PISA 2012 a intégré la lecture de textes numériques à titre d'option internationale. Au Canada, un sous-groupe d'élèves qui ont participé à l'évaluation en lecture sur papier ont également participé à l'évaluation informatisée. Cette dernière permet aux pays d'évaluer dans quelle mesure les élèves peuvent lire des textes numériques. Aux fins du PISA, les textes numériques sont synonymes d'hypertextes : des textes qui possèdent des éléments de navigation et des caractéristiques qui permettent et demandent une lecture non séquentielle. Chaque lectrice ou lecteur conçoit son « propre » texte à partir des renseignements glanés au fil des liens suivis. En fait, ces textes numériques ont une vie non statique et dynamique.

Puisqu'il s'agissait d'une composante optionnelle du PISA, les pays n'ont pas tous participé. Des 32 pays qui y ont participé, le Canada a obtenu globalement un bon rendement, avec un score moyen de 532 – seuls Singapour, la Corée, Hong Kong-Chine et le Japon ont obtenu un rendement plus élevé.

Dans l'ensemble du Canada, les scores moyens ont varié de 491 à l'Île-du-Prince-Édouard à 548 en Colombie-Britannique, toutes les provinces ont obtenu un rendement au-dessus de la moyenne de l'OCDE à l'exception de l'Île-du-Prince-Édouard (qui a obtenu un rendement égal à la moyenne de l'OCDE). Seule la Colombie-Britannique a obtenu un rendement au-dessus de la moyenne canadienne, alors que la Nouvelle-Écosse, l'Ontario et l'Alberta ont obtenu un rendement égal à la moyenne canadienne, et les autres provinces ont obtenu un rendement au-dessous de la moyenne canadienne. Dans la plupart des cas, ces résultats reflètent ceux obtenus en lecture dans l'évaluation sur papier à l'échelle provinciale.

Bien qu'aucun écart significatif n'ait été observé en ce qui concerne le rendement en lecture de textes imprimés des élèves du Canada selon la langue du système scolaire, un écart a été observé pour la lecture de textes numériques : plus précisément, les élèves des systèmes scolaires anglophones ont surpassé leurs homologues des systèmes scolaires francophones par 22 points (Tableau 2.4). Cinq provinces sur sept ont observé des écarts significatifs au chapitre du rendement en lecture de textes numériques entre les deux systèmes scolaires, l'écart allant de 33 points en Colombie-Britannique à 65 points en Ontario. Il est intéressant de noter qu'en Alberta, le rendement en lecture de textes imprimés des élèves n'était pas significativement différent entre les deux systèmes scolaires, alors que le rendement en lecture de textes numériques des élèves du système anglophone surpassait de 45 points celui de leurs pairs du système francophone.

²⁰ Coiro, J. « Rethinking reading assessment in a digital age: How is reading comprehension different and where do we turn now? », *Educational Leadership*, vol. 66, n° 6, 2009. p. 59-63.

Tableau 2.4

Scores moyens estimés et écarts entre les scores en lecture de textes imprimés et en lecture de textes numériques, par province et selon la langue du système scolaire

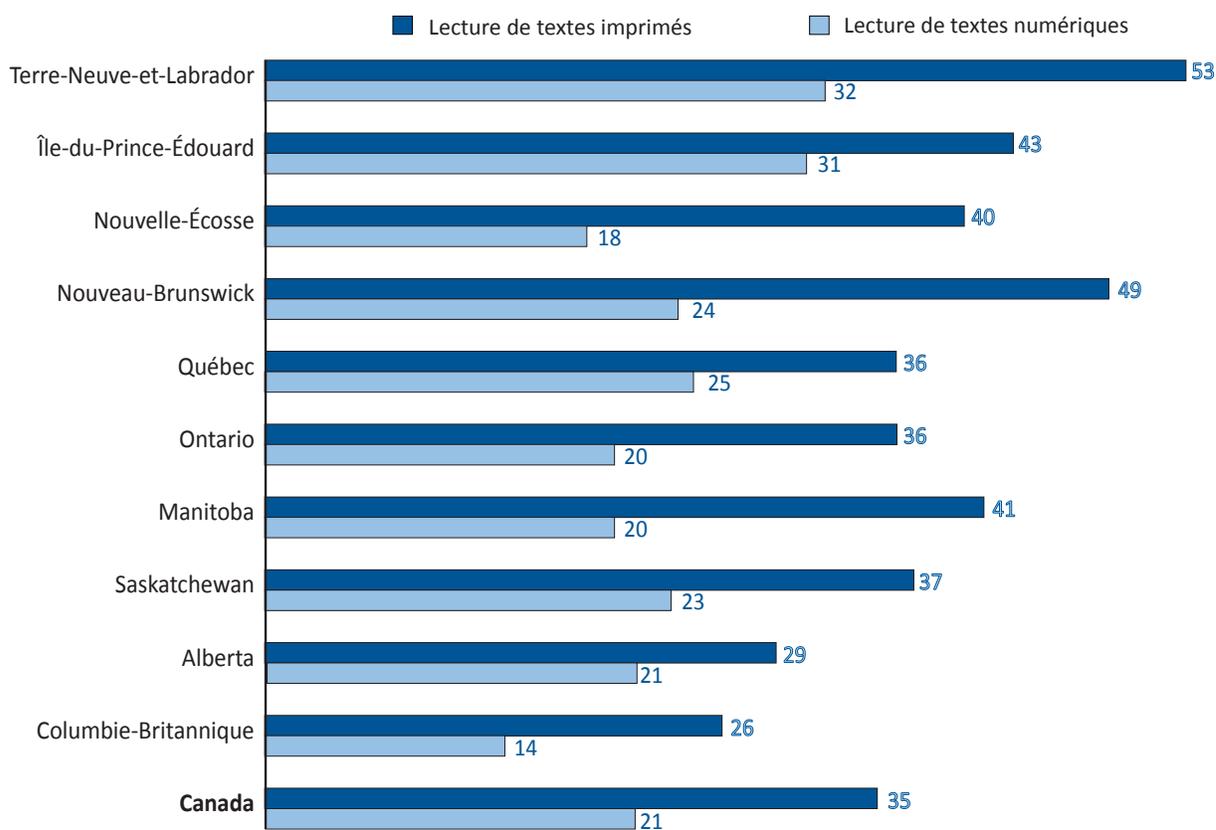
	Système scolaire anglophone		Système scolaire francophone		Écart entre les systèmes*	
	Score moyen	Erreur-type	Score moyen	Erreur-type	Écart entre les scores	Erreur-type
Lecture de textes imprimés						
Nouvelle-Écosse	509	(3,2)	486	(7,4)	23	(8,2)
Nouveau-Brunswick	505	(3,4)	471	(3,0)	34	(4,5)
Québec	518	(3,5)	520	(4,0)	-2	(5,0)
Ontario	530	(4,6)	487	(2,8)	43	(5,3)
Manitoba	495	(3,4)	494	(5,6)	2	(6,8)
Alberta	525	(4,1)	506	(9,8)	20	(10,5)
Colombie-Britannique	535	(4,5)	509	(8,2)	26	(9,8)
Canada	525	(2,4)	517	(3,6)	8	(4,7)
Lecture de textes numériques						
Nouvelle-Écosse	532	(9,9)	494	(5,5)	39	(11,6)
Nouveau-Brunswick	525	(3,0)	489	(2,7)	36	(4,2)
Québec	523	(3,7)	519	(3,9)	5	(5,5)
Ontario	542	(5,7)	478	(3,4)	65	(6,5)
Manitoba	510	(3,8)	504	(5,0)	6	(6,2)
Alberta	532	(5,4)	488	(12,9)	45	(13,7)
Colombie-Britannique	549	(3,6)	516	(7,1)	33	(8,2)
Canada	537	(2,9)	515	(3,5)	22	(4,8)

* Les résultats en gras indiquent un écart statistiquement significatif entre les deux systèmes scolaires. Un écart négatif signifie que le résultat pour le système scolaire francophone est plus élevé. Les résultats du Canada comprennent les résultats des élèves de toutes les provinces.

Comme pour la lecture de textes imprimés, les filles ont surpassé les garçons pour la lecture de textes numériques, bien que l'écart entre les sexes ait été plus petit : les filles ont surpassé les garçons par 21 points, comparativement à 35 points pour la lecture de textes imprimés. Dans l'ensemble du Canada, l'écart entre les sexes a varié de 14 points en Colombie-Britannique à 32 points à Terre-Neuve-et-Labrador. Ces résultats portent à croire qu'il pourrait être possible d'exploiter le rendement des garçons ayant trait à la lecture de textes numériques pour améliorer leurs compétences en lecture, autant pour les textes imprimés que pour ceux en formats numériques.

Graphique 2.6

Comparaison des écarts entre les sexes (en faveur des filles) en lecture de textes imprimés et de textes numériques



Étant donné que de nos jours, les lectrices et les lecteurs font face aux médias imprimés et numériques, il est utile de considérer les compétences en lecture au moyen d'une seule mesure. Pour le PISA 2012, une échelle composite a été mise au point, laquelle repose sur une pondération égale des résultats relatifs aux évaluations en lecture de textes numériques et de textes imprimés (c.-à-d., une moyenne simple). Le score moyen du Canada sur l'échelle composite portant sur la lecture de textes numériques et de textes imprimés était de 528, ce qui est bien au-dessus de la moyenne de l'OCDE de 498 et qui n'est surpassé que par Singapour, Shanghai-Chine, Hong Kong-Chine, la Corée et le Japon. À l'échelle provinciale, les scores moyens sur l'échelle composite en lecture ont varié de 490 à l'Île-du-Prince-Édouard à 542 en Colombie-Britannique, les élèves de cette province ayant obtenu un rendement au-dessus de la moyenne canadienne, et les élèves de la Nouvelle-Écosse, de l'Ontario et de l'Alberta un rendement égal à la moyenne canadienne. Les élèves des autres provinces ont obtenu des rendements au-dessous de la moyenne canadienne.

L'écart au chapitre de la lecture de textes numériques selon la langue du système scolaire a contribué à l'écart sur l'échelle composite en lecture, les élèves des systèmes scolaires anglophones surpassant ceux des systèmes scolaires francophones par 15 points.

Bien que les filles surpassent les garçons de façon constante dans les deux types de lecture dans toutes les provinces et dans la plupart des pays (la Colombie et la Corée ne présentent pas d'écart significatif entre les sexes en lecture de textes numériques), l'écart entre les sexes est plus petit pour la lecture de textes numériques. Étant donné que l'échelle composite en lecture est un amalgame des deux échelles,

avec une pondération égale pour ces deux composantes, il n'est pas surprenant de constater que l'écart entre les sexes au Canada sur l'échelle composite en lecture se situe – avec 28 points – entre l'écart relatif à la lecture de textes imprimés (35) et l'écart relatif à la lecture de textes numériques (21). C'est à Terre-Neuve-et-Labrador que le plus grand écart (42) entre les sexes est observé sur l'échelle composite en lecture, alors que l'écart est plus petit (20) en Colombie-Britannique.

Résumé

Parce que la lecture et les sciences étaient des domaines secondaires du PISA 2012, une plus petite proportion d'élèves ont fait l'objet de l'évaluation dans ces domaines comparativement à l'évaluation en mathématiques. De plus, un plus petit nombre d'items ont été inclus dans chacune de ces évaluations que dans l'évaluation en mathématiques. Par conséquent, le présent chapitre ne fournit qu'un compte rendu du rendement global dans chacun de ces domaines et non des sous-domaines, comme il a été fait les années précédentes.

Le Canada continue d'obtenir un bon rendement en lecture et en sciences à l'échelle internationale. Ses scores sont bien au-dessus de ceux de la moyenne de l'OCDE, et ne sont surpassés que par cinq pays en lecture et sept pays en sciences parmi les 65 pays qui ont participé au PISA 2012. À l'échelle des provinces, les élèves de la Nouvelle-Écosse, du Québec, de l'Ontario, de la Saskatchewan, de l'Alberta et de la Colombie-Britannique ont obtenu un rendement au-dessus de la moyenne de l'OCDE en lecture et en sciences. Le rendement des élèves de Terre-Neuve-et-Labrador et du Nouveau-Brunswick est égal à la moyenne de l'OCDE en lecture et est au-dessus de la moyenne de l'OCDE en sciences. Le rendement en lecture et en sciences des élèves du Manitoba est égal à la moyenne de l'OCDE, alors que le rendement des élèves de l'Île-du-Prince-Édouard se situe au-dessous de la moyenne de l'OCDE dans les deux domaines.

Dans les sept provinces ayant fait l'objet de l'évaluation selon la langue du système scolaire, les élèves fréquentant des écoles de langue majoritaire en Nouvelle-Écosse, au Nouveau-Brunswick, en Ontario et en Colombie-Britannique ont surpassé leurs homologues fréquentant des écoles de langue minoritaire en lecture et en sciences. Les élèves fréquentant des écoles de langue majoritaire en Alberta ont surpassé leurs homologues fréquentant des écoles de langue minoritaire en sciences seulement, alors qu'au Québec et au Manitoba, aucun écart n'a été observé dans les deux domaines entre les systèmes scolaires anglophones et francophones. Au Canada et dans toutes les provinces, l'écart dans le rendement en lecture entre les sexes persiste, les filles surpassant les garçons, alors qu'aucun écart dans le rendement n'a été observé en sciences.

Le rendement des élèves du Canada en lecture est resté stable au fil du temps, mais il a diminué en sciences. Ces résultats, ajoutés à l'amélioration du rendement dans d'autres pays et à l'entrée dans le PISA de nouveaux pays ayant des rendements élevés, font en sorte que la position du Canada s'est affaiblie à l'échelle internationale en lecture et en sciences. Ainsi, bien que le rendement du Canada soit toujours élevé dans ces domaines, même une faible diminution du rendement peut être le signe d'une perte possible de la capacité concurrentielle à l'avenir dans l'économie mondiale.

Bien que le rendement du Canada en lecture soit demeuré stable entre 2000 et 2012, les résultats ont diminué dans cinq des 10 provinces. Trois de ces provinces (Québec, Saskatchewan et Alberta) ont continué d'avoir d'excellents rendements dans le PISA 2012, se situant bien au-dessus de la moyenne de l'OCDE. D'un autre côté, en raison d'une diminution du rendement en lecture, le Manitoba, dont le rendement était au-dessus de la moyenne de l'OCDE en 2000, est maintenant égal à la moyenne de l'OCDE en 2012, et l'Île-du-Prince-Édouard, dont le rendement était au-dessus de la moyenne en 2000 est au-dessous de la moyenne en 2012.

De plus, le rendement en sciences a diminué à Terre-Neuve-et-Labrador, à l'Île-du-Prince-Édouard, au Québec et au Manitoba entre 2006 et 2012. Parmi ces provinces, Terre-Neuve-et-Labrador et le Québec ont continué d'avoir un bon rendement dans le PISA 2012, se situant bien au-dessus de la moyenne de l'OCDE. Le Manitoba, dont le rendement était au-dessus de la moyenne de l'OCDE en 2006, est maintenant égal à la moyenne de l'OCDE en 2012, et l'Île-du-Prince-Édouard, dont le rendement était au-dessus de la moyenne de l'OCDE en 2006, est au-dessous de la moyenne en 2012.

Une évaluation en lecture de textes numériques facultative a été effectuée pour la première fois au Canada dans le PISA 2012, ce qui a donné un aperçu du niveau de compétence des jeunes du Canada pour ce qui est d'accéder à l'information en ligne, de l'interpréter et de l'évaluer. Une fois de plus, le Canada a obtenu un bon rendement, n'étant surpassé que par quatre des 32 pays participants. La Colombie-Britannique a obtenu un rendement au-dessus de la moyenne canadienne, alors que la Nouvelle-Écosse, l'Ontario et l'Alberta ont un rendement égal à la moyenne canadienne. Bien qu'il n'y ait aucun écart significatif dans le rendement portant sur les textes imprimés entre les élèves des systèmes scolaires francophones et ceux des systèmes scolaires anglophones, pour le Canada dans son ensemble, les élèves des systèmes scolaires anglophones ont surpassé leurs homologues des systèmes scolaires francophones en lecture de textes numériques. Comme pour la lecture de textes imprimés, les filles ont surpassé les garçons en lecture de textes numériques, mais avec un écart plus petit.

Les résultats de l'évaluation en lecture de textes numériques ont également été présentés en combinaison avec ceux de la lecture de textes imprimés dans une échelle composite, qui montrait ce qu'est une lectrice ou un lecteur compétents au XXI^e siècle. Les résultats sur l'échelle composite sont similaires à ceux de l'évaluation en lecture de textes numériques, les élèves des systèmes scolaires anglophones surpassant leurs homologues des systèmes scolaires francophones, et les filles surpassant les garçons (mais avec un écart plus petit que celui observé en lecture de textes imprimés).

Conclusion

Le Programme international pour le suivi des acquis des élèves (PISA) est une enquête internationale qui mesure les tendances ayant trait aux résultats d'apprentissage des élèves de 15 ans. L'étude a été menée tous les trois ans depuis 2000 sous l'égide de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). En 2012, elle a été menée dans 65 pays, incluant le Canada. Le domaine principal du PISA 2012 était les mathématiques, et les domaines secondaires étaient la lecture, les sciences et la résolution de problèmes informatisée. Environ 21 000 élèves de plus de 900 écoles dans toutes les provinces ont participé à l'évaluation du PISA au printemps 2012.

La valeur du PISA réside dans sa capacité de fournir des données comparatives sur les niveaux d'habiletés des élèves vers la fin de leur scolarité obligatoire. Non seulement le PISA permet-il de faire des comparaisons entre les provinces et les pays sur les connaissances et les habiletés de leurs jeunes, mais il offre aussi l'occasion de suivre l'évolution de leur rendement au fil du temps.

Une fois de plus, le PISA démontre que les jeunes du Canada sont bien équipés et disposent des habiletés de base essentielles à une pleine participation dans la société moderne. En mathématiques, le Canada demeure l'un des pays les plus performants, n'étant surpassé que par trois pays membres de l'OCDE et six pays partenaires de l'OCDE. Les élèves de 15 ans du Canada ont également obtenu un excellent rendement à l'échelle internationale dans l'évaluation informatisée en mathématiques, une nouvelle composante du PISA 2012. Du point de vue du Canada, seuls les élèves du Québec ont obtenu un rendement au-dessus de la moyenne canadienne en mathématiques sur papier, ce qui les place parmi les participants les plus performants à l'échelle mondiale. Toutes les autres provinces, sauf l'Île-du-Prince-Édouard, ont obtenu un score égal ou au-dessus de la moyenne des pays de l'OCDE.

En 2012, les élèves du Canada des systèmes scolaires francophones ont obtenu des rendements en mathématiques plus élevés que leurs homologues des systèmes scolaires anglophones, principalement en raison des résultats du Québec. Ces résultats vont dans le même sens que ceux de la plus récente évaluation du Programme pancanadien d'évaluation (PPCE) en mathématiques de 2010²¹. Comme dans la plupart des autres pays, les garçons au Canada ont obtenu des rendements plus élevés que les filles en mathématiques. Par rapport à l'année de référence 2003, les résultats du Canada en mathématiques en 2012 ont diminué de façon statistiquement significative (532 par rapport à 518). Cette tendance a été observée dans toutes les provinces, sauf au Québec et en Saskatchewan, où la variation n'a pas été statistiquement significative. Comparativement aux autres cycles du PISA, le classement du Canada en mathématiques a baissé, bien qu'il soit toujours élevé. Cette baisse est attribuable à une diminution globale du rendement moyen du Canada, à une augmentation du rendement d'autres pays et à l'entrée dans le PISA, depuis 2000, de nouveaux pays hautement performants. Comparativement à 2003, proportionnellement plus d'élèves du Canada n'ont pas atteint le niveau de base établi par l'OCDE (niveau 2), et moins d'élèves ont atteint les niveaux les plus élevés (niveaux 5 et 6).

Bien qu'ils soient toujours élevés, les résultats du Canada en mathématiques ont diminué au fil du temps, du point de vue relatif et absolu. Il importe de noter que les ministres de l'Éducation ont convenu en juillet 2013 que la numératie était une priorité clé, et que « les provinces et les territoires travailleraient ensemble pour

²¹ CMEC. *PPCE de 2010 : Rapport de l'évaluation pancanadienne en mathématiques, en sciences et en lecture*, Toronto, CMEC, 2011.

recenser et mettre en commun leurs pratiques exemplaires au chapitre des stratégies d'enseignement et d'apprentissage novatrices afin d'améliorer la réussite scolaire dans ce domaine »²².

Les résultats du Canada en lecture sont semblables à ceux observés en mathématiques. Les résultats de 2012 ont confirmé le niveau de rendement constamment élevé du Canada dans ce domaine de base, avec seulement cinq pays sur 65 surpassant le score moyen du Canada. Comme pour les mathématiques, toutes les provinces à l'exception de l'Île-du-Prince-Édouard ont obtenu un rendement égal ou au-dessus de la moyenne de l'OCDE. Les élèves de la Colombie-Britannique ont obtenu un rendement particulièrement élevé en lecture, dépassant même la moyenne canadienne. Une évaluation informatisée (lecture de textes numériques) a également été effectuée auprès d'un sous-groupe d'élèves du Canada pour la première fois dans le PISA 2012 et, dans l'ensemble, seulement quatre pays sur les 32 pays participants ont obtenu un score plus élevé que celui du Canada pour cette composante.

Contrairement aux mathématiques, le rendement en lecture des élèves dans les systèmes scolaires francophones n'était pas significativement différent de celui de leurs homologues des systèmes scolaires anglophones à l'échelle canadienne, bien que des différences apparentes puissent être observées dans plusieurs provinces. Comme c'est le cas à l'échelle internationale, l'écart entre les sexes en lecture en faveur des filles persiste au Canada, aucune des provinces n'ayant réussi à réduire cet écart au cours des 12 dernières années. Entre 2000 – année où la lecture était le domaine principal du PISA pour la première fois, et 2012 – le rendement global du Canada en lecture n'a pas changé, bien qu'il ait diminué dans cinq provinces de façon statistiquement significative.

Le PISA 2012 offre également des indicateurs utiles de la culture scientifique. Dans l'ensemble, sept pays ont surpassé le Canada en sciences. Les élèves de la Colombie-Britannique et de l'Alberta ont obtenu des résultats au-dessus de la moyenne canadienne, alors que toutes les autres provinces sauf l'Ontario, qui se situe à la moyenne canadienne, ont obtenu des résultats moins élevés. De plus, le rendement des élèves de toutes les provinces sauf à l'Île-du-Prince-Édouard est égal ou au-dessus de la moyenne de l'OCDE. À l'échelle canadienne et dans cinq des sept provinces pour lesquelles de tels résultats sont disponibles, les élèves des systèmes scolaires anglophones ont surpassé ceux des systèmes scolaires francophones, avec des écarts beaucoup plus grands en sciences qu'en lecture. Dans le PISA 2012, il n'y a pas d'écart entre les sexes relativement au rendement en sciences dans l'ensemble du Canada ou dans les provinces. Comme pour les mathématiques, le rendement en sciences a diminué au fil du temps au Canada, quatre provinces ayant observé des déclin significatifs des niveaux d'habiletés des élèves de 15 ans entre 2006 et 2012.

Pour mesurer l'équité des résultats de l'éducation, le PISA examine l'écart entre les élèves ayant un rendement élevé et ceux ayant un rendement moins élevé. Dans les trois domaines évalués par le PISA, l'écart entre les élèves ayant un rendement élevé et ceux ayant un rendement moins élevé est plus petit au Canada que dans les pays de l'OCDE en moyenne (ce qui signifie une plus grande équité). À l'échelle provinciale, la Nouvelle-Écosse et le Nouveau-Brunswick présentent des écarts plus petits dans les trois domaines.

Les résultats du PISA 2012 confirment la réussite de nos systèmes d'éducation d'un point de vue international. En effet, le Canada demeure dans le petit groupe des pays les plus performants, et atteint ce classement tout en ayant, dans l'ensemble, des résultats équitables. Cependant, la tendance relative à la diminution des scores moyens notée dans les cycles passés du PISA se confirme en 2012. En effet, les résultats provenant du PISA et d'autres évaluations pancanadiennes et internationales montrent que

²² CMEC. « Les ministres en appellent à une innovation accrue et à un élargissement des possibilités à l'heure où les systèmes d'éducation se tournent vers l'avenir », communiqué de presse, juillet 2013. Consulté à http://cmec.ca/277/Communiqués-de-presse/Les-ministres-en-appellent-a-une-innovation-accrue-et-a-un-elargissement-des-possibilites-a-l'heure-ou-les-systemes-d-education-se-tournent-vers-l-avenir.html?id_article=627.

plusieurs provinces ont connu une diminution significative des niveaux d'habiletés de leurs jeunes au cours de la dernière décennie. Cette tendance pourrait signifier clairement le besoin, pour les ministères de l'Éducation et les partenaires de l'éducation, de travailler ensemble pour valider les politiques actuelles en éducation, les résultats d'apprentissage, les méthodes et les stratégies pédagogiques ainsi que d'affecter les ressources nécessaires pour s'assurer de continuer de satisfaire aux besoins de notre société.

La qualité du capital humain dans l'avenir est tributaire de la qualité de l'éducation que nous donnons à nos enfants aujourd'hui. Les adolescentes et adolescents qui participent au PISA deviendront plus tard des adultes responsables du succès de notre économie, alors il est important de faire face sans tarder aux défis dont il est question dans ce rapport. En effet, les résultats récents publiés à partir des données du Programme pour l'évaluation internationale des compétences des adultes (PEICA) indiquent que beaucoup de Canadiennes et de Canadiens âgés de 16 à 65 ans font face à des défis de taille au chapitre de la littératie, de la numératie et de la résolution de problèmes dans des environnements technologiques²³. Il est primordial que nos systèmes d'éducation préparent les jeunes du Canada à une pleine participation dans la société moderne pour les générations à venir.

²³ Ministère de l'Industrie. *Les compétences au Canada : Premiers résultats du Programme pour l'évaluation internationale des compétences des adultes (PEICA)*, Ottawa, 2013.

L'exactitude des résultats du PISA est fonction de la qualité des renseignements sur lesquels l'échantillon est fondé ainsi que des procédures d'échantillonnage utilisées. L'échantillon du PISA 2012 pour le Canada était un échantillon stratifié en deux étapes. La première étape consistait à échantillonner diverses écoles dans lesquelles étaient inscrits les élèves de 15 ans. Les écoles ont été échantillonnées systématiquement, les probabilités étant proportionnelles à la taille (laquelle était fonction du nombre estimatif d'élèves de 15 ans admissibles inscrits à l'école). Bien que le minimum requis était de 150 écoles sélectionnées dans chaque pays, au Canada, un échantillon beaucoup plus grand a été sélectionné afin de produire des estimations fidèles pour chaque province et pour chacun des systèmes scolaires anglophones et francophones en Nouvelle-Écosse, au Nouveau-Brunswick, au Québec, en Ontario, au Manitoba, en Alberta et en Colombie-Britannique.

À la deuxième étape du processus de sélection, des élèves ont été échantillonnés dans les écoles. Une fois les écoles sélectionnées, une liste de tous les élèves de 15 ans dans chaque école a été dressée. À partir de cette liste, jusqu'à 35 élèves ont ensuite été sélectionnés avec des probabilités égales. (Si moins de 35 élèves étaient inscrits, tous les élèves ont été sélectionnés.) De plus, à Terre-Neuve-et-Labrador, à l'Île-du-Prince-Édouard, en Nouvelle-Écosse, au Nouveau-Brunswick et au Québec, ainsi que dans les systèmes scolaires francophones au Manitoba et en Alberta, plus de 35 élèves ont été sélectionnés, lorsque c'était possible, afin d'obtenir des échantillons de la taille requise. En outre, dans chaque école participante, un sous-échantillon d'environ 15 élèves a été sélectionné de façon aléatoire pour répondre à l'évaluation informatisée du PISA soit en mathématiques, soit en lecture ou soit en résolution de problèmes après avoir répondu aux composantes de base sur papier.

Chaque pays participant au PISA a essayé de maximiser la couverture de la population cible du PISA dans les écoles échantillonnées. Dans chaque école échantillonnée, la liste de tous les élèves admissibles (soit ceux de 15 ans), sans égard à l'année scolaire, a d'abord été dressée. Les élèves échantillonnés devant être exclus par l'école devaient néanmoins être inclus dans la documentation d'échantillonnage, et il fallait dresser une liste indiquant les motifs de leur exclusion. Les Tableaux A.1a et A.1b montrent le nombre total d'élèves exclus par province, lesquels sont ensuite classés dans des catégories précises, décrites conformément aux normes internationales. Les élèves pouvaient être exclus s'ils faisaient partie de l'une des trois catégories suivantes : i) élèves ayant une incapacité fonctionnelle (l'élève a une incapacité physique permanente allant de modérée à grave qui l'empêche d'effectuer les tests du PISA); ii) élèves ayant une incapacité intellectuelle (l'élève a une incapacité mentale ou affective et un retard de développement cognitif qui l'empêchent d'effectuer les tests du PISA); et iii) élèves ayant une connaissance limitée de la langue d'évaluation (l'élève ne peut ni lire ni parler aucune des langues utilisées pour l'évaluation dans le pays et serait incapable de surmonter la barrière linguistique en situation de test – habituellement, un élève ayant reçu moins d'un an d'enseignement dans la langue de l'évaluation).

Le taux pondéré d'exclusion des élèves pour l'ensemble du Canada était de 5,5 p. 100, la proportion allait de 3,6 p. 100 en Saskatchewan à 9,7 p. 100 à Terre-Neuve-et-Labrador. Dans toutes les provinces, la grande majorité des exclusions étaient attribuables à la présence d'une incapacité intellectuelle (catégorie ii, ci-dessus). Comparativement au PISA 2009, les taux d'exclusion pondérés des élèves ont augmenté de plus de 2 p. 100 à Terre-Neuve-et-Labrador, à l'Île-du-Prince-Édouard et en Nouvelle-Écosse.

Tableau A.1a

PISA 2012 – Taux d'exclusion des élèves

Canada et provinces	Nombre total d'élèves admissibles échantillonnés (participants, non participants et exclus)		Nombre total d'élèves exclus		Taux d'exclusion des élèves	
	Non pondéré*	Pondéré**	Non pondéré*	Pondéré**	Non pondéré* %	Pondéré** %
Terre-Neuve-et-Labrador	1 926	5 151	189	501	9,8	9,7
Île-du-Prince-Édouard	1 804	1 806	149	149	8,3	8,3
Nouvelle-Écosse	1 979	12 446	153	1 151	7,7	9,2
Nouveau-Brunswick	2 497	9 562	212	663	8,5	6,9
Québec	6 305	86 504	264	3 577	4,2	4,1
Ontario	5 039	155 161	309	9 992	6,1	6,4
Manitoba	2 784	15 225	153	800	5,5	5,3
Saskatchewan	2 647	15 159	107	546	4,0	3,6
Alberta	2 907	38 473	130	1 596	4,5	4,1
Colombie-Britannique	2 682	50 477	146	2 546	5,4	5,0
Canada	30 570	389 966	1 812	21 522	5,9	5,5

* Basé sur les élèves sélectionnés pour participer.

** Pondéré basé sur les élèves inscrits afin que la valeur totale pondérée représente tous les élèves de 15 ans inscrits dans la province et non seulement ceux sélectionnés pour le PISA.

Tableau A.1b

PISA 2012 – Taux d'exclusion des élèves selon le type d'exclusion

Canada et provinces	Taux d'exclusion : élèves ayant une incapacité fonctionnelle		Taux d'exclusion : élèves ayant une incapacité intellectuelle		Taux d'exclusion : élèves ayant des habiletés linguistiques limitées	
	Non pondéré* %	Pondéré** %	Non pondéré* %	Pondéré** %	Non pondéré* %	Pondéré** %
Terre-Neuve-et-Labrador	0,5	0,5	9,1	9,1	0,2	0,2
Île-du-Prince-Édouard	0,2	0,2	7,3	7,3	0,7	0,7
Nouvelle-Écosse	0,2	0,2	7,1	8,6	0,5	0,5
Nouveau-Brunswick	0,3	0,3	8,0	6,4	0,2	0,3
Québec	0,1	0,1	3,8	3,7	0,3	0,3
Ontario	0,4	0,3	5,6	5,9	0,1	0,2
Manitoba	0,3	0,3	4,7	4,5	0,5	0,5
Saskatchewan	0,2	0,2	3,2	2,7	0,6	0,7
Alberta	0,5	0,5	3,5	3,3	0,4	0,4
Colombie-Britannique	0,1	0,1	4,6	4,2	0,7	0,7
Canada	0,3	0,3	5,3	4,9	0,4	0,4

* Basé sur les élèves sélectionnés pour participer.

** Pondéré basé sur les élèves inscrits afin que la valeur totale pondérée représente tous les élèves de 15 ans inscrits dans la province et non seulement ceux sélectionnés pour le PISA.

Afin de réduire la possibilité d'un biais de réponse, les normes de qualité des données du PISA requièrent des taux minimums de participation des écoles et des élèves. À l'échelle du Canada, un taux de réponse minimum de 85 p. 100 était requis pour les écoles sélectionnées initialement. En outre, les taux de réponse

des écoles étaient considérés comme acceptables lorsque le taux initial de réponse des écoles se situait entre 65 et 85 p. 100 et que des écoles de remplacement ont été sélectionnées pour obtenir un taux de réponse des écoles d'au moins 85 p. 100. Les écoles dont le taux de participation des élèves se situait entre 25 et 50 p. 100 n'ont pas été comptées comme écoles participantes, mais les données pour ces écoles ont été incluses dans la base de données. Les écoles dont le taux de participation des élèves était inférieur à 25 p. 100 n'ont pas été comptées comme écoles participantes, et leurs données ont été exclues de la base de données.

Le PISA 2012 exige en outre un taux de participation minimum des élèves de 80 p. 100 dans l'ensemble des écoles participantes (échantillon original et de remplacement) à l'échelle nationale.

Le Tableau A.2 montre les taux de réponse des écoles et des élèves, avant et après remplacement, pour le Canada et les 10 provinces. À l'échelle du Canada, 907 écoles ont été sélectionnées pour participer au PISA 2012, et 828 de ces écoles sélectionnées initialement y ont participé. Au lieu de calculer les taux de participation des écoles en divisant le nombre d'écoles participantes par le nombre total d'écoles, les taux de réponse des écoles ont été pondérés selon le nombre d'élèves de 15 ans inscrits dans chaque école.

À l'échelle provinciale, les taux de réponse des écoles après le remplacement se situaient entre 85 p. 100 au Québec et 99 p. 100 à l'Île-du-Prince-Édouard. À l'échelle du Canada, le taux de réponse des écoles était de 93 p. 100.

À l'échelle des élèves, le taux de réponse du Canada après le remplacement était de 81 p. 100. Mis à part le Québec (76 p. 100) et la Nouvelle-Écosse (79 p. 100), toutes les provinces ont obtenu un taux de réponse des élèves d'au moins 80 p. 100. Comparativement au PISA 2009, les taux pondérés de participation des élèves après le remplacement ont connu une baisse de plus de 2 p. 100 à Terre-Neuve-et-Labrador, à l'Île-du-Prince-Édouard et au Nouveau-Brunswick, mais une hausse de plus de 2 p. 100 au Québec et en Ontario.

Même si la Nouvelle-Écosse n'a pas obtenu le taux de réponse escompté selon une proportion de moins de 2 p. 100 (78,6 p. 100 par rapport à 80 p. 100), une analyse de la non-réponse a été effectuée auprès des non-répondantes et des non-répondants. Il a été conclu que le biais possible de ces non-répondantes et non-répondants aurait été marginal en Nouvelle-Écosse (moins de deux points sur la moyenne provinciale en mathématiques), et il a donc été déterminé que les données provinciales pour la Nouvelle-Écosse pouvaient être incluses sans restriction dans l'ensemble de données du Canada.

Étant donné que le taux de réponse des élèves francophones du Québec ne satisfaisait pas aux normes internationales (75 p. 100 par rapport à 80 p. 100), une analyse des non-répondantes et non-répondants du PISA 2012 a été effectuée par le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport. En établissant un lien entre l'ensemble de données brut du PISA 2012 pour le Québec et les données administratives du ministère, il a été déterminé que les élèves qui n'ont pas répondu à l'enquête du PISA présentaient des différences par rapport à ceux qui ont répondu en fonction des caractéristiques suivantes :

- Proportionnellement, davantage de non-répondantes et de non-répondants du PISA provenaient des écoles publiques que de répondantes et répondants du PISA.
- En moyenne, les non-répondantes et non-répondants du PISA provenaient de foyers ayant un indice socioéconomique international du statut professionnel (ISEI) plus élevé que les répondantes et répondants du PISA.
- Proportionnellement, les non-répondantes et non-répondants du PISA comptaient plus de garçons que les répondantes et répondantes du PISA.

- En moyenne, les non-répondantes et non-répondants du PISA n'ont pas obtenu d'aussi bons résultats que les répondantes et répondants du PISA dans le test provincial en français effectué auprès des élèves du Québec.

L'ensemble des données du PISA ne tient pas compte de l'écart dans la distribution selon le statut socioéconomique et des écarts de rendement entre les répondantes et répondants et les non-répondantes et les non-répondants. Ceci pourrait avoir une incidence marginale sur les résultats du Québec, spécialement en ce qui concerne le rendement moyen dans chaque matière lors de la présentation des résultats selon le statut socioéconomique.

Tableau A.2

PISA 2012 – Taux de réponse des écoles et des élèves

Canada et provinces	Nombre total d'écoles sélectionnées (participantes et non participantes)	Taux de réponse des écoles avant remplacement		Taux de réponse des écoles après remplacement		Nombre total d'élèves admissibles échantillonnés (participants et non participants)		Nombre total d'élèves participants		Taux de réponse pondéré des élèves après remplacement (participants et non participants) (%)
		Nombre	Pondéré %	Nombre	Pondéré %	Non pondéré	Pondéré	Non pondéré	Pondéré	
Terre-Neuve-et-Labrador	59	56	96,7	56	96,7	1 639	4 579	1 313	3 734	81,6
Île-du-Prince-Édouard	28	24	99,2	24	99,2	1 583	1 583	1 288	1 288	81,4
Nouvelle-Écosse	61	60	98,3	60	98,3	1 713	10 670	1 365	8 383	78,6
Nouveau-Brunswick	59	57	94,2	57	94,2	2 098	6 665	1 775	5 646	84,7
Québec	184	157	85,3	157	85,3	4 980	66 847	3 850	50 506	75,6
Ontario	152	147	96,7	147	96,7	4 437	133 974	3 652	110 936	82,8
Manitoba	90	86	97,2	86	97,2	2 477	13 656	2 060	11 119	81,4
Saskatchewan	91	86	96,4	86	96,4	2 274	10 931	1 933	9 260	84,7
Alberta	99	82	79,8	93	91,2	2 476	35 481	2 017	28 855	81,3
Colombie-Britannique	84	73	87,9	74	89,3	2 158	39 942	1 741	32 201	80,6
Canada	907	828	91,3	840	92,9	25 835	324 328	20 994	261 928	80,8

Nota : Les taux de réponse des écoles ont été pondérés selon le nombre d'élèves inscrits.

Tableaux des données du PISA 2012

Tableau B.1.1

Scores moyens estimés et intervalles de confiance par pays, économies et provinces :
ÉVALUATION DES MATHÉMATIQUES SUR PAPIER

Pays, économies ou provinces	Score moyen	Erreur-type	Intervalle de confiance 95 % – limite inférieure	Intervalle de confiance 95 % – limite supérieure	Pays, économies ou provinces	Score moyen	Erreur-type	Intervalle de confiance 95 % – limite inférieure	Intervalle de confiance 95 % – limite supérieure
Shanghai-Chine	613	(3,3)	606	619	Norvège	489	(2,7)	484	495
Singapour	573	(1,3)	571	576	Portugal	487	(3,8)	480	495
Hong Kong-Chine	561	(3,2)	555	568	Italie	485	(2,0)	481	489
Taipei chinois	560	(3,3)	553	566	Espagne	484	(1,9)	481	488
Corée	554	(4,6)	545	563	Fédération de Russie	482	(3,0)	476	488
Macao-Chine	538	(1,0)	536	540	République slovaque	482	(3,4)	475	488
Japon	536	(3,6)	529	543	États-Unis	481	(3,6)	474	488
Québec	536	(3,4)	529	542	Île-du-Prince-Édouard	479	(2,5)	475	484
Liechtenstein	535	(4,0)	527	543	Lituanie	479	(2,6)	474	484
Suisse	531	(3,0)	525	537	Suède	478	(2,3)	474	483
Pays-Bas	523	(3,5)	516	530	Hongrie	477	(3,2)	471	483
Colombie-Britannique	522	(4,4)	514	531	Croatie	471	(3,5)	464	478
Estonie	521	(2,0)	517	525	Israël	466	(4,7)	457	476
Finlande	519	(1,9)	515	523	Grèce	453	(2,5)	448	458
Canada	518	(1,8)	514	522	Serbie	449	(3,4)	442	456
Pologne	518	(3,6)	510	525	Turquie	448	(4,8)	439	457
Alberta	517	(4,6)	508	526	Roumanie	445	(3,8)	437	452
Belgique	515	(2,1)	511	519	Chypre	440	(1,1)	438	442
Ontario	514	(4,1)	506	522	Bulgarie	439	(4,0)	431	447
Allemagne	514	(2,9)	508	519	Émirats arabes unis	434	(2,4)	429	439
Vietnam	511	(4,8)	502	521	Kazakhstan	432	(3,0)	426	438
Saskatchewan	506	(3,0)	500	512	Thaïlande	427	(3,4)	420	433
Autriche	506	(2,7)	500	511	Chili	423	(3,1)	417	429
Australie	504	(1,6)	501	507	Malaisie	421	(3,2)	414	427
Nouveau-Brunswick	502	(2,6)	497	507	Mexique	413	(1,4)	411	416
Irlande	501	(2,2)	497	506	Monténégro	410	(1,1)	408	412
Slovénie	501	(1,2)	499	504	Uruguay	409	(2,8)	404	415
Danemark	500	(2,3)	496	505	Costa Rica	407	(3,0)	401	413
Nouvelle-Zélande	500	(2,2)	495	504	Albanie	394	(2,0)	390	398
République tchèque	499	(2,9)	493	505	Brésil	391	(2,1)	387	395
Nouvelle-Écosse	497	(4,1)	489	505	Argentine	388	(3,5)	382	395
France	495	(2,5)	490	500	Tunisie	388	(3,9)	380	395
Royaume-Uni	494	(3,3)	487	500	Jordanie	386	(3,1)	379	392
Islande	493	(1,7)	489	496	Colombie	376	(2,9)	371	382
Manitoba	492	(2,9)	487	498	Qatar	376	(0,8)	375	378
Lettonie	491	(2,8)	485	496	Indonésie	375	(4,0)	367	383
Terre-Neuve-et-Labrador	490	(3,7)	483	498	Pérou	368	(3,7)	361	375
Luxembourg	490	(1,1)	488	492					

Nota : Le score moyen de l'OCDE était de 494 avec une erreur-type de 0,5.
* Dubaï est exclus de tous les tableaux.

Tableau B.1.2

**Scores moyens estimés et intervalles de confiance pour le Canada et les provinces :
ÉVALUATION DES MATHÉMATIQUES SUR PAPIER PAR SOUS-ÉCHELLES DE CONTENU**

Canada et provinces	Score moyen	Erreur-type	Intervalle de confiance 95 % – limite inférieure	Intervalle de confiance 95 % – limite supérieure
Variations et relations				
Canada	525	(2,0)	521	529
Terre-Neuve-et-Labrador	500	(3,9)	492	507
Île-du-Prince-Édouard	490	(2,7)	485	495
Nouvelle-Écosse	499	(5,8)	487	510
Nouveau-Brunswick	505	(3,0)	499	511
Québec	535	(3,7)	528	543
Ontario	525	(4,2)	517	533
Manitoba	498	(3,2)	492	504
Saskatchewan	516	(3,3)	509	522
Alberta	526	(4,9)	517	536
Colombie-Britannique	530	(4,8)	521	540

Nota : Le score moyen de l'OCDE était de 493 avec une erreur-type de 0,6.

Quantité

Canada	515	(2,2)	511	520
Terre-Neuve-et-Labrador	485	(4,0)	477	493
Île-du-Prince-Édouard	475	(2,9)	469	480
Nouvelle-Écosse	494	(4,1)	486	502
Nouveau-Brunswick	504	(2,9)	499	510
Québec	534	(3,5)	527	541
Ontario	511	(4,9)	501	521
Manitoba	488	(3,5)	481	495
Saskatchewan	501	(3,5)	494	507
Alberta	512	(5,3)	502	523
Colombie-Britannique	523	(5,3)	513	534

Nota : Le score moyen de l'OCDE était de 495 avec une erreur-type de 0,5.

Espace et formes

Canada	510	(2,1)	506	514
Terre-Neuve-et-Labrador	477	(3,7)	470	484
Île-du-Prince-Édouard	460	(2,6)	455	465
Nouvelle-Écosse	482	(2,7)	477	488
Nouveau-Brunswick	493	(2,7)	488	499
Québec	535	(4,0)	527	543
Ontario	505	(4,4)	496	513
Manitoba	484	(3,2)	478	490
Saskatchewan	497	(3,8)	490	505
Alberta	509	(4,9)	500	519
Colombie-Britannique	512	(5,0)	502	521

Nota : Le score moyen de l'OCDE était de 490 avec une erreur-type de 0,5.

Incertitude et données

Canada	516	(1,8)	513	520
Terre-Neuve-et-Labrador	491	(5,0)	482	501
Île-du-Prince-Édouard	488	(2,7)	482	493
Nouvelle-Écosse	503	(5,5)	492	514
Nouveau-Brunswick	498	(2,8)	492	503
Québec	534	(3,5)	527	540
Ontario	511	(4,1)	503	519
Manitoba	495	(2,9)	489	501
Saskatchewan	507	(2,9)	502	513
Alberta	517	(4,8)	508	527
Colombie-Britannique	521	(4,1)	513	529

Nota : Le score moyen de l'OCDE était de 493 avec une erreur-type de 0,5.

Tableau B.1.3

**Scores moyens estimés et intervalles de confiance pour le Canada et les provinces :
ÉVALUATION DES MATHÉMATIQUES SUR PAPIER PAR SOUS-ÉCHELLES DE PROCESSUS**

Canada et provinces	Score moyen	Erreur-type	Intervalle de confiance 95 % – limite inférieure	Intervalle de confiance 95 % – limite supérieure
Employer				
Canada	517	(1,9)	513	520
Terre-Neuve-et-Labrador	490	(3,8)	483	498
Île-du-Prince-Édouard	479	(2,5)	475	484
Nouvelle-Écosse	493	(3,1)	487	499
Nouveau-Brunswick	500	(2,8)	495	506
Québec	536	(3,4)	529	542
Ontario	512	(4,3)	504	521
Manitoba	489	(3,2)	483	496
Saskatchewan	506	(3,2)	499	512
Alberta	515	(4,6)	506	524
Colombie-Britannique	522	(4,5)	513	531

Nota : Le score moyen de l'OCDE était de 493 avec une erreur-type de 0,5.

Formuler				
Canada	516	(2,2)	512	520
Terre-Neuve-et-Labrador	482	(4,6)	473	491
Île-du-Prince-Édouard	476	(2,8)	470	481
Nouvelle-Écosse	494	(6,4)	481	506
Nouveau-Brunswick	504	(2,9)	498	509
Québec	539	(3,9)	531	546
Ontario	512	(4,7)	502	521
Manitoba	487	(3,3)	480	494
Saskatchewan	502	(3,3)	495	508
Alberta	514	(5,6)	503	525
Colombie-Britannique	517	(5,2)	507	527

Nota : Le score moyen de l'OCDE était de 492 avec une erreur-type de 0,5.

Interpréter				
Canada	521	(2,0)	517	525
Terre-Neuve-et-Labrador	499	(3,8)	491	506
Île-du-Prince-Édouard	487	(2,9)	481	492
Nouvelle-Écosse	507	(3,8)	500	515
Nouveau-Brunswick	502	(2,8)	496	507
Québec	536	(3,4)	529	542
Ontario	517	(4,4)	508	525
Manitoba	502	(3,0)	496	507
Saskatchewan	508	(3,1)	502	514
Alberta	523	(5,2)	513	533
Colombie-Britannique	528	(4,1)	520	536

Nota : Le score moyen de l'OCDE était de 497 avec une erreur-type de 0,5.

Tableau B.1.4

Scores moyens estimés et intervalles de confiance par pays, économies et provinces :
ÉVALUATION INFORMATISÉE DES MATHÉMATIQUES

Pays, économies ou provinces	Score moyen	Erreur-type	Intervalle de confiance 95 % – limite inférieure	Intervalle de confiance 95 % – limite supérieure
Singapour	566	(1,3)	563	569
Shanghai-Chine	562	(3,4)	556	569
Corée	553	(4,5)	544	561
Hong Kong-Chine	550	(3,4)	543	556
Macao-Chine	543	(1,1)	541	545
Japon	539	(3,3)	533	546
Taipei chinois	537	(2,8)	532	543
Colombie-Britannique	532	(4,7)	523	541
Ontario	530	(5,5)	519	541
Québec	523	(3,8)	516	531
Canada	523	(2,2)	518	527
Alberta	516	(5,2)	506	526
Estonie	516	(2,2)	512	520
Belgique	511	(2,4)	507	516
Terre-Neuve-et-Labrador	511	(3,2)	505	517
Allemagne	509	(3,3)	503	516
France	508	(3,3)	502	514
Australie	508	(1,6)	504	511
Autriche	507	(3,5)	500	514
Nouvelle-Écosse	503	(5,9)	492	515
Saskatchewan	499	(3,3)	493	505
Italie	499	(4,2)	491	507
États-Unis	498	(4,1)	490	506
Norvège	498	(2,8)	492	503
République slovaque	497	(3,5)	490	504
Nouveau-Brunswick	496	(2,8)	491	502
Danemark	496	(2,7)	491	501
Manitoba	493	(3,2)	487	499
Irlande	493	(2,9)	487	499
Île-du-Prince-Édouard	491	(3,0)	485	497
Suède	490	(2,9)	484	496
Fédération de Russie	489	(2,6)	484	494
Pologne	489	(4,0)	481	497
Portugal	489	(3,1)	483	495
Slovénie	487	(1,2)	485	489
Espagne	475	(3,2)	469	481
Hongrie	470	(3,9)	462	477
Israël	447	(5,6)	436	458
Émirats arabes unis	434	(2,2)	430	438
Chili	432	(3,3)	425	439
Brésil	421	(4,7)	412	430
Colombie	397	(3,2)	391	403

Nota : Le score moyen de l'OCDE était de 497 avec une erreur-type de 0,7.

Tableau B.1.5

Scores moyens estimés et intervalles de confiance par pays, économies et provinces :
ÉVALUATION DES MATHÉMATIQUES – ÉCHELLE COMPOSITE

Pays, économies ou provinces	Score moyen	Erreur-type	Intervalle de confiance 95 % – limite inférieure	Intervalle de confiance 95 % – limite supérieure
Shanghai-Chine	587	(3,1)	581	594
Singapour	570	(1,3)	567	572
Hong Kong-Chine	555	(3,0)	550	561
Corée	553	(4,4)	545	562
Taipei chinois	549	(2,8)	543	554
Macao-Chine	541	(0,9)	539	542
Japon	538	(3,3)	531	544
Québec	530	(3,3)	523	536
Colombie-Britannique	527	(4,2)	519	535
Ontario	522	(4,5)	513	531
Canada	520	(1,9)	517	524
Estonie	518	(1,9)	515	522
Alberta	517	(4,5)	508	526
Belgique	513	(2,1)	509	517
Allemagne	511	(2,9)	506	517
Autriche	506	(2,8)	501	512
Australie	506	(1,5)	503	509
Pologne	503	(3,6)	496	510
Saskatchewan	502	(2,9)	497	508
France	502	(2,5)	497	506
Terre-Neuve-et-Labrador	501	(3,3)	494	507
Nouvelle-Écosse	500	(4,8)	491	510
Nouveau-Brunswick	499	(2,5)	494	504
Danemark	498	(2,3)	494	503
Irlande	497	(2,3)	493	502
Slovénie	494	(1,2)	492	496
Italie	493	(3,7)	486	501
Norvège	493	(2,4)	489	498
Manitoba	493	(2,9)	487	498
États-Unis	490	(3,7)	483	497
République slovaque	489	(3,3)	483	496
Portugal	488	(3,2)	482	494
Fédération de Russie	486	(2,5)	481	491
Île-du-Prince-Édouard	485	(2,3)	481	490
Suède	484	(2,2)	480	488
Espagne	479	(2,4)	474	484
Hongrie	473	(3,3)	467	480
Israël	457	(5,0)	447	466
Émirats arabes unis	434	(2,1)	430	438
Chili	427	(2,9)	422	433
Brésil	409	(3,9)	401	416
Colombie	387	(2,7)	381	392

Nota : Le score moyen de l'OCDE était de 497 avec une erreur-type de 0,6.

Tableau B.1.6

Variation du rendement des élèves par pays, économies et provinces :
ÉVALUATION DES MATHÉMATIQUES SUR PAPIER

Pays, économies ou provinces	Percentiles												Différence en points entre le 10 ^e et le 90 ^e percentiles
	5 ^e		10 ^e		25 ^e		75 ^e		90 ^e		95 ^e		
	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	
Costa Rica	301	(3,8)	323	(3,8)	361	(3,6)	449	(3,9)	496	(5,1)	525	(6,9)	172
Indonésie	266	(4,9)	288	(4,2)	327	(3,8)	418	(5,2)	469	(7,8)	501	(12,4)	181
Kazakhstan	319	(3,1)	343	(2,5)	383	(2,8)	478	(4,4)	527	(5,7)	554	(6,0)	183
Colombie	262	(4,8)	285	(4,0)	326	(2,8)	423	(3,6)	474	(4,8)	506	(5,4)	189
Mexique	295	(1,8)	320	(1,9)	362	(1,6)	462	(1,7)	510	(2,0)	539	(2,1)	191
Jordanie	263	(4,4)	290	(4,0)	335	(3,2)	435	(3,3)	485	(4,3)	514	(6,8)	195
Argentine	264	(5,5)	292	(4,6)	337	(3,8)	440	(4,5)	488	(4,1)	514	(4,3)	196
Tunisie	267	(4,7)	292	(4,3)	334	(3,7)	437	(4,5)	488	(7,3)	523	(11,6)	196
Brésil	275	(2,7)	298	(2,0)	337	(1,9)	440	(2,7)	495	(4,5)	530	(5,5)	197
Thaïlande	302	(3,8)	328	(3,1)	372	(2,6)	476	(4,8)	535	(7,3)	575	(8,6)	207
Nouvelle-Écosse	364	(8,2)	393	(6,8)	442	(5,6)	552	(5,7)	601	(7,1)	632	(7,6)	209
Estonie	389	(3,5)	417	(3,0)	465	(2,7)	576	(2,7)	626	(3,2)	657	(4,1)	209
Roumanie	322	(3,9)	344	(3,5)	386	(3,8)	497	(4,8)	553	(6,1)	588	(7,4)	209
Chili	299	(4,1)	323	(3,7)	365	(3,5)	476	(4,2)	532	(4,2)	563	(4,1)	209
Malaisie	294	(3,4)	319	(3,2)	363	(3,1)	474	(4,3)	530	(4,9)	562	(5,6)	211
Lettonie	360	(4,8)	387	(4,4)	434	(3,3)	546	(3,8)	597	(3,7)	626	(4,6)	211
Nouveau-Brunswick	365	(5,7)	396	(4,8)	446	(4,1)	559	(5,0)	608	(5,4)	640	(7,8)	212
Danemark	363	(4,6)	393	(4,0)	444	(3,3)	556	(2,7)	607	(3,1)	635	(4,2)	214
Monténégro	280	(2,7)	306	(2,0)	352	(1,7)	465	(2,0)	520	(2,7)	552	(3,2)	214
Pérou	237	(4,0)	264	(3,4)	311	(3,6)	421	(4,9)	478	(6,7)	517	(7,6)	214
Saskatchewan	368	(6,4)	400	(4,0)	448	(3,6)	566	(4,8)	616	(5,2)	644	(6,9)	216
Île-du-Prince-Édouard	344	(5,6)	370	(4,8)	421	(4,1)	536	(3,2)	587	(4,6)	618	(8,8)	216
Irlande	359	(5,0)	391	(3,6)	445	(3,2)	559	(2,4)	610	(2,5)	640	(3,2)	219
Finlande	376	(4,5)	409	(3,3)	463	(2,5)	577	(2,4)	629	(3,1)	657	(3,2)	219
Vietnam	371	(8,1)	401	(7,4)	454	(5,3)	568	(5,5)	623	(6,8)	654	(7,9)	222
Fédération de Russie	341	(4,2)	371	(3,9)	423	(3,1)	540	(3,6)	595	(4,7)	626	(5,3)	224
Colombie-Britannique	381	(7,0)	410	(5,8)	464	(4,1)	582	(5,2)	635	(6,3)	665	(5,3)	225
Ontario	370	(5,6)	401	(5,1)	456	(4,0)	574	(5,2)	628	(5,4)	660	(6,4)	227
Espagne	339	(3,6)	370	(3,1)	424	(2,6)	546	(2,1)	597	(2,4)	626	(2,0)	228
Terre-Neuve-et-Labrador	346	(9,4)	376	(7,1)	431	(6,1)	550	(4,8)	604	(5,8)	636	(6,6)	228
Grèce	308	(4,6)	338	(3,8)	393	(3,6)	513	(2,8)	567	(3,1)	597	(3,7)	228
Uruguay	267	(5,0)	297	(4,1)	347	(3,0)	470	(3,6)	526	(3,8)	558	(6,4)	228
Croatie	334	(4,2)	360	(3,3)	408	(3,6)	531	(4,5)	589	(7,3)	623	(8,8)	229
Manitoba	350	(6,3)	378	(4,9)	431	(3,7)	554	(4,0)	608	(5,9)	640	(6,5)	230
Norvège	341	(5,1)	373	(3,9)	428	(2,9)	552	(3,3)	604	(3,4)	638	(5,1)	231
Canada	370	(2,8)	402	(2,4)	457	(2,1)	580	(2,3)	633	(2,3)	663	(2,7)	231
Albanie	236	(5,9)	278	(4,8)	338	(3,0)	454	(2,4)	510	(3,5)	540	(3,5)	231
Émirats arabes unis	297	(3,0)	323	(2,5)	370	(2,9)	494	(2,9)	555	(3,9)	591	(3,4)	232
Lituanie	334	(3,9)	364	(3,5)	418	(3,1)	540	(3,3)	596	(3,5)	627	(4,0)	232
Serbie	306	(4,4)	335	(4,1)	386	(3,7)	508	(4,4)	567	(5,8)	603	(6,7)	233
États-Unis	339	(4,2)	368	(3,9)	418	(3,7)	543	(4,4)	600	(4,3)	634	(5,4)	233
Pologne	373	(3,9)	402	(2,8)	454	(3,3)	580	(4,9)	636	(6,0)	669	(7,1)	234
Suède	329	(4,4)	360	(3,5)	415	(2,9)	543	(2,7)	596	(2,9)	627	(3,6)	236
Québec	380	(6,3)	413	(5,2)	475	(4,4)	600	(3,9)	650	(3,8)	678	(4,9)	237

Tableau B.1.6 (suite)

Variation du rendement des élèves par pays, économies et provinces :
ÉVALUATION DES MATHÉMATIQUES SUR PAPIER

Pays, économies ou provinces	Percentiles												Différence en points entre le 10 ^e et le 90 ^e percentiles
	5 ^e		10 ^e		25 ^e		75 ^e		90 ^e		95 ^e		
	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	
Alberta	368	(6,0)	398	(6,0)	453	(5,6)	582	(5,5)	635	(5,1)	665	(5,8)	237
Turquie	313	(4,3)	339	(3,3)	382	(3,6)	507	(8,0)	577	(9,7)	614	(9,4)	238
Islande	339	(4,1)	372	(2,8)	431	(2,6)	557	(3,0)	612	(3,3)	641	(3,7)	239
Autriche	353	(4,1)	384	(3,9)	440	(3,2)	572	(3,5)	624	(3,8)	654	(4,3)	240
Chypre	287	(2,8)	320	(2,6)	376	(1,6)	503	(2,0)	561	(2,1)	595	(3,1)	240
Slovénie	357	(3,9)	384	(2,5)	434	(2,0)	566	(2,1)	624	(2,9)	655	(4,3)	240
Italie	333	(2,6)	366	(2,2)	421	(2,3)	550	(2,7)	607	(3,0)	639	(3,4)	241
Macao-Chine	379	(3,9)	415	(2,8)	476	(1,7)	605	(1,7)	657	(2,3)	685	(2,4)	242
Pays-Bas	367	(4,8)	397	(5,5)	457	(5,1)	591	(4,3)	638	(3,7)	665	(4,0)	242
Japon	377	(6,1)	415	(5,1)	473	(4,2)	603	(4,4)	657	(5,1)	686	(5,5)	242
Suisse	374	(3,9)	408	(3,3)	466	(3,4)	597	(3,6)	651	(4,3)	681	(4,7)	243
République tchèque	344	(6,4)	377	(4,9)	432	(3,9)	566	(3,3)	621	(3,6)	653	(4,0)	244
Hongrie	327	(4,6)	358	(4,2)	411	(3,3)	540	(4,8)	603	(6,4)	637	(7,9)	245
Royaume-Uni	336	(4,7)	371	(5,0)	429	(4,2)	560	(3,7)	616	(4,1)	648	(5,1)	245
Bulgarie	290	(5,7)	320	(4,8)	372	(4,7)	503	(5,2)	565	(5,6)	597	(6,2)	245
Portugal	333	(4,5)	363	(4,2)	421	(5,0)	554	(4,3)	610	(3,9)	640	(4,1)	247
Australie	348	(2,9)	382	(2,3)	437	(2,0)	571	(2,3)	630	(3,0)	663	(3,4)	249
Hong Kong-Chine	391	(5,9)	430	(6,2)	499	(4,7)	629	(3,5)	679	(4,2)	709	(4,3)	249
Luxembourg	334	(3,3)	363	(3,0)	422	(1,5)	558	(1,6)	613	(2,2)	644	(2,3)	250
Allemagne	353	(5,4)	385	(4,7)	447	(3,6)	583	(3,6)	637	(3,8)	667	(4,1)	252
Liechtenstein	370	(16,8)	403	(11,2)	470	(8,0)	606	(5,0)	656	(9,2)	680	(12,5)	253
Corée	386	(7,4)	425	(5,8)	486	(4,8)	624	(5,1)	679	(6,0)	710	(7,5)	254
France	330	(5,0)	365	(4,7)	429	(2,7)	565	(3,4)	621	(3,5)	652	(3,7)	256
Qatar	230	(2,1)	257	(1,7)	306	(1,3)	440	(1,7)	514	(1,9)	560	(2,5)	257
Nouvelle-Zélande	340	(4,9)	371	(3,6)	428	(3,2)	570	(2,8)	632	(3,0)	665	(4,4)	261
République slovaque	314	(6,7)	352	(6,2)	413	(4,2)	553	(4,7)	613	(5,3)	647	(6,7)	261
Shanghai-Chine	435	(6,9)	475	(5,8)	546	(4,4)	685	(3,5)	737	(3,5)	765	(5,6)	262
Belgique	343	(4,5)	378	(4,0)	444	(3,1)	589	(2,4)	646	(2,7)	677	(2,9)	268
Israël	292	(7,3)	328	(5,7)	393	(5,1)	541	(5,3)	603	(6,0)	639	(6,1)	275
Singapour	393	(3,6)	432	(3,6)	501	(2,7)	650	(1,9)	707	(2,3)	737	(2,5)	275
Taipei chinois	363	(5,6)	402	(4,8)	478	(4,8)	645	(3,4)	703	(4,9)	738	(5,1)	301
Score moyen de l'OCDE	343	(0,8)	375	(0,7)	430	(0,6)	558	(0,6)	614	(0,7)	645	(0,8)	239

Tableau B.1.7

Variation du rendement des élèves par pays, économies et provinces :
ÉVALUATION INFORMATISÉE DES MATHÉMATIQUES

Pays, économies ou provinces	Percentiles												Différence en points entre le 10 ^e et le 90 ^e percentiles
	5 ^e		10 ^e		25 ^e		75 ^e		90 ^e		95 ^e		
	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	
Colombie	280	(5,8)	307	(4,4)	350	(3,5)	443	(3,8)	490	(4,5)	521	(5,9)	183
Fédération de Russie	356	(4,3)	387	(3,8)	436	(3,0)	544	(2,9)	590	(3,8)	619	(4,1)	204
Terre-Neuve-et-Labrador	369	(14,6)	408	(9,7)	457	(4,8)	568	(4,0)	612	(5,8)	639	(6,6)	205
Irlande	355	(6,2)	388	(4,6)	442	(3,8)	548	(2,8)	594	(3,0)	619	(3,2)	206
Chili	301	(5,3)	330	(4,5)	376	(4,1)	488	(4,0)	538	(4,3)	567	(3,6)	209
Nouveau-Brunswick	347	(9,0)	389	(7,3)	447	(3,9)	553	(4,0)	599	(6,5)	627	(5,2)	210
Espagne	335	(6,3)	367	(5,2)	421	(4,2)	533	(3,1)	577	(3,4)	603	(3,6)	210
Estonie	380	(4,7)	411	(3,4)	462	(3,1)	573	(2,5)	621	(3,2)	650	(3,8)	210
Brésil	291	(6,2)	319	(4,7)	364	(4,9)	473	(5,4)	530	(9,0)	567	(10,9)	211
Italie	360	(6,9)	391	(6,3)	443	(5,2)	556	(5,1)	604	(5,8)	631	(6,5)	213
Macao-Chine	401	(3,5)	433	(2,7)	489	(2,0)	600	(1,5)	647	(2,3)	674	(2,4)	214
Émirats arabes unis	297	(3,8)	327	(3,2)	378	(2,8)	490	(2,7)	542	(3,4)	575	(4,2)	216
Hong Kong-Chine	394	(9,1)	435	(6,3)	499	(4,8)	608	(3,2)	654	(3,8)	680	(3,8)	218
Pologne	345	(5,9)	380	(5,5)	432	(4,2)	548	(4,1)	599	(5,1)	628	(5,3)	219
République slovaque	348	(7,5)	384	(6,5)	443	(4,7)	557	(3,9)	603	(4,0)	630	(5,0)	219
Suède	349	(4,2)	380	(4,1)	432	(3,6)	548	(3,3)	600	(3,7)	629	(5,1)	220
Portugal	347	(4,9)	378	(4,7)	431	(4,3)	549	(3,3)	598	(3,7)	626	(4,6)	220
Danemark	349	(5,4)	383	(4,5)	439	(3,7)	557	(2,9)	604	(3,3)	633	(4,1)	222
Nouvelle-Écosse	354	(16,1)	392	(9,3)	449	(8,6)	562	(5,6)	614	(5,8)	642	(5,1)	222
Norvège	354	(5,4)	386	(4,2)	439	(4,0)	557	(3,4)	608	(3,3)	637	(4,3)	222
Japon	391	(6,0)	426	(5,0)	482	(4,1)	597	(3,7)	649	(4,7)	682	(6,1)	223
Saskatchewan	352	(5,6)	387	(5,3)	443	(4,2)	561	(4,6)	610	(5,7)	638	(5,9)	223
États-Unis	350	(7,7)	386	(5,5)	440	(4,5)	558	(4,3)	611	(5,9)	643	(6,3)	225
Ontario	382	(8,2)	416	(7,3)	473	(5,6)	590	(5,1)	642	(7,0)	671	(8,5)	226
Slovénie	341	(3,1)	375	(2,4)	426	(2,3)	549	(1,7)	601	(2,8)	629	(2,9)	226
Colombie-Britannique	385	(8,4)	418	(5,7)	471	(4,8)	591	(6,1)	645	(8,8)	681	(11,1)	227
Corée	403	(5,3)	437	(5,4)	494	(5,0)	615	(5,2)	665	(5,9)	695	(8,2)	228
Canada	369	(4,3)	406	(3,3)	465	(2,4)	585	(2,5)	635	(3,1)	666	(3,9)	229
Taipei chinois	386	(6,1)	419	(4,6)	478	(3,9)	600	(3,1)	649	(3,8)	676	(4,2)	230
France	353	(8,3)	390	(5,8)	450	(3,7)	572	(3,3)	620	(4,0)	647	(4,4)	231
Québec	361	(7,9)	403	(5,8)	467	(4,5)	587	(4,5)	634	(5,4)	662	(5,2)	231
Autriche	357	(6,2)	388	(6,1)	447	(5,0)	571	(3,7)	619	(4,8)	646	(5,1)	231
Manitoba	344	(8,6)	374	(7,4)	436	(6,1)	555	(3,4)	606	(4,3)	633	(6,3)	232
Australie	357	(3,3)	391	(2,9)	447	(2,1)	570	(2,0)	623	(2,7)	654	(3,3)	232
Hongrie	313	(7,3)	350	(7,3)	410	(4,8)	534	(4,5)	587	(6,0)	619	(6,1)	237
Île-du-Prince-Édouard	327	(7,2)	369	(6,4)	429	(3,9)	553	(2,7)	607	(5,8)	642	(6,0)	238
Shanghai-Chine	404	(5,9)	439	(5,3)	500	(5,1)	628	(3,5)	679	(3,5)	708	(4,7)	240
Alberta	350	(14,9)	393	(10,1)	455	(5,1)	582	(6,0)	637	(6,7)	669	(8,4)	244
Allemagne	345	(5,6)	382	(6,1)	446	(4,5)	577	(4,0)	629	(4,0)	660	(5,4)	247
Singapour	399	(3,7)	434	(2,9)	500	(2,6)	635	(2,0)	689	(2,9)	717	(2,5)	254
Belgique	338	(5,2)	379	(4,2)	446	(3,4)	582	(3,0)	638	(3,6)	667	(3,6)	258
Israël	252	(10,4)	299	(9,2)	375	(6,7)	525	(5,7)	586	(6,9)	617	(7,0)	286
Score moyen de l'OCDE	347	(1,3)	382	(1,1)	439	(0,9)	559	(0,8)	609	(0,9)	638	(1,0)	227

Tableau B.1.8

Variation du rendement des élèves par pays, économies et provinces :
MATHÉMATIQUES – ÉCHELLE COMPOSITE

Pays, économies ou provinces	Percentiles												Différence en points entre le 10 ^e et le 90 ^e percentiles
	5 ^e		10 ^e		25 ^e		75 ^e		90 ^e		95 ^e		
	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	
Colombie	281	(4,3)	304	(3,4)	341	(2,7)	429	(3,3)	475	(4,4)	505	(6,8)	171
Île-du-Prince-Édouard	364	(5,1)	390	(4,3)	435	(3,6)	536	(2,7)	577	(4,3)	599	(5,5)	186
Brésil	292	(4,5)	315	(3,4)	355	(4,0)	457	(5,0)	512	(8,1)	545	(9,0)	197
Chili	309	(3,6)	332	(3,3)	373	(3,1)	479	(3,7)	530	(4,0)	559	(4,0)	198
Estonie	390	(3,7)	418	(2,8)	465	(2,7)	572	(2,3)	620	(3,1)	649	(4,0)	202
Irlande	362	(4,7)	395	(4,2)	445	(2,9)	552	(2,2)	597	(2,3)	624	(2,4)	202
Fédération de Russie	355	(3,9)	385	(3,6)	432	(3,0)	539	(3,2)	588	(3,6)	616	(3,5)	203
Nouveau-Brunswick	360	(7,1)	395	(5,5)	447	(4,4)	552	(4,2)	599	(6,4)	625	(6,5)	204
Terre-Neuve-et-Labrador	367	(11,2)	400	(10,0)	445	(4,9)	555	(4,4)	605	(5,1)	631	(7,9)	204
Espagne	347	(4,2)	375	(3,4)	425	(3,0)	535	(2,7)	580	(2,7)	605	(2,8)	205
Nouvelle-Écosse	367	(8,0)	396	(7,2)	445	(6,6)	556	(5,4)	602	(5,2)	630	(7,1)	206
Danemark	363	(4,4)	393	(3,2)	443	(3,2)	554	(2,7)	602	(3,2)	629	(3,7)	209
Saskatchewan	368	(5,8)	397	(5,0)	446	(4,1)	561	(4,1)	609	(5,4)	634	(6,5)	212
Émirats arabes unis	306	(3,3)	331	(2,5)	376	(2,5)	489	(2,9)	544	(3,4)	577	(3,5)	213
Ontario	383	(5,4)	416	(5,4)	466	(5,6)	580	(5,4)	629	(5,0)	659	(8,1)	213
Italie	354	(6,3)	386	(5,3)	437	(4,1)	552	(4,4)	600	(4,7)	626	(5,7)	214
Colombie-Britannique	388	(7,3)	419	(4,7)	469	(5,0)	585	(5,2)	635	(6,3)	666	(7,5)	216
Suède	348	(3,7)	375	(2,9)	425	(2,7)	543	(2,9)	593	(3,2)	622	(3,6)	218
Manitoba	357	(6,3)	384	(7,6)	436	(4,3)	551	(2,9)	602	(4,5)	630	(6,9)	218
Norvège	354	(4,0)	384	(4,0)	435	(3,1)	552	(3,3)	603	(3,1)	631	(3,6)	218
Canada	378	(2,9)	410	(2,6)	462	(2,2)	580	(2,1)	629	(2,3)	657	(3,2)	219
Pologne	364	(4,2)	395	(3,6)	445	(3,5)	562	(4,7)	614	(5,5)	644	(6,9)	219
Macao-Chine	394	(3,7)	428	(2,6)	484	(1,5)	601	(1,4)	648	(2,1)	675	(2,2)	220
États-Unis	350	(5,0)	380	(4,6)	430	(3,9)	549	(4,5)	602	(5,1)	635	(5,2)	222
Hong Kong-Chine	398	(7,4)	438	(6,2)	502	(4,3)	615	(3,1)	661	(3,2)	687	(3,9)	223
Japon	391	(6,9)	424	(4,8)	480	(4,1)	598	(3,9)	648	(4,4)	678	(5,6)	224
Portugal	347	(4,7)	376	(3,8)	427	(4,6)	549	(3,5)	600	(3,7)	627	(4,2)	224
Québec	379	(6,0)	414	(5,7)	473	(4,8)	590	(3,9)	638	(3,3)	663	(4,5)	224
Slovénie	355	(2,8)	382	(2,8)	431	(2,0)	557	(2,1)	610	(2,1)	639	(4,1)	228
Autriche	360	(5,1)	390	(3,8)	444	(3,7)	570	(3,4)	618	(3,5)	646	(4,3)	229
Alberta	369	(9,4)	401	(5,7)	455	(5,8)	578	(5,5)	632	(5,5)	660	(6,2)	231
Hongrie	328	(5,1)	359	(4,4)	412	(4,4)	535	(4,4)	592	(6,3)	624	(7,7)	233
République slovaque	337	(5,8)	371	(6,1)	429	(4,3)	553	(3,6)	604	(4,3)	635	(5,1)	233
Australie	358	(2,7)	390	(2,3)	443	(1,7)	568	(2,1)	624	(2,7)	654	(3,1)	233
Corée	401	(5,6)	434	(5,0)	491	(4,8)	618	(4,4)	668	(5,7)	696	(6,8)	234
France	346	(5,8)	379	(4,6)	440	(3,0)	566	(2,9)	617	(3,4)	645	(4,5)	238
Shanghai-Chine	426	(7,0)	462	(5,1)	524	(4,6)	654	(2,9)	703	(3,2)	731	(4,6)	241
Allemagne	354	(5,4)	388	(4,6)	448	(3,6)	578	(3,3)	630	(4,0)	659	(4,1)	242
Belgique	349	(4,3)	384	(3,5)	446	(3,4)	582	(2,4)	637	(3,2)	667	(2,9)	253
Taipei chinois	379	(5,5)	414	(4,4)	479	(4,2)	620	(2,8)	673	(3,9)	702	(4,3)	259
Singapour	400	(3,8)	436	(2,6)	501	(2,7)	641	(1,7)	695	(2,7)	723	(2,5)	259
Israël	281	(7,1)	320	(6,7)	385	(5,4)	532	(5,7)	590	(6,3)	623	(5,5)	270
Score moyen de l'OCDE	353	(1,0)	384	(0,9)	437	(0,7)	558	(0,7)	609	(0,8)	638	(1,0)	225

Tableau B.1.9

Pourcentage d'élèves à chaque niveau de compétence selon les pays, provinces et économies :
ÉVALUATION DES MATHÉMATIQUES SUR PAPIER

Pays, économies ou provinces	Niveaux de compétence													
	Au-dessous du Niveau 1		Niveau 1		Niveau 2		Niveau 3		Niveau 4		Niveau 5		Niveau 6	
	%	Erreur-type	%	Erreur-type	%	Erreur-type	%	Erreur-type	%	Erreur-type	%	Erreur-type	%	Erreur-type
Shanghai-Chine	0,8	(0,2)	2,9	(0,5)	7,5	(0,6)	13,1	(0,8)	20,2	(0,8)	24,6	(1,0)	30,8	(1,2)
Singapour	2,2	(0,2)	6,1	(0,4)	12,2	(0,7)	17,5	(0,7)	22,0	(0,6)	21,0	(0,6)	19,0	(0,5)
Hong Kong-Chine	2,6	(0,4)	5,9	(0,6)	12,0	(0,8)	19,7	(1,0)	26,1	(1,1)	21,4	(1,0)	12,3	(0,9)
Corée	2,7	(0,5)	6,4	(0,6)	14,7	(0,8)	21,4	(1,0)	23,9	(1,2)	18,8	(0,9)	12,1	(1,3)
Estonie	2,0	(0,3)	8,6	(0,6)	22,0	(0,8)	29,4	(0,8)	23,4	(0,9)	11,0	(0,7)	3,6	(0,4)
Macao-Chine	3,2	(0,3)	7,6	(0,5)	16,4	(0,7)	24,0	(0,7)	24,4	(0,9)	16,8	(0,6)	7,6	(0,3)
Japon	3,2	(0,5)	7,9	(0,7)	16,9	(0,8)	24,7	(1,0)	23,7	(0,9)	16,0	(0,9)	7,6	(0,8)
Québec	3,0	(0,4)	8,2	(0,7)	16,4	(1,0)	24,2	(1,0)	25,9	(1,0)	16,2	(1,1)	6,2	(0,6)
Finlande	3,3	(0,4)	8,9	(0,5)	20,5	(0,7)	28,8	(0,8)	23,2	(0,8)	11,7	(0,6)	3,5	(0,3)
Colombie-Britannique	2,6	(0,6)	9,6	(1,0)	20,3	(1,3)	27,4	(1,3)	23,5	(1,4)	12,1	(1,2)	4,4	(0,7)
Suisse	3,6	(0,3)	8,9	(0,6)	17,8	(1,1)	24,5	(1,0)	23,9	(0,8)	14,6	(0,8)	6,8	(0,7)
Taipei chinois	4,5	(0,5)	8,3	(0,6)	13,1	(0,6)	17,1	(0,6)	19,7	(0,8)	19,2	(0,9)	18,0	(1,0)
Ontario	3,8	(0,6)	10,0	(0,9)	22,6	(1,5)	27,3	(1,2)	21,3	(1,2)	11,0	(1,0)	4,0	(0,7)
Canada	3,6	(0,3)	10,2	(0,4)	21,0	(0,6)	26,4	(0,6)	22,4	(0,5)	12,1	(0,5)	4,3	(0,3)
Liechtenstein	3,5	(1,3)	10,6	(1,8)	15,2	(2,5)	22,7	(2,8)	23,2	(3,0)	17,4	(3,2)	7,4	(1,9)
Vietnam	3,6	(0,8)	10,6	(1,3)	22,8	(1,3)	28,4	(1,5)	21,3	(1,2)	9,8	(1,0)	3,5	(0,7)
Pologne	3,3	(0,4)	11,1	(0,8)	22,1	(0,9)	25,5	(0,9)	21,3	(1,1)	11,7	(0,8)	5,0	(0,8)
Pays-Bas	3,8	(0,6)	11,0	(0,9)	17,9	(1,1)	24,2	(1,2)	23,8	(1,1)	14,9	(1,0)	4,4	(0,6)
Alberta	3,9	(0,7)	11,3	(1,4)	20,6	(1,6)	24,9	(1,7)	22,4	(1,4)	12,5	(1,2)	4,5	(0,7)
Saskatchewan	3,9	(0,6)	11,5	(1,0)	24,4	(1,3)	27,2	(1,7)	20,9	(1,4)	9,9	(1,1)	2,2	(0,7)
Nouveau-Brunswick	4,2	(0,7)	12,0	(1,1)	23,9	(1,5)	29,5	(2,2)	20,2	(1,8)	8,0	(1,4)	2,1	(0,7)
Danemark	4,4	(0,5)	12,5	(0,7)	24,4	(1,0)	29,0	(1,0)	19,8	(0,7)	8,3	(0,6)	1,7	(0,3)
Irlande	4,8	(0,5)	12,1	(0,7)	23,9	(0,7)	28,2	(0,9)	20,3	(0,8)	8,5	(0,5)	2,2	(0,2)
Nouvelle-Écosse	4,3	(1,1)	13,5	(1,8)	25,5	(3,0)	28,9	(1,9)	18,9	(1,8)	7,4	(1,1)	1,6	(0,5)
Allemagne	5,5	(0,7)	12,2	(0,8)	19,4	(0,8)	23,7	(0,8)	21,7	(0,7)	12,8	(0,7)	4,7	(0,5)
Autriche	5,7	(0,6)	13,0	(0,7)	21,9	(0,9)	24,2	(0,8)	21,0	(0,9)	11,0	(0,7)	3,3	(0,4)
Belgique	7,0	(0,6)	11,9	(0,6)	18,4	(0,6)	22,6	(0,7)	20,7	(0,6)	13,4	(0,5)	6,1	(0,4)
Australie	6,1	(0,4)	13,5	(0,6)	21,9	(0,8)	24,6	(0,6)	19,0	(0,5)	10,5	(0,4)	4,3	(0,4)
Lettonie	4,8	(0,5)	15,1	(1,0)	26,6	(1,3)	27,8	(0,9)	17,6	(0,9)	6,5	(0,6)	1,5	(0,3)
Slovénie	5,1	(0,5)	15,0	(0,7)	23,6	(0,9)	23,9	(1,0)	18,7	(0,8)	10,3	(0,6)	3,4	(0,4)
République tchèque	6,8	(0,8)	14,2	(1,0)	21,7	(0,8)	24,8	(1,1)	19,7	(0,9)	9,6	(0,7)	3,2	(0,3)
Manitoba	6,3	(1,0)	14,9	(1,6)	25,5	(1,3)	24,9	(1,4)	18,1	(1,1)	7,9	(0,8)	2,3	(0,5)
Terre-Neuve-et-Labrador	6,4	(1,5)	14,9	(1,4)	24,4	(1,8)	27,1	(1,5)	17,8	(1,4)	7,8	(1,1)	1,6	(0,6)
Islande	7,5	(0,5)	14,0	(0,8)	23,6	(0,9)	25,7	(0,9)	18,1	(0,8)	8,9	(0,6)	2,3	(0,4)
Royaume-Uni	7,8	(0,8)	14,0	(0,8)	23,2	(0,8)	24,8	(0,8)	18,4	(0,8)	9,0	(0,6)	2,9	(0,4)
Norvège	7,2	(0,8)	15,1	(0,9)	24,3	(0,8)	25,7	(1,0)	18,3	(1,0)	7,3	(0,6)	2,1	(0,3)
France	8,7	(0,7)	13,6	(0,8)	22,1	(1,0)	23,8	(0,8)	18,9	(0,8)	9,8	(0,5)	3,1	(0,4)
Nouvelle-Zélande	7,5	(0,6)	15,1	(0,7)	21,6	(0,8)	22,7	(0,8)	18,1	(0,8)	10,5	(0,7)	4,5	(0,4)
Espagne	7,8	(0,5)	15,8	(0,6)	24,9	(0,6)	26,0	(0,6)	17,6	(0,6)	6,7	(0,4)	1,3	(0,2)
Fédération de Russie	7,5	(0,7)	16,5	(0,8)	26,6	(1,0)	26,0	(1,0)	15,7	(0,8)	6,3	(0,6)	1,5	(0,3)
Luxembourg	8,8	(0,5)	15,5	(0,5)	22,3	(0,7)	23,6	(0,7)	18,5	(0,6)	8,6	(0,4)	2,6	(0,2)
Italie	8,5	(0,4)	16,1	(0,5)	24,1	(0,5)	24,6	(0,6)	16,7	(0,5)	7,8	(0,4)	2,2	(0,2)
Île-du-Prince-Édouard	7,3	(0,9)	17,4	(1,3)	26,4	(1,6)	26,7	(1,7)	15,8	(1,2)	5,3	(0,7)	1,1	(0,4)
Portugal	8,9	(0,8)	16,0	(1,0)	22,8	(0,9)	24,0	(0,8)	17,7	(0,9)	8,5	(0,7)	2,1	(0,3)

Tableau B.1.9 (suite)

Pourcentage d'élèves à chaque niveau de compétence selon les pays, provinces et économies :
ÉVALUATION DES MATHÉMATIQUES SUR PAPIER

Pays, économies ou provinces	Niveaux de compétence													
	Au-dessous du Niveau 1		Niveau 1		Niveau 2		Niveau 3		Niveau 4		Niveau 5		Niveau 6	
	%	Erreur-type	%	Erreur-type	%	Erreur-type	%	Erreur-type	%	Erreur-type	%	Erreur-type	%	Erreur-type
États-Unis	8,0	(0,7)	17,9	(1,0)	26,3	(0,8)	23,3	(0,9)	15,8	(0,9)	6,6	(0,6)	2,2	(0,3)
Lituanie	8,7	(0,7)	17,3	(0,9)	25,9	(0,8)	24,6	(1,0)	15,4	(0,7)	6,6	(0,5)	1,4	(0,2)
Suède	9,5	(0,7)	17,5	(0,8)	24,7	(0,9)	23,9	(0,8)	16,3	(0,7)	6,5	(0,5)	1,6	(0,3)
République slovaque	11,1	(1,0)	16,4	(0,9)	23,1	(1,1)	22,1	(1,1)	16,4	(1,1)	7,8	(0,6)	3,1	(0,5)
Hongrie	9,9	(0,8)	18,2	(1,0)	25,3	(1,2)	23,0	(1,0)	14,4	(0,9)	7,1	(0,7)	2,1	(0,5)
Croatie	9,5	(0,7)	20,4	(1,0)	26,7	(0,9)	22,9	(1,1)	13,5	(0,8)	5,4	(0,8)	1,6	(0,5)
Israël	15,9	(1,2)	17,6	(0,9)	21,6	(0,9)	21,0	(0,9)	14,6	(0,9)	7,2	(0,7)	2,2	(0,4)
Grèce	14,5	(0,9)	21,2	(0,8)	27,2	(1,0)	22,1	(0,9)	11,2	(0,8)	3,3	(0,4)	0,6	(0,1)
Serbie	15,5	(1,2)	23,4	(0,9)	26,5	(1,1)	19,5	(1,0)	10,5	(0,7)	3,5	(0,5)	1,1	(0,3)
Roumanie	14,0	(1,2)	26,8	(1,2)	28,3	(1,1)	19,2	(1,1)	8,4	(0,8)	2,6	(0,4)	0,6	(0,3)
Turquie	15,5	(1,1)	26,5	(1,3)	25,5	(1,2)	16,5	(1,0)	10,1	(1,1)	4,7	(0,8)	1,2	(0,5)
Chypre	19,0	(0,6)	23,0	(0,7)	25,5	(0,6)	19,2	(0,6)	9,6	(0,4)	3,1	(0,2)	0,6	(0,2)
Bulgarie	20,0	(1,5)	23,8	(0,9)	24,4	(1,1)	17,9	(0,9)	9,9	(0,8)	3,4	(0,5)	0,7	(0,2)
Kazakhstan	14,5	(0,9)	30,7	(1,4)	31,5	(0,9)	16,9	(1,1)	5,4	(0,8)	0,9	(0,3)	0,1	(0,0)
Émirats arabes unis	20,5	(0,9)	25,8	(0,8)	24,9	(0,7)	16,9	(0,6)	8,5	(0,5)	2,9	(0,3)	0,5	(0,1)
Thaïlande	19,1	(1,1)	30,6	(1,2)	27,3	(1,0)	14,5	(1,2)	5,8	(0,7)	2,0	(0,4)	0,5	(0,2)
Chili	22,0	(1,4)	29,5	(1,0)	25,3	(1,0)	15,4	(0,8)	6,2	(0,6)	1,5	(0,2)	0,1	(0,0)
Malaisie	23,0	(1,2)	28,8	(1,1)	26,0	(0,9)	14,9	(0,9)	6,0	(0,7)	1,2	(0,3)	0,1	(0,1)
Mexique	22,8	(0,7)	31,9	(0,6)	27,8	(0,5)	13,1	(0,4)	3,7	(0,2)	0,6	(0,1)	0,0	(0,0)
Uruguay	29,2	(1,2)	26,5	(0,8)	23,0	(0,9)	14,4	(0,9)	5,4	(0,6)	1,3	(0,3)	0,1	(0,1)
Monténégro	27,5	(0,6)	29,1	(1,1)	24,2	(1,1)	13,1	(0,7)	4,9	(0,5)	0,9	(0,2)	0,1	(0,1)
Costa Rica	23,6	(1,7)	36,2	(1,2)	26,8	(1,3)	10,1	(1,0)	2,6	(0,5)	0,5	(0,2)	0,1	(0,1)
Albanie	32,5	(1,0)	28,1	(1,0)	22,9	(0,9)	12,0	(0,9)	3,6	(0,3)	0,8	(0,2)	0,0	(0,0)
Argentine	34,9	(1,9)	31,6	(1,2)	22,2	(1,4)	9,2	(0,9)	1,8	(0,4)	0,3	(0,1)	0,0	(0,0)
Tunisie	36,5	(1,9)	31,3	(1,1)	21,1	(1,2)	8,0	(0,8)	2,3	(0,7)	0,7	(0,3)	0,1	(0,1)
Brésil	35,2	(0,9)	31,9	(0,7)	20,4	(0,7)	8,9	(0,5)	2,9	(0,3)	0,7	(0,2)	0,0	(0,0)
Jordanie	36,5	(1,6)	32,1	(0,9)	21,0	(1,0)	8,1	(0,6)	1,8	(0,3)	0,5	(0,3)	0,1	(0,1)
Qatar	47,0	(0,4)	22,6	(0,5)	15,2	(0,4)	8,8	(0,3)	4,5	(0,3)	1,7	(0,2)	0,3	(0,1)
Colombie	41,6	(1,7)	32,2	(1,0)	17,8	(0,9)	6,4	(0,6)	1,6	(0,3)	0,3	(0,1)	0,0	(0,0)
Pérou	47,0	(1,8)	27,6	(0,9)	16,1	(1,0)	6,7	(0,7)	2,1	(0,4)	0,5	(0,2)	0,0	(0,0)
Indonésie	42,3	(2,1)	33,4	(1,6)	16,8	(1,1)	5,7	(0,9)	1,5	(0,5)	0,3	(0,2)	0,0	(0,0)
Score moyen de l'OCDE	8,0	(0,1)	15,0	(0,1)	22,5	(0,1)	23,7	(0,2)	18,2	(0,1)	9,3	(0,1)	3,3	(0,1)

Nota : Les pays, économies et provinces sont classés selon le pourcentage total d'élèves ayant atteint le Niveau 2 ou au-dessus.

Tableau B.1.10

Pourcentage d'élèves à chaque niveau de compétence par pays, économies et provinces :
ÉVALUATION INFORMATISÉE DES MATHÉMATIQUES

Pays, économies ou provinces	Niveaux de compétence													
	Au-dessous du Niveau 1		Niveau 1		Niveau 2		Niveau 3		Niveau 4		Niveau 5		Niveau 6	
	%	Erreur-type	%	Erreur-type	%	Erreur-type	%	Erreur-type	%	Erreur-type	%	Erreur-type	%	Erreur-type
Shanghai-Chine	1,8	(0,3)	5,1	(0,6)	13,2	(0,8)	20,8	(0,9)	25,8	(1,0)	21,0	(1,0)	12,3	(0,9)
Corée	1,8	(0,3)	5,4	(0,6)	14,3	(1,0)	23,9	(1,0)	26,9	(1,3)	18,7	(1,2)	9,0	(1,2)
Macao-Chine	1,7	(0,2)	5,9	(0,4)	15,3	(0,5)	26,4	(0,7)	28,5	(0,8)	16,6	(0,6)	5,6	(0,4)
Singapour	2,0	(0,3)	5,7	(0,4)	12,4	(0,5)	19,7	(0,6)	24,7	(1,0)	21,2	(0,9)	14,4	(0,6)
Hong Kong-Chine	2,6	(0,5)	5,2	(0,8)	12,1	(0,8)	24,5	(1,0)	30,3	(1,1)	18,7	(1,0)	6,7	(0,7)
Japon	2,4	(0,4)	6,6	(0,6)	16,3	(0,8)	26,5	(1,2)	26,9	(1,1)	14,8	(0,9)	6,6	(0,9)
Taipei chinois	2,8	(0,4)	7,5	(0,6)	16,2	(0,9)	25,0	(0,9)	26,4	(1,0)	16,1	(0,9)	6,0	(0,6)
Colombie-Britannique	2,6	(0,6)	7,9	(1,0)	18,7	(1,5)	26,5	(1,4)	24,5	(1,4)	13,3	(1,6)	6,4	(1,1)
Ontario	3,2	(0,7)	7,6	(0,9)	17,8	(1,3)	27,3	(1,5)	25,1	(1,7)	13,8	(1,2)	5,2	(1,0)
Estonie	2,9	(0,4)	9,3	(0,5)	22,1	(0,8)	29,1	(1,0)	23,3	(1,0)	10,6	(0,7)	2,8	(0,4)
Terre-Neuve-et-Labrador	4,0	(0,9)	8,6	(1,2)	22,0	(1,7)	29,4	(1,9)	24,9	(1,6)	9,1	(1,3)	2,0	(0,5)
Canada	4,1	(0,3)	8,6	(0,4)	18,8	(0,6)	26,9	(0,6)	24,3	(0,8)	12,8	(0,7)	4,5	(0,5)
Québec	4,6	(0,6)	8,5	(0,8)	17,2	(1,0)	26,2	(1,3)	25,7	(1,3)	13,8	(1,1)	4,0	(0,6)
Alberta	5,7	(1,1)	9,2	(0,9)	20,1	(1,5)	25,5	(1,4)	22,5	(1,4)	12,2	(1,4)	4,8	(0,9)
France	5,6	(0,8)	10,8	(0,7)	20,1	(0,9)	27,1	(0,9)	23,3	(0,9)	10,5	(0,8)	2,5	(0,4)
Nouvelle-Écosse	5,1	(1,0)	11,3	(1,7)	22,0	(1,3)	29,1	(1,6)	20,9	(2,1)	10,0	(1,0)	1,6	(0,6)
Nouveau-Brunswick	6,1	(0,8)	10,5	(1,0)	23,7	(1,3)	30,9	(1,5)	20,4	(1,6)	7,4	(1,2)	0,9	(0,3)
Australie	5,0	(0,4)	11,6	(0,5)	22,1	(0,7)	26,8	(0,6)	20,9	(0,6)	10,2	(0,4)	3,4	(0,3)
Autriche	5,1	(0,7)	12,3	(0,9)	20,4	(0,9)	26,2	(1,0)	23,2	(1,0)	10,4	(0,9)	2,4	(0,4)
Italie	4,8	(0,8)	12,8	(1,1)	24,1	(1,3)	28,8	(1,2)	20,3	(1,1)	7,5	(0,9)	1,8	(0,4)
Saskatchewan	5,8	(0,8)	12,0	(1,1)	23,0	(1,5)	28,0	(1,3)	20,8	(1,6)	8,7	(1,0)	1,8	(0,5)
Allemagne	6,5	(0,7)	11,4	(0,8)	19,7	(0,9)	25,3	(1,0)	21,7	(0,8)	11,5	(0,8)	4,0	(0,5)
Irlande	5,3	(0,7)	12,5	(0,8)	25,2	(0,9)	30,3	(1,1)	19,5	(1,0)	6,1	(0,5)	0,9	(0,2)
République slovaque	6,1	(0,8)	11,8	(0,9)	23,0	(1,1)	29,1	(1,3)	20,9	(1,1)	7,6	(0,8)	1,5	(0,4)
Belgique	7,2	(0,5)	11,1	(0,5)	18,8	(0,7)	24,5	(0,7)	21,3	(0,7)	12,4	(0,7)	4,7	(0,4)
États-Unis	5,9	(0,8)	12,4	(1,0)	24,7	(1,1)	26,9	(0,9)	19,3	(1,1)	8,2	(0,8)	2,5	(0,5)
Norvège	5,5	(0,6)	13,2	(0,8)	24,4	(0,9)	27,0	(1,0)	19,7	(0,8)	8,3	(0,6)	2,0	(0,3)
Fédération de Russie	5,2	(0,5)	13,8	(0,8)	27,3	(0,9)	29,3	(1,1)	17,7	(0,9)	5,7	(0,5)	1,1	(0,2)
Danemark	6,0	(0,6)	13,0	(0,8)	23,4	(1,0)	27,5	(1,2)	20,8	(0,9)	7,7	(0,6)	1,6	(0,3)
Manitoba	7,0	(1,1)	13,3	(1,3)	23,8	(1,6)	27,0	(1,4)	19,2	(1,3)	7,8	(0,7)	1,9	(0,5)
Pologne	6,6	(0,8)	14,3	(0,9)	25,7	(1,0)	27,2	(0,9)	18,0	(1,0)	6,8	(0,7)	1,5	(0,3)
Suède	6,2	(0,5)	14,7	(0,8)	25,2	(0,8)	28,0	(0,8)	17,5	(0,8)	6,8	(0,6)	1,6	(0,3)
Portugal	6,4	(0,6)	14,9	(0,9)	25,2	(0,9)	27,2	(1,0)	18,4	(1,0)	6,5	(0,6)	1,5	(0,2)
Île-du-Prince-Édouard	8,3	(0,9)	13,7	(1,3)	23,4	(1,5)	26,5	(1,5)	18,2	(1,3)	7,1	(0,9)	2,8	(0,5)
Slovénie	7,1	(0,4)	15,8	(0,7)	25,3	(0,8)	25,3	(1,0)	17,9	(0,8)	7,4	(0,5)	1,3	(0,3)
Espagne	8,5	(0,9)	16,4	(0,9)	27,1	(1,0)	27,7	(1,0)	15,9	(0,9)	4,0	(0,4)	0,4	(0,1)
Hongrie	11,3	(1,2)	17,4	(1,0)	26,0	(1,2)	24,4	(1,1)	14,4	(1,0)	5,5	(0,7)	1,0	(0,3)
Israël	20,7	(1,6)	18,0	(1,1)	21,9	(0,9)	20,1	(0,9)	13,0	(1,0)	5,3	(0,8)	1,1	(0,3)
Émirats arabes unis	18,2	(0,9)	25,5	(0,8)	28,5	(0,8)	18,3	(0,7)	7,3	(0,5)	2,0	(0,3)	0,2	(0,1)
Chili	18,2	(1,4)	26,9	(1,2)	28,0	(1,0)	18,3	(1,1)	7,1	(0,6)	1,4	(0,2)	0,2	(0,1)
Brésil	22,6	(1,9)	28,4	(1,2)	27,3	(1,7)	13,9	(1,0)	6,0	(1,1)	1,6	(0,5)	0,2	(0,1)
Colombie	28,9	(1,6)	35,5	(1,2)	23,8	(1,0)	9,2	(0,8)	2,2	(0,4)	0,3	(0,1)	0,1	(0,1)
SCORE MOYEN DE L'OCDE	6,9	(0,2)	13,1	(0,2)	22,7	(0,2)	26,3	(0,2)	19,7	(0,2)	8,7	(0,1)	2,6	(0,1)

Nota : Les pays, économies et provinces sont classés selon le pourcentage total d'élèves ayant atteint le Niveau 2 ou au-dessus.

Tableau B.1.11

Pourcentage d'élèves à chaque niveau de compétence par pays, économies et provinces :
ÉVALUATION DES MATHÉMATIQUES – ÉCHELLE COMPOSITE

Pays, économies ou provinces	Niveaux de compétence													
	Au-dessous du Niveau 1		Niveau 1		Niveau 2		Niveau 3		Niveau 4		Niveau 5		Niveau 6	
	%	Erreur-type	%	Erreur-type	%	Erreur-type	%	Erreur-type	%	Erreur-type	%	Erreur-type	%	Erreur-type
Shanghai-Chine	1,0	(0,2)	3,5	(0,5)	9,7	(0,7)	17,1	(0,8)	24,3	(0,9)	24,6	(1,0)	19,8	(1,0)
Hong Kong-Chine	2,2	(0,3)	5,1	(0,7)	11,9	(0,7)	22,7	(1,0)	29,4	(1,1)	20,5	(1,1)	8,2	(0,8)
Corée	1,8	(0,3)	5,7	(0,6)	14,5	(0,9)	23,5	(1,0)	25,4	(1,0)	19,3	(0,9)	9,8	(1,2)
Singapour	1,9	(0,2)	5,7	(0,4)	12,3	(0,7)	19,0	(0,6)	23,5	(0,8)	21,5	(0,7)	16,2	(0,5)
Macao-Chine	2,1	(0,2)	6,5	(0,4)	15,8	(0,5)	26,0	(0,6)	27,1	(0,7)	16,7	(0,6)	5,8	(0,3)
Japon	2,3	(0,4)	6,8	(0,6)	16,8	(0,9)	26,3	(1,0)	26,0	(1,0)	15,4	(0,9)	6,3	(0,8)
Colombie-Britannique	2,1	(0,6)	8,2	(0,9)	20,0	(1,2)	27,9	(1,3)	24,3	(1,4)	12,9	(1,2)	4,6	(0,8)
Estonie	1,9	(0,3)	8,7	(0,6)	22,3	(1,0)	30,4	(1,0)	23,6	(0,9)	10,5	(0,7)	2,6	(0,3)
Ontario	2,4	(0,5)	8,4	(0,8)	20,9	(1,3)	28,8	(1,3)	23,7	(1,5)	11,8	(1,1)	4,0	(0,7)
Québec	3,1	(0,4)	8,0	(0,7)	17,1	(1,1)	26,2	(1,1)	26,8	(1,1)	14,7	(0,9)	4,1	(0,6)
Taipei chinois	3,1	(0,4)	8,0	(0,6)	14,7	(0,6)	20,4	(0,8)	23,9	(0,9)	19,2	(0,9)	10,7	(0,8)
Canada	3,0	(0,3)	9,1	(0,4)	20,5	(0,6)	27,8	(0,6)	23,9	(0,7)	12,0	(0,6)	3,7	(0,3)
Alberta	4,1	(0,9)	10,3	(1,0)	20,7	(1,3)	25,7	(1,6)	23,1	(1,5)	12,1	(1,6)	3,9	(0,7)
Terre-Neuve-et-Labrador	4,0	(0,9)	11,6	(1,4)	25,6	(1,7)	28,9	(1,8)	20,4	(1,6)	8,5	(0,9)	1,1	(0,4)
Nouvelle-Écosse	3,8	(0,6)	11,8	(1,8)	25,4	(2,3)	29,2	(1,7)	20,9	(2,6)	7,6	(1,3)	1,4	(0,4)
Nouveau-Brunswick	4,8	(0,7)	11,0	(1,0)	23,9	(1,5)	31,8	(1,9)	20,4	(1,6)	7,0	(1,1)	1,1	(0,3)
Saskatchewan	3,7	(0,5)	12,4	(1,0)	23,7	(1,2)	28,4	(1,7)	21,2	(1,4)	9,2	(1,1)	1,4	(0,5)
Irlande	4,5	(0,5)	11,8	(0,7)	25,6	(0,8)	30,1	(1,0)	20,2	(0,9)	6,8	(0,5)	1,1	(0,2)
Pologne	4,2	(0,5)	12,4	(0,8)	24,5	(1,0)	27,3	(0,9)	19,9	(0,9)	8,9	(0,8)	2,6	(0,5)
Allemagne	5,4	(0,5)	11,5	(0,8)	20,6	(0,8)	24,8	(0,9)	22,1	(0,8)	12,0	(0,8)	3,7	(0,4)
Danemark	4,4	(0,5)	13,0	(0,7)	24,4	(0,8)	29,3	(1,4)	20,1	(1,0)	7,5	(0,5)	1,3	(0,2)
Autriche	4,7	(0,6)	12,7	(1,0)	21,7	(0,8)	25,6	(1,0)	22,6	(0,9)	10,4	(0,8)	2,3	(0,3)
Australie	4,9	(0,3)	12,6	(0,5)	22,7	(0,6)	26,2	(0,6)	19,8	(0,6)	10,3	(0,4)	3,4	(0,3)
Belgique	6,0	(0,5)	11,9	(0,6)	19,1	(0,7)	24,1	(0,7)	21,5	(0,6)	12,6	(0,5)	4,7	(0,4)
France	6,5	(0,7)	12,4	(0,7)	21,7	(1,0)	25,8	(1,0)	21,1	(0,9)	10,0	(0,6)	2,4	(0,4)
Île-du-Prince-Édouard	4,3	(0,7)	14,8	(1,1)	28,5	(1,4)	31,5	(1,5)	17,1	(1,2)	3,5	(0,7)	0,4	(0,2)
Italie	5,5	(0,8)	13,7	(1,0)	25,1	(1,3)	28,1	(1,3)	19,3	(1,1)	7,0	(0,8)	1,4	(0,3)
Manitoba	5,3	(1,0)	14,0	(1,8)	25,7	(1,8)	27,5	(1,4)	18,6	(1,2)	7,3	(0,7)	1,7	(0,4)
Norvège	5,6	(0,5)	14,1	(0,7)	25,2	(0,9)	27,2	(1,1)	19,0	(1,1)	7,6	(0,6)	1,5	(0,3)
Fédération de Russie	5,3	(0,6)	15,0	(0,9)	28,4	(0,9)	28,3	(0,9)	16,6	(0,9)	5,4	(0,6)	0,9	(0,2)
Slovénie	5,4	(0,4)	15,6	(0,6)	24,7	(0,9)	25,1	(0,8)	18,1	(1,0)	9,0	(0,6)	1,9	(0,3)
États-Unis	6,0	(0,7)	15,2	(1,0)	26,5	(1,0)	25,9	(1,0)	17,4	(1,0)	7,1	(0,7)	2,0	(0,3)
République slovaque	7,9	(0,9)	14,2	(1,0)	24,3	(1,4)	25,4	(1,2)	18,9	(1,1)	7,5	(0,6)	1,9	(0,5)
Portugal	6,6	(0,7)	16,0	(1,0)	24,5	(0,8)	26,4	(0,9)	17,9	(1,1)	7,3	(0,6)	1,3	(0,2)
Espagne	6,6	(0,6)	16,5	(1,0)	27,4	(0,9)	28,5	(0,9)	16,3	(0,8)	4,3	(0,4)	0,4	(0,1)
Suède	6,5	(0,5)	16,9	(0,8)	25,8	(1,0)	26,4	(0,8)	17,1	(0,8)	6,1	(0,4)	1,2	(0,2)
Hongrie	9,8	(0,9)	18,2	(1,1)	26,6	(1,2)	23,6	(1,1)	14,6	(0,9)	6,0	(0,7)	1,2	(0,4)
Israël	17,7	(1,4)	18,2	(1,0)	22,3	(0,9)	20,7	(1,0)	14,1	(1,0)	5,9	(0,7)	1,2	(0,3)
Émirats arabes unis	18,2	(0,8)	27,4	(0,8)	26,9	(0,7)	17,5	(0,7)	7,6	(0,5)	2,0	(0,3)	0,3	(0,1)
Chili	18,5	(1,3)	30,4	(1,1)	27,5	(1,1)	16,4	(0,9)	6,0	(0,6)	1,1	(0,2)	0,1	(0,0)
Brésil	26,3	(1,8)	32,8	(1,3)	24,0	(1,3)	11,7	(1,0)	4,1	(0,7)	0,9	(0,3)	0,1	(0,1)
Colombie	34,9	(1,6)	35,9	(1,1)	20,7	(1,0)	6,8	(0,6)	1,5	(0,3)	0,2	(0,1)	0,0	(0,0)
SCORE MOYEN DE L'OCDE	6,3	(0,1)	13,8	(0,2)	23,2	(0,2)	25,9	(0,2)	19,3	(0,2)	8,9	(0,1)	2,5	(0,1)

Nota : Les pays, économies et provinces sont classés selon le pourcentage total d'élèves ayant atteint le Niveau 2 ou au-dessus.

Tableau B.1.12

**Scores moyens estimés selon la langue du système scolaire pour le Canada et les provinces :
ÉVALUATION EN MATHÉMATIQUES SUR PAPIER, INFORMATISÉE ET À L'ÉCHELLE COMPOSITE**

Canada et provinces	Système scolaire anglophone		Système scolaire francophone		Différence entre les systèmes scolaires	
	Score moyen	Erreur-type	Score moyen	Erreur-type	Différence	Erreur-type
Évaluation des mathématiques sur papier						
Canada	513	(2,3)	535	(3,3)	-21*	(4,2)
Nouvelle-Écosse	497	(4,1)	506	(6,9)	-9	(8,0)
Nouveau-Brunswick	503	(3,3)	500	(3,2)	4	(4,6)
Québec	517	(3,4)	538	(3,7)	-21*	(4,7)
Ontario	515	(4,2)	501	(2,8)	14*	(5,1)
Manitoba	492	(2,9)	497	(5,9)	-5	(6,3)
Alberta	517	(4,7)	506	(5,4)	11	(7,1)
Colombie-Britannique	522	(4,4)	517	(8,2)	5	(9,5)
Évaluation informatisée des mathématiques						
Canada	523	(3,0)	521	(3,8)	2	(5,4)
Nouvelle-Écosse	503	(6,0)	510	(4,2)	-7	(7,5)
Nouveau-Brunswick	495	(3,6)	500	(4,5)	-4	(5,9)
Québec	524	(3,5)	523	(4,3)	1	(5,4)
Ontario	531	(5,7)	501	(3,5)	30*	(6,4)
Manitoba	493	(3,3)	502	(4,7)	-9	(6,0)
Alberta	516	(5,3)	466	(18,2)	50*	(19,0)
Colombie-Britannique	532	(4,7)	508	(8,5)	24*	(10,3)
Évaluation des mathématiques – Échelle composite						
Canada	518	(2,5)	528	(3,2)	-9*	(4,5)
Nouvelle-Écosse	500	(5,0)	508	(4,9)	-8	(6,9)
Nouveau-Brunswick	499	(3,2)	500	(3,6)	0	(4,9)
Québec	521	(3,3)	531	(3,6)	-10*	(4,7)
Ontario	523	(4,6)	501	(3,0)	22*	(5,4)
Manitoba	493	(2,9)	499	(5,1)	-7	(5,8)
Alberta	517	(4,6)	486	(10,9)	31*	(11,8)
Colombie-Britannique	527	(4,2)	513	(7,6)	14	(9,1)

* Différences statistiquement significatives.

Tableau B.1.13

Scores moyens estimés selon la langue du système scolaire pour le Canada et les provinces :
ÉVALUATION DES MATHÉMATIQUES SUR PAPIER PAR SOUS-ÉCHELLES DE CONTENU

Canada et provinces	Système scolaire anglophone		Système scolaire francophone		Différence entre les systèmes scolaires	
	Score moyen	Erreur-type	Score moyen	Erreur-type	Différence	Erreur-type
Variations et relations						
Canada	523	(2,3)	534	(3,7)	-11*	(4,4)
Nouvelle-Écosse	499	(5,9)	507	(12,0)	-8	(13,5)
Nouveau-Brunswick	508	(3,7)	495	(3,6)	13*	(5,1)
Québec	524	(3,4)	537	(4,1)	-12*	(5,1)
Ontario	526	(4,3)	507	(3,0)	19*	(5,2)
Manitoba	498	(3,3)	503	(6,9)	-5	(7,4)
Alberta	527	(5,0)	512	(6,3)	15	(7,9)
Colombie-Britannique	530	(4,9)	533	(7,2)	-3	(9,1)
Quantité						
Canada	510	(2,7)	533	(3,5)	-23*	(4,6)
Nouvelle-Écosse	494	(4,2)	498	(8,6)	-4	(9,9)
Nouveau-Brunswick	507	(3,6)	495	(3,5)	12*	(5,1)
Québec	510	(3,5)	537	(3,9)	-27*	(4,9)
Ontario	511	(5,1)	497	(4,5)	14*	(6,6)
Manitoba	488	(3,6)	483	(6,1)	5	(6,7)
Alberta	512	(5,3)	500	(8,0)	13	(9,5)
Colombie-Britannique	523	(5,3)	511	(8,7)	13	(10,6)
Espace et formes						
Canada	503	(2,5)	535	(4,0)	-32*	(4,7)
Nouvelle-Écosse	482	(2,8)	508	(8,5)	-27*	(8,9)
Nouveau-Brunswick	489	(3,3)	506	(3,4)	-16*	(4,7)
Québec	509	(3,7)	538	(4,4)	-29*	(5,5)
Ontario	504	(4,6)	505	(3,6)	-1	(5,7)
Manitoba	483	(3,2)	501	(7,1)	-18*	(7,6)
Alberta	509	(4,9)	506	(6,0)	4	(7,8)
Colombie-Britannique	511	(5,1)	518	(8,3)	-7	(9,9)
Incertitude et données						
Canada	512	(2,3)	531	(3,4)	-19*	(4,4)
Nouvelle-Écosse	503	(5,6)	504	(4,9)	-1	(7,6)
Nouveau-Brunswick	499	(3,6)	495	(3,4)	4	(5,1)
Québec	518	(3,4)	536	(3,8)	-17*	(4,8)
Ontario	512	(4,3)	492	(3,1)	20*	(5,3)
Manitoba	495	(3,0)	500	(5,6)	-4	(6,0)
Alberta	517	(4,8)	502	(6,5)	15	(7,9)
Colombie-Britannique	521	(4,1)	505	(6,7)	16*	(7,8)

* Différences statistiquement significatives.

Tableau B.1.14

Scores moyens estimés selon la langue du système scolaire pour le Canada et les provinces :
ÉVALUATION DES MATHÉMATIQUES SUR PAPIER PAR SOUS-ÉCHELLES DE PROCESSUS

Canada et provinces	Système scolaire anglophone		Système scolaire francophone		Différence entre les systèmes scolaires	
	Score moyen	Erreur-type	Score moyen	Erreur-type	Différence	Erreur-type
Employer						
Canada	512	(2,4)	534	(3,4)	-22*	(4,4)
Nouvelle-Écosse	493	(3,2)	505	(9,2)	-12	(9,8)
Nouveau-Brunswick	502	(3,6)	496	(3,2)	5	(4,8)
Québec	519	(3,2)	538	(3,8)	-18*	(4,7)
Ontario	513	(4,4)	499	(3,2)	14*	(5,5)
Manitoba	489	(3,3)	488	(4,8)	1	(5,8)
Alberta	515	(4,6)	507	(5,4)	8	(7,6)
Colombie-Britannique	522	(4,5)	517	(7,4)	5	(8,5)
Formuler						
Canada	510	(2,6)	538	(3,8)	-28*	(4,6)
Nouvelle-Écosse	493	(6,5)	512	(9,9)	-19	(12,1)
Nouveau-Brunswick	502	(3,9)	510	(3,5)	-8	(5,7)
Québec	517	(3,5)	541	(4,3)	-24*	(5,2)
Ontario	512	(4,8)	501	(4,1)	11	(6,4)
Manitoba	487	(3,4)	506	(5,5)	-19*	(5,9)
Alberta	514	(5,7)	505	(6,7)	9	(9,1)
Colombie-Britannique	517	(5,2)	525	(10,1)	-8	(11,3)
Interpréter						
Canada	517	(2,5)	534	(3,4)	-17*	(4,4)
Nouvelle-Écosse	507	(3,9)	501	(4,8)	6	(6,7)
Nouveau-Brunswick	505	(3,6)	492	(3,4)	13*	(5,0)
Québec	515	(4,2)	538	(3,8)	-23*	(5,3)
Ontario	517	(4,6)	501	(3,0)	16*	(5,5)
Manitoba	502	(3,0)	500	(5,5)	2	(6,2)
Alberta	523	(5,3)	498	(7,6)	25*	(9,3)
Colombie-Britannique	528	(4,2)	509	(7,6)	19*	(8,6)

* Différences statistiquement significatives.

Tableau B.1.15

Scores moyens estimés selon le sexe pour le Canada et les provinces :
ÉVALUATION DES MATHÉMATIQUES SUR PAPIER, INFORMATISÉE ET À L'ÉCHELLE COMPOSITE

Canada et provinces	Filles		Garçons		Différence (Filles-garçons)	
	Score moyen	Erreur-type	Score moyen	Erreur-type	Différence	Erreur-type
Évaluation des mathématiques sur papier						
Canada	513	(2,1)	523	(2,1)	-10*	(2,0)
Terre-Neuve-et-Labrador	490	(3,9)	491	(5,2)	-1	(5,6)
Île-du-Prince-Édouard	478	(3,3)	481	(3,6)	-3	(4,9)
Nouvelle-Écosse	492	(6,1)	503	(3,9)	-11	(6,1)
Nouveau-Brunswick	500	(3,8)	504	(3,9)	-3	(5,7)
Québec	531	(3,8)	541	(4,3)	-10*	(4,3)
Ontario	509	(4,0)	520	(4,9)	-10*	(3,7)
Manitoba	489	(4,5)	495	(3,6)	-6	(5,7)
Saskatchewan	502	(3,6)	510	(3,9)	-8	(4,5)
Alberta	512	(5,1)	522	(5,0)	-11*	(4,0)
Colombie-Britannique	515	(5,9)	529	(4,8)	-14*	(6,1)
Évaluation informatisée des mathématiques						
Canada	514	(2,3)	532	(2,5)	-17*	(1,9)
Terre-Neuve-et-Labrador	510	(3,2)	512	(5,0)	-2	(5,4)
Île-du-Prince-Édouard	497	(3,6)	485	(4,0)	13*	(4,7)
Nouvelle-Écosse	495	(9,3)	510	(4,0)	-15	(8,1)
Nouveau-Brunswick	494	(3,5)	498	(4,5)	-4	(5,8)
Québec	517	(4,2)	529	(4,5)	-12*	(4,1)
Ontario	519	(5,5)	542	(6,1)	-23*	(3,8)
Manitoba	484	(4,3)	502	(4,1)	-18*	(5,4)
Saskatchewan	496	(3,9)	502	(3,9)	-6	(4,4)
Alberta	510	(6,3)	522	(4,9)	-12*	(4,2)
Colombie-Britannique	519	(5,0)	545	(6,1)	-26*	(6,0)
Évaluation des mathématiques – Échelle composite						
Canada	514	(2,0)	527	(2,2)	-14*	(1,9)
Terre-Neuve-et-Labrador	500	(3,4)	501	(4,9)	-1	(5,2)
Île-du-Prince-Édouard	487	(2,8)	483	(3,2)	5	(3,9)
Nouvelle-Écosse	494	(7,6)	506	(3,6)	-13	(6,8)
Nouveau-Brunswick	497	(3,4)	501	(4,0)	-4	(5,4)
Québec	524	(3,7)	535	(4,1)	-11*	(4,0)
Ontario	514	(4,4)	531	(5,1)	-17*	(3,6)
Manitoba	487	(4,2)	499	(3,7)	-12*	(5,4)
Saskatchewan	499	(3,4)	506	(3,6)	-7	(4,0)
Alberta	511	(5,4)	522	(4,4)	-11*	(3,8)
Colombie-Britannique	517	(5,1)	537	(5,1)	-20*	(5,9)

* Différences statistiquement significatives.

Tableau B.1.16

Scores moyens estimés selon le sexe pour le Canada et les provinces :
ÉVALUATION DES MATHÉMATIQUES SUR PAPIER PAR SOUS-ÉCHELLES DE CONTENU

Canada et provinces	Filles		Garçons		Différence (Filles-garçons)	
	Score moyen	Erreur-type	Score moyen	Erreur-type	Différence	Erreur-type
Variations et relations						
Canada	518	(2,2)	532	(2,2)	-14*	(2,0)
Terre-Neuve-et-Labrador	499	(4,4)	500	(5,2)	-1	(5,6)
Île-du-Prince-Édouard	486	(3,4)	493	(3,7)	-8	(4,9)
Nouvelle-Écosse	490	(7,7)	507	(5,2)	-17*	(6,2)
Nouveau-Brunswick	503	(3,6)	507	(4,5)	-4	(5,6)
Québec	527	(4,3)	545	(4,4)	-18*	(4,5)
Ontario	519	(4,2)	531	(4,9)	-13*	(3,7)
Manitoba	493	(5,0)	503	(4,1)	-10	(6,4)
Saskatchewan	510	(3,6)	521	(4,6)	-12*	(5,1)
Alberta	520	(5,2)	533	(5,5)	-13*	(4,3)
Colombie-Britannique	521	(6,6)	539	(5,0)	-18*	(6,6)
Quantité						
Canada	511	(2,4)	520	(2,5)	-9*	(2,3)
Terre-Neuve-et-Labrador	482	(4,0)	488	(5,9)	-5	(6,2)
Île-du-Prince-Édouard	473	(3,8)	476	(4,0)	-3	(5,1)
Nouvelle-Écosse	487	(5,8)	502	(4,7)	-15*	(6,6)
Nouveau-Brunswick	502	(3,9)	507	(4,3)	-5	(6,0)
Québec	531	(3,8)	537	(4,5)	-6	(4,5)
Ontario	506	(5,0)	516	(5,6)	-9*	(4,2)
Manitoba	484	(5,1)	492	(4,3)	-7	(6,3)
Saskatchewan	496	(4,1)	505	(4,5)	-8	(5,2)
Alberta	505	(5,7)	519	(5,7)	-13*	(4,5)
Colombie-Britannique	515	(6,6)	531	(5,9)	-16*	(6,6)
Espace et formes						
Canada	505	(2,3)	515	(2,4)	-10*	(2,2)
Terre-Neuve-et-Labrador	477	(3,7)	477	(5,0)	0	(4,9)
Île-du-Prince-Édouard	457	(3,4)	463	(3,6)	-6	(4,6)
Nouvelle-Écosse	475	(4,0)	490	(4,1)	-15*	(6,0)
Nouveau-Brunswick	493	(3,3)	494	(4,3)	-2	(5,6)
Québec	529	(4,4)	541	(4,9)	-12*	(4,7)
Ontario	500	(4,5)	509	(5,3)	-10*	(4,4)
Manitoba	478	(4,8)	489	(3,7)	-12*	(5,8)
Saskatchewan	496	(4,3)	499	(4,8)	-4	(5,2)
Alberta	505	(5,6)	513	(5,0)	-8*	(4,0)
Colombie-Britannique	505	(6,6)	518	(5,3)	-13*	(6,4)
Incertitude et données						
Canada	512	(2,0)	521	(2,2)	-9*	(2,1)
Terre-Neuve-et-Labrador	494	(4,4)	489	(7,3)	5	(6,8)
Île-du-Prince-Édouard	488	(3,4)	488	(3,9)	0	(4,8)
Nouvelle-Écosse	500	(7,3)	506	(4,9)	-7	(5,8)
Nouveau-Brunswick	501	(3,4)	495	(4,2)	5	(5,3)
Québec	531	(3,7)	537	(4,4)	-6	(4,1)
Ontario	506	(4,2)	517	(4,9)	-11*	(3,9)
Manitoba	493	(4,5)	498	(3,7)	-5	(5,7)
Saskatchewan	505	(3,3)	510	(4,0)	-5	(4,6)
Alberta	511	(4,9)	523	(5,5)	-12*	(4,4)
Colombie-Britannique	516	(5,0)	527	(4,9)	-11	(5,7)

* Différences statistiquement significatives.

Tableau B.1.17

Scores moyens estimés selon le sexe pour le Canada et les provinces :
ÉVALUATION DES MATHÉMATIQUES SUR PAPIER PAR SOUS-ÉCHELLES DE PROCESSUS

Canada et provinces	Filles		Garçons		Différence (Filles-garçons)	
	Score moyen	Erreur-type	Score moyen	Erreur-type	Différence	Erreur-type
Employer						
Canada	512	(2,2)	521	(2,1)	-10*	(2,2)
Terre-Neuve-et-Labrador	490	(4,2)	490	(5,4)	0	(5,8)
Île-du-Prince-Édouard	478	(3,4)	481	(3,6)	-4	(4,9)
Nouvelle-Écosse	489	(5,2)	497	(3,9)	-8	(6,7)
Nouveau-Brunswick	500	(3,6)	500	(4,1)	0	(5,4)
Québec	531	(3,9)	540	(4,2)	-10*	(4,3)
Ontario	507	(4,4)	518	(4,8)	-11*	(3,7)
Manitoba	485	(4,5)	493	(4,2)	-8	(5,9)
Saskatchewan	502	(3,6)	508	(4,2)	-6	(4,6)
Alberta	510	(5,2)	519	(4,7)	-9*	(3,7)
Colombie-Britannique	517	(6,0)	527	(4,7)	-11	(5,9)
Formuler						
Canada	510	(2,4)	522	(2,6)	-13*	(2,4)
Terre-Neuve-et-Labrador	479	(5,1)	485	(5,8)	-6	(6,1)
Île-du-Prince-Édouard	472	(3,8)	480	(3,9)	-8	(5,3)
Nouvelle-Écosse	486	(8,8)	502	(5,4)	-16*	(7,1)
Nouveau-Brunswick	502	(3,9)	505	(4,7)	-3	(6,4)
Québec	533	(4,3)	544	(5,0)	-11*	(4,9)
Ontario	506	(4,6)	518	(5,6)	-12*	(4,1)
Manitoba	482	(4,8)	492	(4,3)	-10	(6,3)
Saskatchewan	495	(3,8)	508	(4,8)	-13*	(5,9)
Alberta	505	(6,0)	522	(6,1)	-17*	(4,6)
Colombie-Britannique	508	(7,0)	526	(5,7)	-18*	(7,2)
Interpréter						
Canada	517	(2,3)	526	(2,3)	-9*	(2,2)
Terre-Neuve-et-Labrador	496	(4,3)	501	(5,3)	-5	(5,9)
Île-du-Prince-Édouard	483	(3,6)	491	(4,0)	-8	(5,0)
Nouvelle-Écosse	501	(5,1)	513	(4,6)	-13*	(6,0)
Nouveau-Brunswick	499	(3,8)	504	(4,2)	-5	(5,8)
Québec	529	(4,0)	542	(4,3)	-13*	(4,6)
Ontario	513	(4,5)	520	(5,1)	-7	(3,8)
Manitoba	499	(4,7)	504	(3,8)	-6	(6,0)
Saskatchewan	505	(4,0)	511	(4,2)	-6	(5,3)
Alberta	517	(4,9)	529	(6,5)	-12*	(5,0)
Colombie-Britannique	523	(5,4)	533	(4,9)	-10	(6,0)

* Différences statistiquement significatives.

Tableau B.1.18

Proportion d'élèves ayant un rendement au-dessous du Niveau 2 et aux Niveaux 5 et 6, PISA 2003 et 2012, pour le Canada et les provinces : ÉVALUATION DES MATHÉMATIQUES SUR PAPIER

Canada et provinces	Au-dessous du Niveau 2						Niveaux 5 et 6					
	2003		2012		Différence 2003-2012		2003		2012		Différence 2003-2012	
	%	Erreur-type	%	Erreur-type	Différence	Erreur-type	%	Erreur-type	%	Erreur-type	Différence	Erreur-type
Canada	10,1	(0,5)	13,8	(0,5)	-3,7*	(0,7)	20,3	(0,7)	16,4	(0,6)	3,9*	(1,0)
Terre-Neuve-et-Labrador	12,5	(1,0)	21,3	(2,0)	-8,8*	(2,3)	14,1	(1,0)	9,4	(1,0)	4,7*	(1,5)
Île-du-Prince-Édouard	17,7	(1,2)	24,7	(1,3)	-7,0*	(1,8)	10,0	(0,8)	6,5	(0,9)	3,5*	(1,2)
Nouvelle-Écosse	13,4	(0,9)	17,7	(1,5)	-4,3*	(1,7)	14,2	(1,2)	9,0	(1,3)	5,2*	(1,8)
Nouveau-Brunswick	14,4	(0,7)	16,3	(1,2)	-1,9	(1,3)	13,3	(0,7)	10,1	(1,2)	3,2*	(1,4)
Québec	11,2	(1,2)	11,2	(1,0)	0,1	(1,6)	23,3	(1,6)	22,4	(1,3)	0,9	(2,1)
Ontario	9,6	(1,0)	13,8	(1,1)	-4,2*	(1,5)	18,3	(1,5)	15,1	(1,4)	3,3	(2,1)
Manitoba	10,9	(1,1)	21,2	(1,5)	-10,3*	(1,8)	18,9	(1,2)	10,3	(1,0)	8,6*	(1,6)
Saskatchewan	13,7	(1,4)	15,3	(1,1)	-1,7	(1,8)	14,8	(1,3)	12,2	(1,2)	2,7	(1,8)
Alberta	7,4	(0,9)	15,1	(1,5)	-7,8*	(1,8)	26,8	(1,9)	16,9	(1,5)	9,9*	(2,4)
Colombie-Britannique	8,4	(0,7)	12,3	(1,3)	-3,9*	(1,5)	21,6	(1,1)	16,5	(1,6)	5,1*	(1,9)

* Différences statistiquement significatives.

Tableau B.1.19

Différences dans le rendement des élèves selon le sexe, PISA 2003 et 2012, pour le Canada et les provinces : ÉVALUATION DES MATHÉMATIQUES SUR PAPIER

Canada et provinces	2003		2012	
	Différence entre les sexes (F-G)	Erreur-type	Différence entre les sexes (F-G)	Erreur-type
Canada	-11*	(2,1)	-10*	(2,0)
Terre-Neuve-et-Labrador	-10*	(4,2)	-1	(5,6)
Île-du-Prince-Édouard	1	(4,5)	-3	(4,9)
Nouvelle-Écosse	-11*	(3,9)	-11	(6,1)
Nouveau-Brunswick	-6*	(2,9)	-3	(5,7)
Québec	-7	(4,6)	-10*	(4,3)
Ontario	-11*	(4,0)	-10*	(3,7)
Manitoba	-14*	(5,0)	-6	(5,7)
Saskatchewan	3	(3,7)	-8	(4,5)
Alberta	-10*	(4,4)	-11*	(4,0)
Colombie-Britannique	-8*	(3,2)	-14*	(6,1)

* Différences statistiquement significatives.

Tableau B.1.20
Proportion de garçons et de filles ayant un rendement au-dessous du Niveau 2 et aux Niveaux 5 et 6, PISA 2012, pour le Canada et les provinces : ÉVALUATION DES MATHÉMATIQUES SUR PAPIER

Canada et provinces	Au-dessous du Niveau 2						Niveaux 5 et 6					
	Filles		Garçons		Différence (F-G)		Filles		Garçons		Différence (F-G)	
	%	Erreur-type	%	Erreur-type	Différence	Erreur-type	%	Erreur-type	%	Erreur-type	Différence	Erreur-type
Canada	14,3	(0,7)	13,4	(0,7)	0,9	(0,8)	13,8	(0,7)	19,0	(0,9)	-5,2*	(0,9)
Terre-Neuve-et-Labrador	20,2	(2,6)	22,4	(2,6)	-2,2	(3,2)	8,6	(1,3)	10,2	(1,6)	-1,6	(2,1)
Île-du-Prince-Édouard	24,0	(1,9)	25,4	(2,0)	-1,4	(2,9)	4,8	(1,1)	8,1	(1,2)	-3,2*	(1,6)
Nouvelle-Écosse	18,5	(2,1)	17,0	(2,0)	1,5	(2,8)	7,4	(1,5)	10,6	(1,8)	-3,2	(2,0)
Nouveau-Brunswick	15,4	(1,6)	17,1	(1,9)	-1,7	(2,6)	9,3	(1,6)	10,8	(1,8)	-1,5	(2,4)
Québec	11,8	(1,1)	10,5	(1,5)	1,3	(1,7)	19,5	(1,5)	25,3	(1,8)	-5,8*	(1,9)
Ontario	13,7	(1,2)	13,9	(1,5)	-0,2	(1,6)	12,0	(1,2)	18,2	(1,9)	-6,2*	(1,6)
Manitoba	21,6	(2,1)	20,8	(2,3)	0,9	(3,3)	8,5	(1,1)	11,9	(1,5)	-3,5*	(1,7)
Saskatchewan	16,0	(1,6)	14,7	(1,5)	1,3	(2,1)	11,0	(1,3)	13,3	(1,7)	-2,3	(1,9)
Alberta	16,6	(1,9)	13,8	(1,9)	2,8	(2,3)	14,3	(1,7)	19,3	(1,8)	-5,0*	(1,8)
Colombie-Britannique	13,6	(1,8)	10,9	(1,5)	2,6	(2,0)	14,1	(2,2)	18,9	(2,1)	-4,8	(2,9)

* Différences statistiquement significatives.

Tableau B.1.21
Comparaisons du rendement, PISA 2003, 2006, 2009 et 2012, pour le Canada et les provinces : ÉVALUATION DES MATHÉMATIQUES SUR PAPIER

Canada et provinces	2003		2006		2009		2012	
	Score moyen	Erreur-type						
Canada	532	(1,8)	527	(2,4)	527	(2,6)	518*	(2,7)
Terre-Neuve-et-Labrador	517	(2,5)	507*	(2,8)	503*	(3,5)	490*	(4,2)
Île-du-Prince-Édouard	500	(2,0)	501	(2,7)	487*	(3,0)	479*	(3,2)
Nouvelle-Écosse	515	(2,2)	506*	(2,6)	512	(3,0)	497*	(4,5)
Nouveau-Brunswick	511	(1,4)	506	(2,5)	504*	(3,0)	502*	(3,2)
Québec	536	(4,5)	540	(4,4)	543	(4,0)	536	(3,9)
Ontario	530	(3,6)	526	(3,9)	526	(3,8)	514*	(4,5)
Manitoba	528	(3,1)	521	(3,5)	501*	(4,1)	492*	(3,5)
Saskatchewan	516	(3,9)	507	(3,6)	506	(3,8)	506	(3,6)
Alberta	549	(4,3)	530*	(4,0)	529*	(4,8)	517*	(5,0)
Colombie-Britannique	538	(2,4)	523*	(4,6)	523*	(5,0)	522*	(4,8)

* Différences statistiquement significatives en comparaison avec le PISA 2003.

Nota : L'erreur de couplage est intégrée à l'erreur-type pour 2006, 2009 et 2012. De plus, dans certaines provinces, les erreurs-types de 2003 à 2006 et de 2009 diffèrent de celles des rapports précédents du PISA sur les résultats tendanciels. Ces différences découlent du fait que l'OCDE a changé de méthode pour calculer l'erreur de couplage.

Tableau B.2.1

Scores moyens estimés et intervalles de confiance par pays, économies et provinces :
ÉVALUATION DE LA LECTURE DE TEXTES IMPRIMÉS

Pays, économies ou provinces	Score moyen	Erreur-type	Intervalle de confiance 95 % – limite inférieure	Intervalle de confiance 95 % – limite supérieure	Pays, économies ou provinces	Score moyen	Erreur-type	Intervalle de confiance 95 % – limite inférieure	Intervalle de confiance 95 % – limite supérieure
Shanghai-Chine	570	(2,9)	564	575	Croatie	485	(3,3)	478	491
Hong Kong-Chine	545	(2,8)	539	550	Suède	483	(3,0)	477	489
Singapour	542	(1,4)	540	545	Islande	483	(1,8)	479	486
Japon	538	(3,7)	531	545	Slovénie	481	(1,2)	479	484
Corée	536	(3,9)	528	544	Lituanie	477	(2,5)	472	482
Colombie-Britannique	535	(4,5)	527	544	Grèce	477	(3,3)	471	484
Ontario	528	(4,4)	520	537	Turquie	475	(4,2)	467	484
Alberta	525	(4,1)	517	533	Fédération de Russie	475	(3,0)	469	481
Finlande	524	(2,4)	519	529	République slovaque	463	(4,2)	455	471
Irlande	523	(2,6)	518	528	Chypre	449	(1,2)	447	451
Taipei chinois	523	(3,0)	517	529	Serbie	446	(3,4)	439	453
Canada	523	(1,9)	519	527	Émirats arabes unis	442	(2,5)	437	447
Québec	520	(3,6)	513	527	Chili	441	(2,9)	436	447
Pologne	518	(3,1)	512	524	Thaïlande	441	(3,1)	435	447
Estonie	516	(2,0)	512	520	Costa Rica	441	(3,5)	434	447
Liechtenstein	516	(4,1)	507	524	Roumanie	438	(4,0)	430	445
Nouvelle-Zélande	512	(2,4)	507	517	Bulgarie	436	(6,0)	424	448
Australie	512	(1,6)	509	515	Mexique	424	(1,5)	421	427
Pays-Bas	511	(3,5)	504	518	Monténégro	422	(1,2)	420	424
Belgique	509	(2,2)	505	513	Uruguay	411	(3,2)	405	418
Suisse	509	(2,6)	504	514	Brésil	410	(2,1)	406	414
Macao-Chine	509	(0,9)	507	511	Tunisie	404	(4,5)	395	413
Nouvelle-Écosse	508	(3,1)	502	514	Colombie	403	(3,4)	397	410
Vietnam	508	(4,4)	500	517	Jordanie	399	(3,6)	392	406
Allemagne	508	(2,8)	502	513	Malaisie	398	(3,3)	392	405
France	505	(2,8)	500	511	Indonésie	396	(4,2)	388	404
Saskatchewan	505	(2,8)	500	511	Argentine	396	(3,7)	389	403
Norvège	504	(3,2)	498	510	Albanie	394	(3,2)	388	400
Terre-Neuve-et-Labrador	503	(3,7)	496	510	Kazakhstan	393	(2,7)	387	398
Royaume-Uni	499	(3,5)	492	506	Qatar	388	(0,8)	386	389
États-Unis	498	(3,7)	490	505	Pérou	384	(4,3)	376	393
Nouveau-Brunswick	497	(2,6)	491	502					
Danemark	496	(2,6)	491	501					
Manitoba	495	(3,3)	489	502					
République tchèque	493	(2,9)	487	499					
Italie	490	(2,0)	486	494					
Autriche	490	(2,8)	484	495					
Île-du-Prince-Édouard	490	(2,7)	484	495					
Lettonie	489	(2,4)	484	493					
Hongrie	488	(3,2)	482	495					
Espagne	488	(1,9)	484	492					
Luxembourg	488	(1,5)	485	491					
Portugal	488	(3,8)	480	495					
Israël	486	(5,0)	476	496					

Nota : Le score moyen de l'OCDE était de 496 avec une erreur-type de 0,5.

Tableau B.2.2

Scores moyens estimés et intervalles de confiance par pays, économies et provinces :
ÉVALUATION DE LA LECTURE DE TEXTES NUMÉRIQUES

Pays, économies ou provinces	Score moyen	Erreur-type	Intervalle de confiance 95 % – limite inférieure	Intervalle de confiance 95 % – limite supérieure
Singapour	567	(1,2)	565	569
Corée	555	(3,6)	548	562
Hong Kong-Chine	550	(3,6)	543	557
Colombie-Britannique	548	(3,6)	541	556
Japon	545	(3,3)	538	551
Ontario	540	(5,5)	529	551
Canada	532	(2,3)	528	537
Alberta	532	(5,3)	521	542
Nouvelle-Écosse	531	(9,8)	512	551
Shanghai-Chine	531	(3,7)	524	539
Estonie	523	(2,8)	517	528
Australie	521	(1,7)	517	524
Irlande	520	(3,0)	514	526
Taipei chinois	519	(3,0)	514	525
Québec	519	(3,5)	513	526
Saskatchewan	517	(3,2)	510	523
Terre-Neuve-et-Labrador	516	(3,5)	509	523
Nouveau-Brunswick	516	(2,2)	511	520
Macao-Chine	515	(0,9)	513	517
États-Unis	511	(4,5)	502	520
France	511	(3,6)	504	518
Manitoba	510	(3,7)	503	518
Italie	504	(4,3)	496	513
Belgique	502	(2,5)	497	507
Norvège	500	(3,5)	493	507
Suède	498	(3,4)	492	505
Danemark	495	(2,9)	489	500
Allemagne	494	(4,0)	486	501
Île-du-Prince-Édouard	491	(3,2)	485	498
Portugal	486	(4,4)	477	494
Autriche	480	(3,9)	472	488
Pologne	477	(4,5)	468	486
République slovaque	474	(3,5)	467	481
Slovénie	471	(1,3)	469	474
Espagne	466	(3,9)	459	474
Fédération de Russie	466	(3,9)	458	473
Israël	461	(5,1)	451	471
Chili	452	(3,6)	445	459
Hongrie	450	(4,4)	442	459
Brésil	431	(4,8)	421	440
Émirats arabes unis	407	(3,3)	400	413
Colombie	396	(4,0)	388	404

Nota : Le score moyen de l'OCDE était de 497 avec une erreur-type de 0,7.

Tableau B.2.3

Scores moyens estimés et intervalles de confiance par pays, économies et provinces :
ÉVALUATION DE LA LECTURE – ÉCHELLE COMPOSITE

Pays, économies ou provinces	Score moyen	Erreur-type	Intervalle de confiance 95 % – limite inférieure	Intervalle de confiance 95 % – limite supérieure
Singapour	555	(1,3)	552	557
Shanghai-Chine	550	(3,1)	544	557
Hong Kong-Chine	547	(2,8)	542	553
Corée	545	(3,5)	539	552
Colombie-Britannique	542	(3,3)	535	548
Japon	541	(3,3)	535	548
Ontario	534	(4,3)	526	543
Alberta	529	(4,1)	520	537
Canada	528	(1,8)	524	531
Irlande	522	(2,4)	517	526
Taipei chinois	521	(2,9)	516	527
Nouvelle-Écosse	520	(5,1)	510	530
Québec	520	(3,1)	514	526
Estonie	520	(2,2)	515	524
Australie	516	(1,5)	513	519
Macao-Chine	512	(0,8)	511	514
Saskatchewan	511	(2,6)	506	516
Terre-Neuve-et-Labrador	510	(3,4)	503	516
France	508	(2,8)	503	514
Nouveau-Brunswick	506	(2,2)	502	510
Belgique	506	(2,1)	502	510
États-Unis	504	(3,9)	497	512
Manitoba	503	(3,2)	496	509
Norvège	502	(2,8)	496	507
Allemagne	501	(3,1)	494	507
Pologne	498	(3,5)	491	504
Italie	496	(3,8)	488	503
Danemark	495	(2,5)	491	500
Suède	491	(2,9)	485	497
Île-du-Prince-Édouard	490	(2,3)	486	495
Portugal	487	(3,8)	479	494
Autriche	485	(3,0)	479	491
Slovénie	476	(1,1)	474	478
Espagne	476	(2,7)	471	481
Israël	473	(4,8)	464	483
Fédération de Russie	470	(3,1)	464	476
Hongrie	469	(3,5)	463	476
République slovaque	469	(3,7)	461	476
Chili	447	(3,0)	441	453
Émirats arabes unis	424	(2,7)	419	429
Brésil	420	(4,1)	412	428
Colombie	400	(3,4)	393	406

Nota : Le score moyen de l'OCDE était de 498 avec une erreur-type de 0,6.

Tableau B.2.4

Scores moyens estimés et intervalles de confiance par pays, économies et provinces :
ÉVALUATION DES SCIENCES

Pays, économies ou provinces	Score moyen	Erreur-type	Intervalle de confiance 95 % – limite inférieure	Intervalle de confiance 95 % – limite supérieure	Pays, économies ou provinces	Score moyen	Erreur-type	Intervalle de confiance 95 % – limite inférieure	Intervalle de confiance 95 % – limite supérieure
Shanghai-Chine	580	(3,0)	574	586	Île-du-Prince-Édouard	490	(2,7)	485	496
Hong Kong-Chine	555	(2,6)	550	560	Portugal	489	(3,7)	482	497
Singapour	551	(1,5)	549	554	Fédération de Russie	486	(2,9)	481	492
Japon	547	(3,6)	540	554	Suède	485	(3,0)	479	491
Finlande	545	(2,2)	541	550	Islande	478	(2,1)	474	482
Colombie-Britannique	544	(3,9)	537	552	République slovaque	471	(3,6)	464	478
Estonie	541	(1,9)	538	545	Israël	470	(5,0)	460	480
Alberta	539	(4,7)	530	549	Grèce	467	(3,1)	461	473
Corée	538	(3,7)	531	545	Turquie	463	(3,9)	456	471
Vietnam	528	(4,3)	520	537	Émirats arabes unis	448	(2,8)	443	454
Ontario	527	(4,3)	518	535	Bulgarie	446	(4,8)	437	456
Pologne	526	(3,1)	520	532	Chili	445	(2,9)	439	451
Canada	525	(1,9)	522	529	Serbie	445	(3,4)	438	451
Liechtenstein	525	(3,5)	518	532	Thaïlande	444	(2,9)	438	450
Allemagne	524	(3,0)	518	530	Roumanie	439	(3,3)	432	445
Taipei chinois	523	(2,3)	519	528	Chypre	438	(1,2)	435	440
Pays-Bas	522	(3,5)	515	529	Costa Rica	429	(2,9)	424	435
Irlande	522	(2,5)	517	527	Kazakhstan	425	(3,0)	419	431
Australie	521	(1,8)	518	525	Malaisie	420	(3,0)	414	425
Macao-Chine	521	(0,8)	519	522	Uruguay	416	(2,8)	410	421
Saskatchewan	516	(2,9)	511	522	Mexique	415	(1,3)	412	417
Nouvelle-Écosse	516	(3,0)	510	522	Monténégro	410	(1,1)	408	412
Nouvelle-Zélande	516	(2,1)	511	520	Jordanie	409	(3,1)	403	415
Québec	516	(3,3)	509	522	Argentine	406	(3,9)	398	413
Suisse	515	(2,7)	510	521	Brésil	405	(2,1)	401	409
Terre-Neuve-et-Labrador	514	(3,6)	507	521	Colombie	399	(3,1)	393	405
Slovénie	514	(1,3)	512	517	Tunisie	398	(3,5)	391	405
Royaume-Uni	514	(3,4)	508	521	Albanie	397	(2,4)	393	402
République tchèque	508	(3,0)	502	514	Qatar	384	(0,7)	382	385
Nouveau-Brunswick	507	(2,6)	502	512	Indonésie	382	(3,8)	374	389
Autriche	506	(2,7)	500	511	Pérou	373	(3,6)	366	380
Belgique	505	(2,1)	501	510					
Manitoba	503	(3,2)	496	509					
Lettonie	502	(2,8)	497	508					
France	499	(2,6)	494	504					
Danemark	498	(2,7)	493	504					
États-Unis	497	(3,8)	490	505					
Espagne	496	(1,8)	493	500					
Lituanie	496	(2,6)	491	501					
Norvège	495	(3,1)	488	501					
Hongrie	494	(2,9)	489	500					
Italie	494	(1,9)	490	497					
Croatie	491	(3,1)	485	497					
Luxembourg	491	(1,3)	489	494					

Nota : Le score moyen de l'OCDE était de 501 avec une erreur-type de 0,5.

Tableau B.2.5

Variation du rendement des élèves par pays, économies et provinces :
ÉVALUATION DE LA LECTURE DE TEXTES IMPRIMÉS

Pays, économies ou provinces	Percentiles												Différence en points entre le 10 ^e et le 90 ^e percentiles
	5 ^e		10 ^e		25 ^e		75 ^e		90 ^e		95 ^e		
	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	
Vietnam	379	(9,6)	411	(8,2)	462	(5,4)	559	(3,9)	599	(5,0)	623	(5,3)	189
Kazakhstan	268	(4,0)	297	(4,4)	344	(3,1)	444	(3,4)	487	(3,5)	511	(4,1)	189
Costa Rica	315	(5,4)	344	(5,4)	391	(4,3)	490	(4,2)	536	(5,0)	563	(4,9)	191
Indonésie	270	(7,8)	299	(6,1)	346	(4,7)	447	(4,6)	492	(6,1)	517	(7,3)	193
Thaïlande	310	(5,0)	341	(4,4)	389	(3,5)	494	(3,7)	541	(4,4)	569	(6,2)	201
Chili	310	(4,6)	339	(4,2)	388	(3,8)	496	(3,3)	541	(3,3)	567	(3,4)	202
Shanghai-Chine	431	(5,1)	463	(4,6)	518	(3,6)	626	(2,8)	667	(3,5)	690	(4,7)	204
Mexique	288	(3,0)	319	(2,5)	370	(1,9)	479	(1,8)	525	(1,9)	552	(2,0)	206
Estonie	381	(4,4)	412	(3,4)	463	(3,0)	571	(2,4)	618	(2,8)	645	(4,3)	206
Macao-Chine	366	(3,3)	400	(2,4)	457	(1,8)	566	(1,4)	611	(1,6)	637	(2,1)	211
Colombie	262	(6,5)	295	(5,4)	348	(4,0)	460	(3,7)	509	(4,5)	540	(5,0)	215
Malaisie	255	(4,7)	288	(4,4)	343	(3,7)	457	(3,9)	503	(4,3)	530	(5,2)	215
Corée	382	(8,6)	424	(6,2)	483	(4,3)	596	(4,1)	640	(4,0)	665	(4,8)	216
Danemark	347	(6,9)	385	(5,1)	442	(3,5)	555	(2,4)	602	(2,8)	629	(4,4)	216
Hong Kong-Chine	391	(6,4)	430	(5,4)	493	(4,4)	604	(3,0)	648	(3,4)	672	(4,1)	218
Lettonie	341	(5,9)	375	(5,6)	434	(3,0)	548	(2,9)	593	(2,8)	619	(4,1)	219
Irlande	373	(7,1)	410	(5,7)	469	(3,6)	582	(2,7)	631	(3,2)	659	(3,2)	221
Brésil	266	(3,5)	297	(2,8)	348	(2,4)	465	(2,6)	518	(3,1)	550	(3,7)	222
Lituanie	331	(5,1)	363	(4,0)	419	(3,9)	538	(2,8)	585	(3,1)	612	(3,6)	222
Pologne	366	(5,9)	404	(4,6)	461	(3,2)	579	(3,6)	626	(4,8)	655	(6,2)	222
Turquie	335	(5,3)	365	(4,6)	417	(4,0)	534	(5,6)	588	(6,8)	620	(7,9)	223
Croatie	337	(5,9)	370	(5,1)	427	(4,4)	546	(3,8)	593	(4,9)	622	(5,1)	223
République tchèque	344	(6,0)	378	(4,7)	434	(3,7)	554	(3,6)	604	(3,8)	634	(4,3)	226
Saskatchewan	353	(6,8)	389	(6,6)	448	(4,1)	566	(4,2)	615	(6,5)	647	(5,4)	226
Nouvelle-Écosse	350	(10,9)	394	(9,8)	454	(6,5)	569	(5,5)	621	(6,3)	647	(8,8)	227
Colombie-Britannique	382	(11,4)	418	(7,3)	479	(5,4)	595	(4,6)	646	(6,6)	674	(6,8)	227
Tunisie	252	(7,2)	286	(7,1)	346	(5,9)	466	(4,5)	515	(5,6)	543	(6,5)	229
Jordanie	237	(8,4)	280	(6,4)	343	(4,5)	462	(3,2)	510	(4,6)	537	(6,4)	230
Roumanie	290	(5,3)	322	(4,4)	375	(4,4)	501	(5,5)	555	(5,3)	586	(6,3)	232
Fédération de Russie	323	(4,8)	359	(4,5)	415	(4,0)	537	(3,9)	592	(4,2)	623	(5,1)	233
Suisse	352	(4,6)	388	(3,9)	451	(3,3)	573	(2,8)	622	(3,2)	648	(3,9)	233
Nouveau-Brunswick	342	(7,6)	378	(5,6)	440	(4,1)	557	(5,0)	612	(5,4)	639	(8,1)	234
Espagne	327	(4,6)	367	(3,6)	430	(2,6)	552	(2,1)	601	(2,3)	630	(2,1)	234
Ontario	366	(7,7)	408	(5,7)	471	(5,5)	592	(5,0)	643	(5,7)	672	(5,8)	235
Taïpei chinois	361	(5,5)	399	(5,2)	467	(4,4)	587	(2,8)	633	(3,6)	659	(4,7)	235
Alberta	370	(8,9)	405	(6,9)	466	(5,3)	590	(4,4)	640	(3,8)	666	(4,3)	235
Canada	363	(3,4)	403	(2,8)	464	(2,2)	587	(2,2)	638	(2,6)	667	(2,7)	235
États-Unis	342	(7,2)	378	(4,8)	436	(4,5)	561	(3,9)	614	(4,0)	646	(4,7)	235
Slovénie	324	(2,9)	362	(2,5)	420	(1,9)	548	(2,1)	598	(2,5)	626	(3,7)	237
Allemagne	346	(5,2)	384	(4,8)	447	(3,6)	574	(3,1)	621	(3,2)	646	(3,3)	237
Québec	358	(6,4)	397	(5,3)	461	(4,5)	585	(3,9)	635	(4,5)	663	(6,9)	238
Monténégro	267	(4,8)	301	(3,0)	360	(2,5)	487	(1,8)	540	(3,4)	571	(4,1)	238
Autriche	329	(6,3)	365	(5,1)	427	(3,9)	557	(3,0)	603	(2,5)	629	(3,7)	238
Pays-Bas	349	(8,3)	386	(6,6)	451	(5,1)	579	(3,7)	625	(3,6)	650	(3,8)	239
Liechtenstein	360	(9,7)	391	(9,5)	452	(7,8)	584	(6,9)	630	(10,6)	649	(13,7)	239

Tableau B.2.5 (suite)

Variation du rendement des élèves par pays, économies et provinces :
ÉVALUATION DE LA LECTURE DE TEXTES IMPRIMÉS

Pays, économies ou provinces	Percentiles												Différence en points entre le 10 ^e et le 90 ^e percentiles
	5 ^e		10 ^e		25 ^e		75 ^e		90 ^e		95 ^e		
	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	
Île-du-Prince-Édouard	327	(7,4)	367	(5,6)	428	(4,3)	555	(4,6)	605	(3,6)	636	(7,1)	239
Manitoba	336	(8,7)	374	(5,6)	433	(5,0)	563	(4,4)	613	(4,6)	643	(8,5)	239
Finlande	360	(5,7)	399	(4,3)	463	(3,5)	590	(2,3)	639	(2,5)	669	(3,5)	240
Hongrie	327	(6,0)	363	(5,2)	427	(4,6)	555	(3,3)	603	(3,9)	630	(4,7)	240
Serbie	290	(6,0)	325	(5,5)	384	(4,4)	509	(4,1)	566	(4,6)	596	(5,6)	241
Pérou	231	(5,2)	263	(5,1)	319	(4,7)	447	(5,2)	504	(6,4)	540	(8,5)	241
Portugal	320	(6,9)	362	(6,0)	429	(4,9)	554	(3,5)	604	(3,5)	631	(3,8)	242
Argentine	233	(7,6)	274	(5,4)	332	(4,5)	462	(4,1)	516	(4,4)	549	(5,1)	243
Terre-Neuve-et-Labrador	335	(10,7)	378	(6,3)	442	(6,6)	567	(5,2)	624	(6,5)	657	(7,1)	245
Émirats arabes unis	281	(3,9)	316	(3,7)	376	(3,1)	508	(2,8)	562	(3,1)	595	(3,4)	246
Royaume-Uni	330	(7,4)	372	(7,0)	438	(4,8)	567	(3,4)	619	(3,8)	650	(4,3)	247
Uruguay	248	(5,8)	285	(5,3)	348	(4,3)	477	(3,0)	534	(4,1)	564	(5,5)	248
Australie	347	(3,0)	386	(2,4)	448	(2,2)	579	(1,9)	634	(2,3)	664	(3,1)	249
Japon	364	(7,7)	409	(6,5)	475	(4,8)	607	(3,8)	658	(4,4)	689	(5,1)	249
Italie	317	(3,5)	359	(2,9)	427	(2,6)	559	(2,1)	609	(2,2)	636	(2,1)	250
Islande	308	(5,7)	352	(4,1)	422	(2,9)	551	(2,9)	602	(2,4)	631	(3,2)	250
Grèce	302	(8,8)	346	(6,0)	416	(4,5)	545	(3,4)	597	(3,9)	626	(4,5)	251
Norvège	330	(8,1)	375	(4,8)	442	(4,0)	573	(3,4)	627	(3,9)	658	(4,2)	252
Singapour	369	(3,6)	408	(2,9)	475	(2,1)	614	(2,1)	668	(3,2)	698	(3,7)	260
Belgique	324	(6,5)	372	(4,3)	444	(3,2)	583	(2,7)	635	(2,3)	663	(2,6)	264
République slovaque	274	(10,4)	321	(8,4)	396	(6,8)	538	(4,1)	591	(5,2)	620	(5,5)	270
Nouvelle-Zélande	332	(4,7)	374	(4,9)	443	(3,2)	586	(3,1)	645	(4,0)	679	(4,9)	271
Suède	297	(6,5)	343	(5,4)	416	(4,3)	558	(3,3)	614	(4,2)	647	(4,2)	272
Luxembourg	304	(3,8)	347	(2,7)	418	(2,4)	564	(2,2)	620	(2,3)	651	(2,4)	273
France	312	(7,7)	358	(5,4)	435	(4,3)	584	(3,6)	639	(3,9)	669	(5,0)	281
Chypre	249	(4,0)	297	(3,3)	378	(2,4)	528	(2,1)	583	(2,6)	616	(3,3)	286
Albanie	189	(9,0)	247	(7,2)	325	(4,8)	473	(3,2)	536	(3,4)	572	(4,3)	289
Qatar	203	(2,4)	242	(2,0)	310	(1,7)	465	(1,9)	535	(2,3)	575	(2,3)	293
Israël	282	(9,5)	329	(7,5)	414	(6,8)	568	(4,5)	624	(4,5)	656	(4,8)	295
Bulgarie	233	(9,2)	275	(8,0)	353	(8,2)	523	(6,0)	585	(6,1)	619	(6,3)	310
Score moyen de l'OCDE	332	(1,1)	372	(0,9)	435	(0,7)	563	(0,6)	613	(0,6)	642	(0,7)	241

Tableau B.2.6

Variation du rendement des élèves par pays, économies et provinces :
ÉVALUATION DE LA LECTURE DE TEXTES NUMÉRIQUES

Pays, économies ou provinces	Percentiles												Différence en points entre le 10 ^e et le 90 ^e percentiles
	5 ^e		10 ^e		25 ^e		75 ^e		90 ^e		95 ^e		
	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	
Macao-Chine	395	(2,9)	424	(2,5)	469	(1,5)	564	(1,6)	604	(2,0)	627	(3,5)	180
Corée	420	(5,9)	456	(4,4)	508	(3,8)	609	(4,4)	652	(5,1)	677	(6,1)	196
Japon	409	(7,8)	444	(5,5)	496	(3,9)	599	(3,0)	640	(4,1)	663	(4,2)	196
Chili	312	(5,8)	346	(5,6)	397	(4,2)	509	(4,2)	556	(3,8)	581	(3,7)	210
Irlande	375	(6,6)	412	(5,5)	469	(3,7)	578	(3,4)	622	(3,1)	647	(3,7)	210
Danemark	352	(5,4)	386	(5,1)	442	(3,6)	553	(3,3)	597	(3,2)	622	(4,5)	211
Shanghai-Chine	385	(7,8)	420	(7,1)	477	(4,8)	590	(3,8)	635	(4,7)	662	(4,9)	215
Ontario	390	(9,4)	428	(7,5)	486	(6,2)	599	(6,2)	645	(5,8)	673	(6,9)	216
Saskatchewan	378	(5,8)	408	(5,4)	461	(4,2)	575	(5,1)	625	(4,7)	651	(6,5)	217
Nouveau-Brunswick	362	(8,2)	405	(5,9)	463	(3,5)	573	(4,9)	623	(6,9)	650	(6,2)	218
Colombie-Britannique	401	(6,3)	435	(7,4)	494	(5,2)	606	(4,6)	653	(5,8)	684	(6,7)	218
Canada	379	(4,1)	418	(3,3)	478	(2,8)	592	(2,5)	639	(2,3)	667	(3,1)	221
Fédération de Russie	321	(6,3)	354	(5,7)	409	(4,8)	525	(4,0)	576	(4,2)	604	(4,4)	222
Québec	356	(10,6)	401	(6,2)	470	(4,7)	580	(4,0)	624	(4,0)	646	(4,1)	222
Nouvelle-Écosse	378	(13,0)	415	(11,6)	475	(10,4)	595	(10,2)	638	(8,8)	669	(15,2)	223
Manitoba	353	(9,7)	394	(7,4)	456	(4,7)	571	(3,9)	618	(5,1)	645	(5,8)	224
Taipei chinois	361	(7,3)	401	(5,3)	464	(3,5)	582	(3,2)	627	(4,1)	651	(4,4)	226
États-Unis	358	(8,8)	394	(8,3)	454	(5,8)	573	(4,2)	621	(4,5)	649	(5,1)	227
Portugal	330	(7,7)	367	(6,3)	427	(5,8)	550	(4,5)	595	(4,2)	619	(5,0)	227
Alberta	379	(10,9)	417	(8,5)	473	(6,9)	595	(4,3)	646	(5,2)	674	(6,0)	229
Colombie	247	(6,8)	280	(5,7)	336	(4,8)	457	(4,3)	512	(5,0)	546	(6,0)	232
Singapour	415	(3,4)	449	(2,6)	508	(1,8)	631	(2,2)	681	(2,0)	711	(3,1)	232
Hong Kong-Chine	381	(7,8)	427	(6,0)	493	(5,0)	615	(4,1)	663	(4,1)	690	(4,2)	237
Terre-Neuve-et-Labrador	355	(9,7)	393	(10,0)	456	(6,5)	581	(4,4)	632	(6,0)	662	(7,6)	239
Autriche	314	(11,3)	361	(6,8)	424	(4,7)	549	(4,2)	600	(4,5)	626	(4,9)	239
Estonie	365	(5,9)	400	(5,6)	462	(3,9)	589	(3,5)	640	(4,0)	667	(4,0)	240
France	334	(13,1)	384	(8,1)	455	(4,5)	579	(3,6)	624	(4,1)	650	(5,5)	240
Brésil	271	(8,0)	308	(8,0)	369	(6,9)	497	(5,7)	550	(5,5)	580	(6,1)	242
Suède	329	(7,8)	373	(5,2)	438	(4,1)	566	(3,3)	616	(3,7)	644	(4,2)	242
République slovaque	301	(8,0)	344	(9,1)	417	(5,8)	541	(3,2)	587	(4,1)	613	(5,8)	242
Italie	334	(10,3)	375	(8,3)	446	(6,1)	571	(4,2)	618	(4,0)	644	(4,4)	243
Pologne	305	(8,8)	349	(7,3)	416	(5,0)	545	(4,3)	593	(5,0)	622	(5,5)	244
Australie	354	(3,1)	394	(2,6)	458	(2,2)	588	(2,2)	642	(3,0)	672	(3,0)	248
Norvège	321	(10,2)	370	(6,9)	440	(4,4)	569	(3,2)	619	(3,8)	647	(4,9)	249
Espagne	294	(9,2)	336	(7,3)	404	(5,0)	535	(3,7)	586	(3,8)	615	(3,9)	251
Slovénie	297	(3,7)	340	(3,3)	407	(2,4)	543	(2,3)	593	(3,4)	621	(4,7)	254
Belgique	321	(5,9)	367	(4,4)	441	(3,8)	574	(2,6)	622	(3,2)	649	(3,4)	255
Allemagne	318	(8,5)	358	(7,8)	431	(6,1)	564	(3,9)	613	(4,4)	639	(4,4)	255
Île-du-Prince-Édouard	302	(9,9)	349	(7,8)	426	(4,9)	564	(4,1)	624	(6,4)	663	(8,7)	275
Émirats arabes unis	226	(5,6)	265	(4,8)	331	(4,1)	481	(4,3)	550	(4,8)	591	(5,4)	286
Hongrie	247	(13,2)	297	(10,6)	378	(5,5)	531	(4,8)	586	(5,6)	617	(5,7)	289
Israël	257	(9,0)	304	(7,9)	384	(6,7)	547	(5,6)	604	(6,5)	633	(5,7)	301
Score moyen de l'OCDE	332	(1,7)	373	(1,4)	438	(1,0)	563	(0,8)	611	(0,9)	638	(1,0)	238

Tableau B.2.7

Variation du rendement des élèves par pays, économies et provinces :
ÉVALUATION DE LA LECTURE – ÉCHELLE COMPOSITE

Pays, économies ou provinces	Percentiles												Différence en points entre le 10 ^e et le 90 ^e percentiles
	5 ^e		10 ^e		25 ^e		75 ^e		90 ^e		95 ^e		
	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	
Macao-Chine	387	(3,3)	417	(2,6)	466	(1,2)	562	(1,6)	602	(1,7)	623	(2,3)	184
Corée	410	(8,2)	448	(5,7)	499	(4,0)	599	(3,7)	639	(4,2)	660	(5,1)	191
Chili	319	(5,5)	348	(4,5)	396	(3,7)	500	(3,6)	543	(3,2)	568	(3,4)	195
Shanghai-Chine	414	(6,9)	446	(5,1)	500	(4,1)	606	(3,1)	647	(3,4)	669	(3,9)	201
Danemark	358	(5,6)	391	(4,4)	444	(3,2)	551	(2,3)	594	(2,9)	619	(3,8)	203
Irlande	383	(5,3)	416	(4,8)	471	(3,5)	577	(2,5)	622	(2,7)	645	(3,0)	205
Saskatchewan	377	(5,4)	406	(5,1)	457	(3,0)	568	(4,0)	613	(4,9)	640	(5,6)	207
Colombie-Britannique	398	(8,8)	434	(6,7)	490	(4,5)	598	(3,0)	642	(5,6)	671	(5,7)	208
Nouvelle-Écosse	377	(9,4)	413	(7,7)	470	(8,2)	576	(5,5)	621	(4,4)	642	(5,3)	208
Ontario	389	(8,3)	426	(6,1)	482	(4,4)	589	(4,3)	635	(5,4)	662	(5,7)	209
Île-du-Prince-Édouard	350	(5,8)	383	(5,0)	439	(3,7)	545	(3,0)	592	(4,1)	620	(5,5)	210
Japon	393	(8,2)	432	(5,8)	489	(4,4)	600	(3,2)	643	(3,6)	667	(4,2)	210
Colombie	265	(5,6)	294	(4,8)	344	(4,1)	455	(3,8)	504	(4,2)	536	(5,0)	210
Fédération de Russie	334	(4,5)	365	(4,5)	416	(3,9)	527	(3,9)	576	(3,9)	602	(4,1)	211
Québec	370	(8,0)	408	(5,7)	470	(4,4)	578	(3,6)	620	(3,8)	644	(4,4)	212
Nouveau-Brunswick	363	(5,3)	398	(5,1)	455	(3,9)	561	(3,5)	609	(5,7)	635	(5,7)	212
Canada	381	(3,1)	418	(2,5)	475	(2,1)	586	(1,9)	630	(2,1)	657	(2,9)	212
Manitoba	359	(8,2)	396	(6,2)	448	(4,0)	564	(3,8)	608	(5,1)	635	(5,9)	212
Hong Kong-Chine	394	(6,8)	435	(6,1)	496	(4,0)	606	(2,9)	647	(3,3)	670	(3,2)	213
Estonie	380	(5,3)	410	(3,5)	464	(3,1)	578	(2,4)	623	(3,1)	649	(3,7)	213
Alberta	384	(8,7)	420	(6,1)	472	(5,4)	591	(4,3)	637	(3,3)	663	(3,7)	218
Taipei chinois	365	(6,1)	405	(4,5)	468	(3,8)	583	(3,0)	625	(3,2)	649	(4,6)	220
Pologne	344	(5,8)	383	(5,5)	442	(4,2)	558	(3,5)	604	(4,9)	631	(5,4)	221
Portugal	335	(6,6)	370	(5,9)	431	(5,1)	549	(3,4)	592	(3,6)	616	(3,8)	222
Brésil	277	(6,9)	308	(6,2)	362	(5,1)	480	(5,2)	530	(5,2)	559	(6,1)	222
États-Unis	356	(7,2)	391	(6,2)	446	(4,5)	565	(3,7)	614	(3,8)	641	(4,7)	223
Terre-Neuve-et-Labrador	363	(7,9)	395	(9,0)	453	(7,4)	570	(4,0)	618	(5,2)	646	(6,2)	224
Espagne	324	(5,1)	360	(4,9)	419	(3,4)	538	(2,6)	585	(3,2)	610	(3,0)	224
Autriche	325	(9,5)	366	(5,7)	427	(4,2)	550	(3,0)	597	(3,4)	622	(3,9)	231
Italie	335	(9,6)	374	(7,5)	438	(5,3)	561	(3,6)	606	(3,3)	629	(4,5)	232
Allemagne	341	(6,7)	377	(6,3)	440	(4,7)	567	(3,0)	612	(3,2)	635	(4,1)	235
Slovénie	318	(2,4)	355	(2,4)	416	(2,0)	543	(2,2)	592	(2,3)	617	(2,8)	237
Singapour	398	(3,4)	433	(2,3)	494	(1,8)	619	(1,9)	670	(2,6)	699	(2,6)	237
Norvège	335	(6,5)	377	(5,4)	444	(3,8)	568	(2,6)	617	(3,1)	644	(3,4)	239
Australie	355	(3,0)	394	(2,5)	456	(1,9)	581	(2,0)	633	(2,4)	662	(2,7)	240
Suède	322	(6,4)	364	(4,8)	430	(3,9)	558	(2,9)	608	(3,3)	637	(2,9)	244
Belgique	332	(4,8)	376	(4,2)	444	(3,5)	576	(2,2)	622	(2,4)	648	(2,8)	247
République slovaque	292	(9,0)	336	(7,6)	407	(5,6)	537	(3,4)	585	(4,9)	610	(4,8)	249
France	330	(8,2)	374	(5,9)	445	(4,4)	579	(3,0)	627	(3,8)	652	(4,9)	252
Émirats arabes unis	264	(4,0)	297	(3,5)	356	(3,4)	491	(3,3)	551	(3,7)	584	(3,6)	254
Hongrie	296	(8,1)	334	(6,7)	403	(5,5)	542	(3,7)	589	(4,2)	616	(5,2)	255
Israël	281	(8,1)	326	(7,8)	401	(7,2)	554	(4,8)	606	(4,5)	634	(5,0)	281
Score moyen de l'OCDE	341	(1,4)	379	(1,1)	440	(0,9)	562	(0,6)	608	(0,7)	634	(0,8)	229

Tableau B.2.8

Variation du rendement des élèves par pays, économies et provinces :
ÉVALUATION DES SCIENCES

Pays, économies ou provinces	Percentiles												Différence en points entre le 10 ^e et le 90 ^e percentiles
	5 ^e		10 ^e		25 ^e		75 ^e		90 ^e		95 ^e		
	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	
Indonésie	271	(5,5)	297	(4,9)	336	(3,8)	427	(4,7)	471	(6,0)	497	(7,3)	174
Costa Rica	315	(4,1)	341	(3,3)	382	(3,6)	476	(3,6)	520	(4,9)	546	(5,5)	180
Mexique	300	(2,6)	325	(2,1)	368	(1,6)	462	(1,5)	505	(1,9)	532	(2,1)	180
Kazakhstan	303	(4,4)	330	(3,6)	375	(3,4)	475	(3,5)	521	(3,8)	547	(3,8)	190
Thaïlande	323	(4,3)	349	(3,4)	392	(2,6)	494	(3,8)	544	(5,4)	575	(6,0)	195
Colombie	273	(5,2)	302	(4,6)	347	(3,4)	449	(3,5)	497	(4,0)	525	(4,2)	196
Vietnam	398	(7,7)	428	(7,0)	478	(5,2)	580	(4,0)	625	(5,5)	652	(6,5)	197
Pérou	248	(4,6)	275	(3,8)	321	(3,4)	425	(4,4)	475	(5,4)	504	(6,5)	200
Tunisie	267	(4,6)	296	(4,6)	345	(4,1)	452	(4,1)	497	(5,1)	527	(6,5)	201
Malaisie	293	(3,9)	319	(3,4)	365	(3,4)	473	(3,6)	521	(4,3)	550	(5,2)	202
Roumanie	316	(4,0)	340	(3,2)	383	(3,4)	492	(4,6)	543	(5,1)	573	(5,6)	202
Macao-Chine	383	(3,9)	416	(2,7)	469	(1,9)	575	(1,7)	619	(1,8)	643	(2,3)	203
Brésil	275	(3,1)	302	(2,4)	348	(1,9)	454	(2,7)	505	(3,5)	536	(4,5)	203
Lettonie	370	(5,5)	400	(4,5)	449	(3,2)	557	(3,6)	603	(3,2)	628	(4,7)	203
Estonie	409	(3,0)	439	(3,3)	487	(2,7)	597	(2,6)	645	(3,1)	672	(4,5)	206
Corée	396	(6,3)	431	(4,9)	485	(4,0)	595	(4,1)	639	(4,3)	664	(5,3)	208
Chili	317	(4,1)	343	(3,8)	388	(3,3)	500	(3,6)	552	(3,7)	581	(3,7)	209
Shanghai-Chine	435	(6,2)	472	(5,4)	527	(3,7)	639	(3,2)	681	(3,2)	704	(3,3)	209
Hong Kong-Chine	403	(7,1)	446	(5,1)	505	(3,8)	613	(3,0)	655	(3,4)	679	(3,4)	210
Turquie	339	(3,6)	363	(3,5)	407	(3,5)	518	(5,8)	573	(6,3)	602	(5,9)	210
Jordanie	271	(4,9)	303	(4,4)	355	(3,6)	466	(3,4)	514	(4,2)	542	(6,5)	211
Québec	371	(7,3)	406	(5,7)	462	(4,1)	575	(3,6)	619	(4,3)	645	(5,4)	213
Taipei chinois	379	(4,1)	411	(4,3)	469	(3,8)	582	(2,4)	626	(2,2)	652	(3,1)	215
Argentine	262	(7,9)	297	(5,1)	350	(4,6)	464	(4,7)	513	(4,7)	543	(5,2)	216
Nouvelle-Écosse	371	(9,4)	407	(9,4)	460	(4,4)	574	(5,9)	625	(6,1)	653	(9,1)	218
Fédération de Russie	347	(3,8)	377	(4,1)	428	(3,6)	544	(3,3)	596	(4,9)	627	(5,1)	218
Monténégro	274	(3,3)	302	(2,9)	352	(1,4)	468	(2,2)	522	(2,3)	552	(3,5)	220
Lituanie	352	(6,3)	383	(4,0)	438	(3,2)	555	(3,0)	605	(3,6)	634	(3,8)	221
Espagne	349	(3,9)	384	(3,1)	440	(2,3)	557	(1,8)	605	(2,0)	632	(2,0)	221
Croatie	350	(4,9)	380	(4,0)	433	(3,3)	551	(4,2)	602	(5,2)	630	(5,9)	222
Pologne	382	(4,7)	415	(4,0)	467	(3,3)	584	(4,0)	637	(5,0)	668	(4,9)	222
Serbie	303	(5,6)	333	(5,2)	385	(4,5)	504	(3,5)	558	(3,9)	590	(5,8)	224
Nouveau-Brunswick	360	(5,1)	392	(6,6)	451	(4,0)	565	(4,5)	617	(6,2)	651	(9,2)	225
Grèce	317	(5,2)	352	(5,1)	408	(4,5)	528	(3,5)	578	(3,6)	608	(4,1)	225
Saskatchewan	366	(7,8)	405	(5,3)	458	(3,7)	579	(5,3)	630	(6,2)	659	(7,1)	225
Colombie-Britannique	392	(8,8)	430	(5,7)	485	(5,3)	605	(5,4)	656	(4,7)	687	(6,5)	226
Liechtenstein	383	(11,1)	408	(10,0)	464	(8,4)	588	(8,2)	635	(9,3)	656	(12,2)	227
Île-du-Prince-Édouard	341	(6,7)	374	(4,9)	431	(4,4)	551	(4,1)	602	(4,8)	635	(5,0)	228
République tchèque	356	(7,2)	392	(5,5)	449	(4,0)	572	(3,2)	622	(3,7)	650	(3,1)	230
Portugal	337	(6,0)	372	(5,6)	430	(4,8)	551	(3,6)	602	(3,6)	630	(4,1)	231
Canada	370	(3,3)	407	(2,7)	467	(2,1)	588	(2,4)	639	(2,6)	670	(3,3)	232
Irlande	366	(5,8)	404	(4,8)	462	(3,1)	586	(2,4)	637	(2,6)	666	(3,4)	233
Hongrie	345	(6,0)	376	(4,6)	432	(4,3)	558	(3,5)	610	(4,7)	639	(4,0)	233

Tableau B.2.8 (suite)

Variation du rendement des élèves par pays, économies et provinces :
ÉVALUATION DES SCIENCES

Pays, économies ou provinces	Percentiles												Différence en points entre le 10 ^e et le 90 ^e percentiles
	5 ^e		10 ^e		25 ^e		75 ^e		90 ^e		95 ^e		
	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	Score	Erreur-type	
Slovénie	364	(3,0)	397	(3,5)	451	(2,2)	578	(2,0)	631	(3,2)	661	(3,3)	235
Suisse	358	(3,8)	394	(3,4)	455	(3,8)	579	(3,1)	630	(3,3)	658	(4,0)	236
Danemark	338	(5,9)	378	(4,3)	438	(3,8)	563	(3,2)	615	(4,1)	644	(3,7)	238
Finlande	386	(5,7)	424	(3,9)	486	(2,8)	609	(2,4)	662	(2,9)	692	(2,6)	238
Ontario	367	(6,1)	405	(5,8)	467	(4,9)	590	(5,3)	644	(5,7)	676	(7,9)	239
Terre-Neuve-et-Labrador	357	(9,7)	393	(7,0)	455	(5,6)	575	(4,9)	633	(6,9)	663	(6,0)	240
Alberta	377	(7,8)	417	(6,2)	478	(5,8)	604	(5,5)	657	(6,1)	688	(6,0)	240
Italie	336	(3,2)	371	(2,8)	431	(2,5)	559	(2,0)	611	(2,5)	641	(2,6)	240
Autriche	350	(4,9)	383	(5,3)	442	(3,5)	571	(3,1)	623	(3,4)	650	(3,3)	240
Manitoba	347	(8,6)	381	(6,5)	438	(4,6)	568	(4,5)	623	(5,7)	652	(6,6)	242
États-Unis	344	(5,4)	377	(4,9)	431	(4,4)	563	(4,2)	619	(4,5)	652	(5,5)	242
Japon	379	(7,0)	421	(6,4)	485	(4,5)	614	(3,6)	664	(4,3)	693	(4,7)	243
Émirats arabes unis	299	(3,0)	328	(3,2)	382	(3,5)	512	(3,5)	572	(3,4)	605	(3,7)	244
Allemagne	361	(5,6)	397	(4,8)	461	(3,8)	592	(3,1)	642	(3,9)	671	(3,7)	245
Albanie	221	(7,0)	271	(5,2)	340	(3,5)	464	(3,0)	517	(3,3)	549	(5,2)	245
Uruguay	256	(4,8)	293	(4,2)	352	(3,8)	480	(3,4)	538	(4,3)	572	(5,3)	245
Chypre	274	(3,3)	313	(2,9)	373	(2,0)	503	(2,4)	561	(2,5)	594	(3,4)	248
Pays-Bas	357	(5,9)	393	(5,4)	458	(5,0)	591	(3,9)	641	(4,1)	667	(4,0)	248
Norvège	325	(6,6)	365	(5,2)	429	(3,7)	564	(3,3)	620	(3,4)	651	(3,9)	254
Royaume-Uni	344	(5,8)	384	(4,9)	448	(4,6)	584	(3,5)	639	(3,9)	672	(5,0)	255
Islande	310	(5,0)	348	(3,4)	413	(2,5)	548	(3,2)	603	(3,7)	635	(5,3)	255
France	323	(7,8)	366	(6,0)	433	(3,4)	570	(3,0)	622	(4,1)	651	(4,7)	256
Suède	314	(5,3)	354	(4,7)	419	(4,1)	554	(3,2)	611	(3,4)	643	(3,1)	257
Australie	353	(3,5)	391	(2,6)	453	(2,1)	592	(2,5)	650	(2,7)	682	(2,9)	259
République slovaque	300	(8,5)	339	(5,7)	403	(5,2)	542	(4,0)	599	(4,9)	632	(6,3)	260
Belgique	326	(5,5)	369	(4,5)	439	(3,1)	579	(2,0)	630	(2,1)	658	(2,9)	261
Bulgarie	280	(7,5)	315	(5,3)	374	(5,6)	519	(5,1)	580	(6,1)	612	(6,2)	265
Singapour	374	(4,0)	412	(3,2)	480	(2,6)	627	(2,6)	681	(3,4)	714	(3,2)	269
Luxembourg	318	(3,6)	355	(3,1)	419	(2,2)	566	(1,9)	624	(2,9)	655	(2,9)	269
Nouvelle-Zélande	339	(4,5)	377	(4,5)	444	(3,0)	591	(3,1)	649	(3,0)	682	(3,9)	272
Qatar	222	(1,9)	254	(1,4)	309	(1,3)	453	(1,6)	530	(2,4)	573	(2,8)	275
Israël	286	(8,7)	328	(6,4)	396	(5,7)	548	(5,7)	608	(5,4)	640	(5,1)	281
Score moyen de l'OCDE	344	(0,9)	380	(0,8)	439	(0,6)	566	(0,6)	619	(0,6)	648	(0,7)	239

Tableau B.2.9

Scores moyens estimés selon la langue du système scolaire pour le Canada et les provinces :
ÉVALUATION DE LA LECTURE DE TEXTES IMPRIMÉS, NUMÉRIQUES ET À L'ÉCHELLE COMPOSITE

Canada et provinces	Système scolaire anglophone		Système scolaire francophone		Différence entre les systèmes scolaires	
	Score moyen	Erreur-type	Score moyen	Erreur-type	Différence	Erreur-type
Lecture de textes imprimés						
Canada	525	(2,4)	517	(3,6)	8	(4,7)
Nouvelle-Écosse	509	(3,2)	486	(7,4)	23*	(8,2)
Nouveau-Brunswick	505	(3,4)	471	(3,0)	34*	(4,5)
Québec	518	(3,5)	520	(4,0)	-2	(5,0)
Ontario	530	(4,6)	487	(2,8)	43*	(5,3)
Manitoba	495	(3,4)	494	(5,6)	2	(6,8)
Alberta	525	(4,1)	506	(9,8)	20	(10,5)
Colombie-Britannique	535	(4,5)	509	(8,2)	26*	(9,8)
Lecture de textes numériques						
Canada	537	(2,9)	515	(3,5)	22*	(4,8)
Nouvelle-Écosse	532	(9,9)	494	(5,5)	39*	(11,6)
Nouveau-Brunswick	525	(3,0)	489	(2,7)	36*	(4,2)
Québec	523	(3,7)	519	(3,9)	5	(5,5)
Ontario	542	(5,7)	478	(3,4)	65*	(6,5)
Manitoba	510	(3,8)	504	(5,0)	6	(6,2)
Alberta	532	(5,4)	488	(12,9)	45*	(13,7)
Colombie-Britannique	549	(3,6)	516	(7,1)	33*	(8,2)
Lecture – Échelle composite						
Canada	531	(2,3)	516	(3,1)	15*	(4,2)
Nouvelle-Écosse	521	(5,1)	490	(6,1)	31*	(8,3)
Nouveau-Brunswick	515	(2,8)	480	(2,7)	35*	(4,0)
Québec	521	(3,4)	520	(3,5)	1	(4,7)
Ontario	536	(4,5)	482	(2,8)	54*	(5,2)
Manitoba	503	(3,3)	499	(5,0)	4	(6,0)
Alberta	529	(4,2)	497	(9,2)	32*	(10,0)
Colombie-Britannique	542	(3,3)	512	(7,3)	30*	(8,3)

* Différences statistiquement significatives.

Tableau B.2.10

Scores moyens estimés selon la langue du système scolaire pour le Canada et les provinces :
ÉVALUATION DES SCIENCES

Canada et provinces	Système scolaire anglophone		Système scolaire francophone		Différence entre les systèmes scolaires	
	Score moyen	Erreur-type	Score moyen	Erreur-type	Différence	Erreur-type
Sciences						
Canada	529	(2,4)	513	(3,2)	16*	(4,3)
Nouvelle-Écosse	517	(3,1)	482	(5,3)	35*	(6,2)
Nouveau-Brunswick	517	(3,3)	475	(3,1)	42*	(4,6)
Québec	514	(3,6)	516	(3,6)	-2	(4,8)
Ontario	528	(4,5)	487	(3,1)	41*	(5,4)
Manitoba	503	(3,3)	496	(6,2)	7	(7,0)
Alberta	540	(4,7)	507	(6,5)	33*	(8,0)
Colombie-Britannique	545	(4,0)	517	(8,2)	28*	(9,6)

* Différences statistiquement significatives.

Tableau B.2.11

Scores moyens estimés selon le sexe pour le Canada et les provinces :
ÉVALUATION DE LA LECTURE DE TEXTES IMPRIMÉS, NUMÉRIQUES ET À L'ÉCHELLE COMPOSITE

Canada et provinces	Filles		Garçons		Différence (Filles-garçons)	
	Score moyen	Erreur-type	Score moyen	Erreur-type	Différence	Erreur-type
Lecture de textes imprimés						
Canada	541	(2,1)	506	(2,3)	35*	(2,1)
Terre-Neuve-et-Labrador	529	(4,0)	476	(5,2)	53*	(5,5)
Île-du-Prince-Édouard	511	(3,5)	468	(4,0)	43*	(5,3)
Nouvelle-Écosse	529	(4,4)	489	(4,4)	40*	(6,5)
Nouveau-Brunswick	521	(3,7)	473	(4,2)	49*	(6,0)
Québec	537	(4,0)	502	(4,0)	36*	(4,1)
Ontario	546	(4,2)	510	(5,4)	36*	(3,9)
Manitoba	517	(4,6)	475	(4,2)	41*	(5,9)
Saskatchewan	525	(3,4)	487	(3,9)	37*	(4,6)
Alberta	541	(4,3)	511	(4,6)	29*	(3,7)
Colombie-Britannique	548	(5,5)	522	(5,1)	26*	(6,1)
Lecture de textes numériques						
Canada	543	(2,5)	522	(2,5)	21*	(1,8)
Terre-Neuve-et-Labrador	532	(3,9)	500	(5,0)	32*	(5,4)
Île-du-Prince-Édouard	507	(4,5)	476	(4,5)	31*	(6,4)
Nouvelle-Écosse	541	(8,9)	522	(11,3)	18*	(5,7)
Nouveau-Brunswick	528	(3,2)	504	(3,7)	24*	(5,3)
Québec	532	(3,6)	507	(4,1)	25*	(3,6)
Ontario	550	(5,7)	530	(5,9)	20*	(3,8)
Manitoba	521	(5,0)	501	(3,7)	20*	(4,4)
Saskatchewan	529	(4,1)	506	(3,9)	23*	(4,8)
Alberta	543	(4,4)	522	(6,6)	21*	(4,1)
Colombie-Britannique	555	(4,3)	541	(4,3)	14*	(4,6)
Lecture – Échelle composite						
Canada	542	(1,9)	514	(2,1)	28*	(1,9)
Terre-Neuve-et-Labrador	531	(3,6)	488	(4,9)	42*	(5,1)
Île-du-Prince-Édouard	509	(3,2)	472	(3,3)	37*	(4,6)
Nouvelle-Écosse	535	(4,1)	506	(7,0)	29*	(5,6)
Nouveau-Brunswick	524	(3,1)	488	(3,7)	36*	(5,3)
Québec	535	(3,3)	504	(3,7)	30*	(3,5)
Ontario	548	(4,4)	520	(5,0)	28*	(3,6)
Manitoba	519	(4,6)	488	(3,6)	31*	(5,0)
Saskatchewan	527	(3,3)	496	(3,7)	30*	(4,5)
Alberta	542	(3,8)	517	(5,0)	25*	(3,6)
Colombie-Britannique	552	(4,2)	532	(4,1)	20*	(5,1)

* Différences statistiquement significatives.

Tableau B.2.12

Scores moyens estimés selon le sexe pour le Canada et les provinces :
ÉVALUATION DES SCIENCES

Canada et provinces	Filles		Garçons		Différence (Filles-garçons)	
	Score moyen	Erreur-type	Score moyen	Erreur-type	Différence	Erreur-type
Sciences						
Canada	524	(2,0)	527	(2,4)	-3	(2,1)
Terre-Neuve-et-Labrador	518	(4,0)	510	(5,0)	8	(5,5)
Île-du-Prince-Édouard	494	(3,6)	487	(3,8)	7	(5,2)
Nouvelle-Écosse	515	(4,3)	518	(4,8)	-3	(6,7)
Nouveau-Brunswick	510	(4,1)	504	(4,0)	6	(6,2)
Québec	515	(3,5)	516	(3,9)	-2	(3,7)
Ontario	525	(4,0)	528	(5,4)	-3	(4,1)
Manitoba	502	(4,6)	503	(4,2)	-1	(5,9)
Saskatchewan	517	(3,5)	516	(4,0)	2	(4,8)
Alberta	537	(5,1)	542	(4,9)	-5	(3,6)
Colombie-Britannique	541	(5,4)	548	(4,7)	-7	(6,3)

Nota : Dans ce tableau, il n'y a aucune différence statistiquement significative.

Tableau B.2.13

Comparaisons du rendement, PISA 2000, 2003, 2006, 2009 et 2012, pour le Canada et les provinces :
ÉVALUATION DE LA LECTURE

Canada et provinces	2000		2003		2006		2009		2012	
	Score moyen	Erreur-type								
Canada	534	(1,6)	528	(5,6)	527	(5,5)	524	(5,2)	523	(6,2)
Terre-Neuve-et-Labrador	517	(2,8)	521	(6,2)	514	(5,9)	506	(6,1)	503	(7,0)
Île-du-Prince-Édouard	517	(2,4)	495	(5,8)*	497	(5,7)*	486	(5,5)*	490	(6,5)*
Nouvelle-Écosse	521	(2,3)	513	(5,8)	505	(6,1)*	516	(5,6)	508	(6,7)
Nouveau-Brunswick	501	(1,8)	503	(5,6)	497	(5,5)	499	(5,5)	497	(6,5)
Québec	536	(3,0)	525	(6,8)	522	(7,1)	522	(5,8)*	520	(6,9)*
Ontario	533	(3,3)	530	(6,4)	534	(6,8)	531	(5,8)	528	(7,4)
Manitoba	529	(3,5)	520	(6,3)	516	(6,1)	495	(6,1)*	495	(6,8)*
Saskatchewan	529	(2,7)	512	(6,8)*	507	(6,5)*	504	(6,0)*	505	(6,5)*
Alberta	550	(3,3)	543	(6,8)	535	(6,5)*	533	(6,8)*	525	(7,2)*
Colombie-Britannique	538	(2,9)	535	(5,9)	528	(7,5)	525	(6,5)	535	(7,4)

* Différences statistiquement significatives en comparaison avec l'année 2000.

Nota : L'erreur de couplage est intégrée à l'erreur-type pour 2003, 2006, 2009 et 2012. De plus, dans certaines provinces, les erreurs-types de 2000 à 2003, 2006 et 2009 diffèrent de celles des rapports précédents du PISA sur les résultats tendanciels. Ces différences découlent du fait que l'OCDE a changé de méthode pour calculer l'erreur de couplage.

Tableau B.2.14

Comparaisons du rendement, PISA 2006, 2009 et 2012, pour le Canada et les provinces :
ÉVALUATION DES SCIENCES

Canada et provinces	2006		2009		2012	
	Score moyen	Erreur-type	Score moyen	Erreur-type	Score moyen	Erreur-type
Canada	534	(2,0)	529	(3,0)	525	(4,0)*
Terre-Neuve-et-Labrador	526	(2,5)	518	(4,0)	514	(5,0)*
Île-du-Prince-Édouard	509	(2,7)	495	(3,5)*	490	(4,4)*
Nouvelle-Écosse	520	(2,5)	523	(3,7)	516	(4,6)
Nouveau-Brunswick	506	(2,3)	501	(3,5)	507	(4,4)
Québec	531	(4,2)	524	(4,1)	516	(4,8)*
Ontario	537	(4,2)	531	(4,2)	527	(5,6)
Manitoba	523	(3,2)	506	(4,7)*	503	(4,8)*
Saskatchewan	517	(3,6)	513	(4,5)	516	(4,6)
Alberta	550	(3,8)	545	(5,0)	539	(5,8)
Colombie-Britannique	539	(4,7)	535	(4,8)	544	(5,3)

* Différences statistiquement significatives en comparaison avec l'année 2006.

Nota : L'erreur de couplage est intégrée à l'erreur-type pour 2009 et 2012. De plus, dans certaines provinces, les erreurs-types de 2006 à 2009 diffèrent légèrement de celles dans le rapport du PISA 2009. Ces différences découlent du fait que l'OCDE a changé de méthode pour calculer l'erreur de couplage.

Tableau B.3.1

**Comparaisons multiples du rendement des pays, économies et provinces :
ÉCHELLE GLOBALE DES MATHÉMATIQUES**

Directives : Choisissez un pays, une économie ou une province dans la colonne de gauche. Lisez toute la ligne pour comparer son rendement avec celui du Canada et des provinces, qui figurent dans le haut du tableau. Les symboles indiquent si le rendement est au-dessus, au-dessous ou égal* à celui du Canada et des provinces. Par exemple, si vous choisissez la Colombie-Britannique dans la colonne de gauche, vous remarquerez que son rendement est au-dessous de celui du Québec, égal à celui du Canada, de l'Alberta et de l'Ontario et au-dessus de celui de toutes les autres provinces.

* (c.-à-d., tout écart n'est pas statistiquement significatif)

- ▲ Rendement moyen significativement au-dessus de celui de la province de comparaison ou du Canada.
 □ Rendement moyen pas significativement différent de la province de comparaison ou du Canada.
 ▼ Rendement moyen significativement au-dessous de celui de la province de comparaison ou du Canada.

Pays, économies ou provinces	Score moyen	Erreur-type	Québec	Colombie-Britannique	Canada	Alberta	Ontario	Saskatchewan	Nouveau-Brunswick	Nouvelle-Écosse	Manitoba	Terre-Neuve-et-Labrador	Île-du-Prince-Édouard
Shanghai-Chine	613	(3,3)	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Singapour	573	(1,3)	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Hong Kong-Chine	561	(3,2)	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Taipei chinois	560	(3,3)	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Corée	554	(4,6)	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Macao-Chine	538	(1,0)		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Japon	536	(3,6)		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Québec	536	(3,4)	■	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Liechtenstein	535	(4,0)		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Suisse	531	(3,0)			▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Pays-Bas	523	(3,5)	▼					▲	▲	▲	▲	▲	▲
Colombie-Britannique	522	(4,4)	▼	■				▲	▲	▲	▲	▲	▲
Estonie	521	(2,0)	▼					▲	▲	▲	▲	▲	▲
Finlande	519	(1,9)	▼					▲	▲	▲	▲	▲	▲
Canada	518	(1,8)	▼		■			▲	▲	▲	▲	▲	▲
Pologne	518	(3,6)	▼					▲	▲	▲	▲	▲	▲
Alberta	517	(4,6)	▼			■		▲	▲	▲	▲	▲	▲
Belgique	515	(2,1)	▼					▲	▲	▲	▲	▲	▲
Ontario	514	(4,1)	▼				■		▲	▲	▲	▲	▲
Allemagne	514	(2,9)	▼						▲	▲	▲	▲	▲
Vietnam	511	(4,8)	▼							▲	▲	▲	▲
Saskatchewan	506	(3,0)	▼	▼	▼	▼	■			▲	▲	▲	▲
Autriche	506	(2,7)	▼	▼	▼	▼				▲	▲	▲	▲
Australie	504	(1,6)	▼	▼	▼	▼	▼			▲	▲	▲	▲
Nouveau-Brunswick	502	(2,6)	▼	▼	▼	▼	▼	■		▲	▲	▲	▲
Irlande	501	(2,2)	▼	▼	▼	▼	▼			▲	▲	▲	▲
Slovénie	501	(1,2)	▼	▼	▼	▼	▼			▲	▲	▲	▲
Danemark	500	(2,3)	▼	▼	▼	▼	▼			▲	▲	▲	▲
Nouvelle-Zélande	500	(2,2)	▼	▼	▼	▼	▼			▲	▲	▲	▲
République tchèque	499	(2,9)	▼	▼	▼	▼	▼			▲	▲	▲	▲
Nouvelle-Écosse	497	(4,1)	▼	▼	▼	▼	▼		■		▲	▲	▲
France	495	(2,5)	▼	▼	▼	▼	▼	▼			▲	▲	▲
Royaume-Uni	494	(3,3)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼		▲	▲	▲
Islande	493	(1,7)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼		▲	▲	▲
Manitoba	492	(2,9)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	■		▲	▲
Lettonie	491	(2,8)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼		▲	▲	▲
Terre-Neuve-et-Labrador	490	(3,7)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼		■		▲
Luxembourg	490	(1,1)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼		▲	▲	▲
Norvège	489	(2,7)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼		▲	▲	▲

Tableau B.3.1 (suite)

Comparaisons multiples du rendement des pays, économies et provinces :
ÉCHELLE GLOBALE DES MATHÉMATIQUES

Directives : Choisissez un pays, une économie ou une province dans la colonne de gauche. Lisez toute la ligne pour comparer son rendement avec celui du Canada et des provinces, qui figurent dans le haut du tableau. Les symboles indiquent si le rendement est au-dessus, au-dessous ou égal* à celui du Canada et des provinces. Par exemple, si vous choisissez la Colombie-Britannique dans la colonne de gauche, vous remarquerez que son rendement est au-dessous de celui du Québec, égal à celui du Canada, de l'Alberta et de l'Ontario et au-dessus de celui de toutes les autres provinces.

* (c.-à-d., tout écart n'est pas statistiquement significatif)

-  Rendement moyen significativement au-dessus de celui de la province de comparaison ou du Canada.
-  Rendement moyen pas significativement différent de la province de comparaison ou du Canada.
-  Rendement moyen significativement au-dessous de celui de la province de comparaison ou du Canada.

Pays, économies ou provinces	Score moyen	Erreur-type	Québec	Colombie-Britannique	Canada	Alberta	Ontario	Saskatchewan	Nouveau-Brunswick	Nouvelle-Écosse	Manitoba	Terre-Neuve-et-Labrador	Île-du-Prince-Édouard
Portugal	487	(3,8)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Italie	485	(2,0)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Espagne	484	(1,9)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Fédération de Russie	482	(3,0)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
République slovaque	482	(3,4)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
États-Unis	481	(3,6)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Île-du-Prince-Édouard	479	(2,5)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Lituanie	479	(2,6)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Suède	478	(2,3)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Hongrie	477	(3,2)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Croatie	471	(3,5)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Israël	466	(4,7)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Grèce	453	(2,5)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Serbie	449	(3,4)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Turquie	448	(4,8)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Roumanie	445	(3,8)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Chypre	440	(1,1)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Bulgarie	439	(4,0)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Émirats arabes unis	434	(2,4)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Kazakhstan	432	(3,0)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Thaïlande	427	(3,4)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Chili	423	(3,1)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Malaisie	421	(3,2)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Mexique	413	(1,4)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Monténégro	410	(1,1)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Uruguay	409	(2,8)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Costa Rica	407	(3,0)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Albanie	394	(2,0)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Brésil	391	(2,1)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Argentine	388	(3,5)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Tunisie	388	(3,9)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Jordanie	386	(3,1)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Colombie	376	(2,9)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Qatar	376	(0,8)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Indonésie	375	(4,0)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Pérou	368	(3,7)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼

Nota : Les tests statistiques n'ont pas été rajustés pour les comparaisons multiples. Cinq pour cent des comparaisons seraient statistiquement significatives par hasard seulement.