

# 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

## Faits saillants



cme<sup>c</sup>

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



## Faits saillants

### Les élèves du Canada continuent d'afficher un bon rendement en mathématiques

Comme dans les cycles précédents du PISA, les élèves de 15 ans du Canada continuent d'afficher un très bon rendement en mathématiques dans un contexte mondial. Parmi les 65 pays participants, seulement neuf affichent un rendement plus élevé que celui du Canada : Shanghai-Chine, Singapour, Hong Kong-Chine, le Taipei chinois,

la Corée, Macao-Chine, le Japon, le Liechtenstein et la Suisse. Les élèves du Canada ont obtenu d'excellents résultats en ce qui concerne chacun des trois processus évalués par le PISA, ainsi que dans les quatre catégories de contenu. (Veuillez consulter l'encadré « Qu'est-ce que le PISA? » pour obtenir les définitions.)

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

À l'échelle provinciale, seuls les élèves de 15 ans du Québec ont obtenu un rendement au-dessus de la moyenne canadienne, et 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.

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.

En ce qui concerne les catégories de contenu mathématique, les catégories *variations et relations* ainsi que *incertitude et données*, présentent le plus petit écart entre les provinces, alors que le plus grand écart entre les provinces est observé dans la catégorie *espace et formes*. Seul le Québec a obtenu un rendement 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.

## Qu'est-ce que le PISA?

Le Programme international pour le suivi des acquis des élèves (PISA) est un projet entrepris par les pays membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) conçu pour fournir des indicateurs internationaux, pertinents sur le plan des politiques, des habiletés des élèves âgés de 15 ans qui sont essentielles pour participer pleinement à la société moderne. Il évalue les résultats des jeunes en lecture, en mathématiques, en sciences, en résolution de problèmes et en littératie financière, en mettant l'accent sur ce que les élèves peuvent faire avec les connaissances qu'ils ont acquises à l'école, à la maison et dans la communauté.

Le PISA a été mis sur pied en 2000 et est répété tous les trois ans. Pour chaque cycle, l'un des trois domaines (mathématiques, lecture ou sciences) fait l'objet d'une évaluation plus poussée, alors que les autres domaines font l'objet d'évaluations sommaires. Le PISA 2012 était le cinquième cycle du PISA, et il a mis l'accent sur la culture mathématique, définie en fonction de trois catégories de processus et de quatre catégories de contenu des connaissances.

Les processus sont les suivants :

- **Formuler des situations de façon mathématique** : être capable d'établir et de reconnaître des possibilités d'utiliser les mathématiques, puis de structurer sous forme mathématique un problème présenté jusqu'à un certain point sous une forme contextualisée en le traduisant en langage ou en représentation mathématique.
- **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.

Les catégories de contenu des connaissances 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.
- 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.
- 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.
- 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.

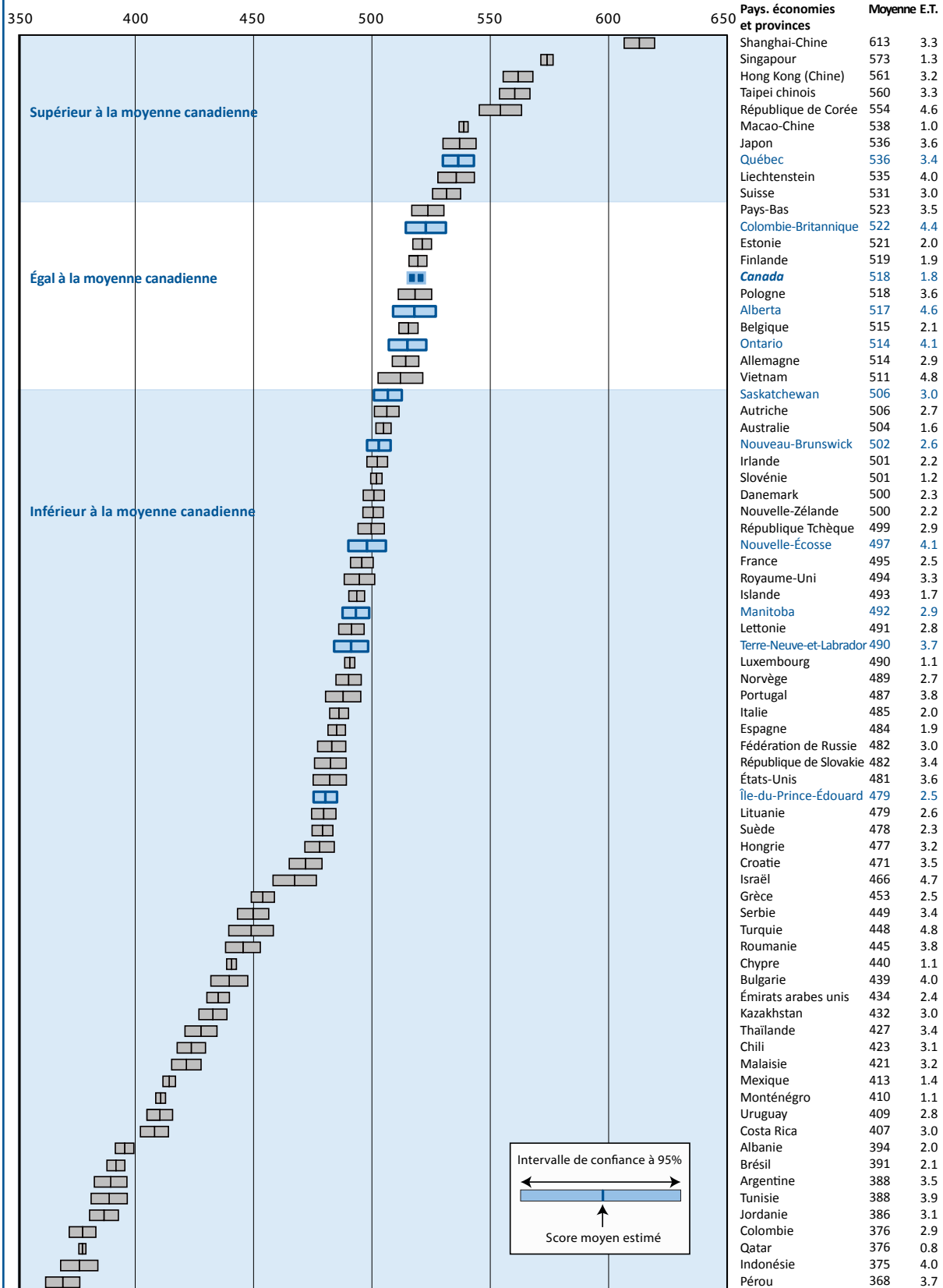
À titre de domaines secondaires du PISA 2012, la lecture, les sciences et la résolution de problèmes n'ont été mesurées que de façon globale, et non détaillée. Le Canada n'a pas participé à la partie portant sur la littératie financière.

Pour les composantes ayant trait aux mathématiques et à la lecture, l'évaluation a été effectuée en deux formats, soit une évaluation papier-crayon et une évaluation informatisée. Des questionnaires contextuels ont aussi été soumis aux élèves et aux directrices et directeurs d'école afin de recueillir des données sur les facteurs liés à l'élève, à sa famille et à son école qui contribuent à expliquer les écarts de rendement.

Soixante-cinq pays, dont les 34 pays membres de l'OCDE, 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 provinces y ont participé.

## Le Canada continue d'afficher un bon rendement en mathématiques

### 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.

## 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. Cette évaluation 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.

Parmi les 32 pays ayant participé à cette composante facultative, les élèves du Canada affichent dans l'ensemble un bon rendement, n'étant surpassés

que par les élèves de sept pays : Singapour, Shanghai-Chine, la Corée, Hong Kong-Chine, Macao-Chine, le Japon et le Taipei chinois.

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.

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

Le rendement des élèves de 15 ans du Canada a connu une baisse significative entre les cycles du PISA de 2003 et de 2012. Les scores en mathématiques ont baissé dans toutes les provinces sauf au Québec et en Saskatchewan,

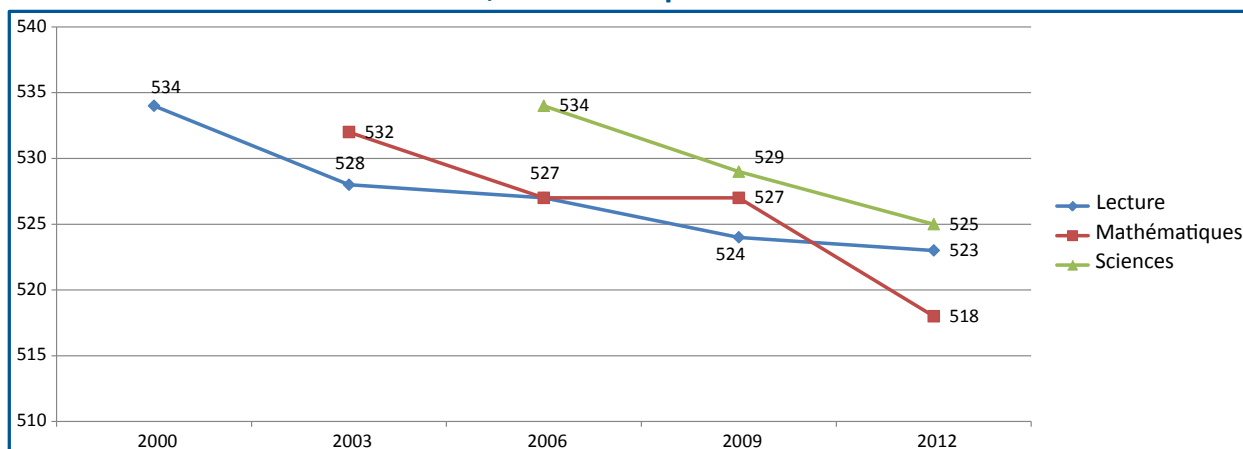
où les changements n'étaient pas statistiquement significatifs au cours de la période de neuf ans. La baisse la plus importante a eu lieu au Manitoba, en Alberta et à Terre-Neuve-et-Labrador.

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

Les élèves du Canada continuent d'avoir un bon rendement en lecture et en sciences par rapport à ceux des autres pays, affichant un score se situant bien au-dessus de la moyenne de l'OCDE. 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. Le score moyen du Canada en lecture a baissé de 2000 à 2012, mais cette

baisse n'a pas été statistiquement significative. La diminution du rendement en sciences pour la période allant de 2006 à 2012 a été statistiquement significative. Dans l'ensemble, 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.

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



## Le Canada continue d'avoir un bon rendement en lecture et en sciences

	Pays et provinces dont le rendement est significativement plus élevé que celui du Canada	Pays et provinces dont le rendement est égal à celui du Canada
<b>Lecture</b>	Shanghai-Chine, Hong Kong-Chine, Singapour, Japon, Corée, <b>Colombie-Britannique</b>	<b>Ontario, Alberta</b> , Finlande, Irlande, Taipei chinois, <b>Québec</b> , Pologne, Liechtenstein
<b>Sciences</b>	Shanghai-Chine, Hong Kong-Chine, Singapour, Japon, Finlande, <b>Colombie-Britannique</b> , Estonie, <b>Alberta</b> , Corée	Vietnam, <b>Ontario</b> , Pologne, Liechtenstein, Allemagne, Taipei chinois, Pays-Bas, Irlande, Australie

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

Le PISA 2012 a également examiné le rendement des élèves des systèmes scolaires anglophones et francophones pour les provinces canadiennes ayant échantillonné ces populations séparément et pour lesquelles l'échantillon était assez grand pour permettre de séparer les résultats. Le PISA a comparé le rendement des élèves des systèmes scolaires anglophones et ceux des systèmes scolaires francophones de sept provinces canadiennes : la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario, le Manitoba, l'Alberta et la Colombie-Britannique.

Étant donné les résultats en mathématiques 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 est plus élevée que celle des élèves des systèmes scolaires anglophones. Seulement deux provinces (Québec et Ontario) montrent un rendement statistiquement différent sur l'échelle des mathématiques entre les deux systèmes. Les élèves du système scolaire francophone au Québec et du système scolaire anglophone en Ontario ont obtenu une moyenne plus élevée que celle de leurs pairs dans la même province. En lecture et en sciences, dans la plupart des provinces du Canada, les élèves qui fréquentent les systèmes scolaires de langue majoritaire ont surpassé les élèves qui fréquentent les systèmes scolaires de langue minoritaire.

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

Comme dans les cycles précédents du PISA, les garçons continuent de surpasser les filles en mathématiques dans la plupart des pays participants, y compris au Canada. 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). Pour l'ensemble du Canada, l'écart entre les sexes est statistiquement significatif pour les trois processus

et toutes les catégories de contenu, étant plus grand en faveur des garçons pour les processus *formuler* et *variations et relations*.

À l'inverse, 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. Au Canada et dans toutes les provinces, aucun écart statistiquement significatif entre les sexes n'a été observé en sciences.

## Résumé des écarts entre les sexes, Canada et provinces

	Le rendement des garçons est significativement plus élevé que celui des filles	Le rendement des filles est significativement plus élevé que celui des garçons	Aucun écart significatif entre les garçons et les filles
<b>Mathématiques</b>	Canada, Québec, Ontario, Alberta et Colombie-Britannique		Terre-Neuve-et-Labrador, Île-du-Prince-Édouard, Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick, Manitoba et Saskatchewan
<b>Lecture</b>	Canada et toutes les provinces		
<b>Sciences</b>	Canada et toutes les provinces		

### Perspectives d'avenir

Les résultats du PISA 2012 confirment la réussite de nos systèmes d'éducation d'un point de vue international : 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 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.

Des résultats plus détaillés pour le Canada se trouvent dans le rapport **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.**

Vous pouvez consulter ce document électronique sur Internet à :

[www.pisa.gc.ca](http://www.pisa.gc.ca)

[www.cmec.ca](http://www.cmec.ca)