

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

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

Premiers résultats de 2015 pour les jeunes du Canada âgés de 15 ans

## Faits saillants



cmecc

Canada

# Faits saillants du PISA 2015



## Les élèves canadiens atteignent un haut niveau de rendement en sciences

À la lumière des résultats du PISA 2015, le Canada demeure l'un des pays les plus performants en sciences. Près de 90 p. 100 des élèves canadiens et 79 p. 100 des élèves des pays de l'OCDE ont obtenu des rendements égaux ou supérieurs au niveau 2 en sciences, soit le niveau de rendement de base en science requis pour pouvoir poursuivre des études et participer pleinement à la vie dans notre société moderne.

Dans l'ensemble, les élèves canadiens de 15 ans ont obtenu un score moyen de 528 points, soit 35 points

au-dessus de la moyenne de l'OCDE. Le Canada n'a été surpassé que par trois pays (Singapour, Japon et Estonie) parmi les 72 pays et économies participants. Les élèves canadiens ont obtenu d'excellents résultats pour chacune des trois compétences en sciences évaluées par le PISA, ainsi que dans les deux domaines de connaissances et les trois sous-échelles de contenu. (Voir l'encadré intitulé « Qu'est-ce que le PISA? » pour les définitions.)

## Les résultats du Canada se caractérisent par des niveaux élevés d'équité

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 est un indicateur important de l'équité des résultats de l'éducation. Le Canada fait partie d'un petit nombre de 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. Pour le Canada dans l'ensemble et pour toutes les provinces, l'écart entre

les niveaux de rendement les plus élevés et les moins élevés en sciences, en lecture et en mathématiques est plus faible que celui de la moyenne de l'OCDE, ce qui indique un niveau élevé d'équité dans tout le pays en plus du rendement élevé. À l'échelle provinciale, le plus petit écart en sciences peut être observé à l'Île-du-Prince-Édouard (plus d'équité) et l'écart le plus important en Ontario (moins d'équité).

## Des variations sont observées entre les provinces au chapitre du rendement en sciences

Parmi les provinces, le pourcentage d'élèves canadiens dont le rendement est égal ou supérieur au niveau de base varie de 83 p. 100 en Saskatchewan et au Manitoba à plus de 90 p. 100 au Québec, en Alberta et en Colombie-Britannique. Au sommet de l'échelle du PISA en sciences, 12 p. 100 des élèves du Canada ont obtenu un rendement de niveau 5 ou d'un niveau supérieur, contre 8 p. 100 pour l'OCDE. À l'échelle provinciale, la proportion d'élèves à ce niveau de rendement supérieur est de 10 p. 100 ou plus en Nouvelle-Écosse, au Québec, en Ontario, en Alberta et en Colombie-Britannique. Au niveau inférieur de l'échelle du PISA, 11 p. 100 des élèves canadiens n'ont pas atteint le niveau de base en sciences; cependant, plus de 60 pays ont eu une proportion plus forte d'élèves dont le niveau de rendement était inférieur à celui du Canada.

À l'échelle provinciale, les élèves de 15 ans du Québec, de l'Alberta et de la Colombie-Britannique ont obtenu

des scores moyens supérieurs à ceux de la moyenne du Canada, ce qui les situe parmi les élèves les plus performants au monde. Seule Singapour a obtenu un rendement supérieur à celui de ces trois instances. Les élèves de l'Ontario ont obtenu un rendement égal à la moyenne du Canada, alors que les autres provinces ont obtenu un rendement inférieur à la moyenne du Canada. Toutes les provinces ont obtenu des scores égaux ou supérieurs à la moyenne de l'OCDE en sciences. Les élèves de l'Alberta se démarquent par un rendement supérieur à la moyenne du Canada dans les trois sous-échelles de compétences, les deux sous-échelles de connaissances et les trois domaines de contenu. Le Québec et la Colombie-Britannique ont obtenu un rendement égal ou supérieur à la moyenne canadienne dans toutes ces sous-échelles, alors que l'Ontario a obtenu un rendement se situant dans la moyenne canadienne.

## 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 et des connaissances des élèves âgés de 15 ans et 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'apprentissage. L'évaluation mesure les résultats des jeunes en lecture, en mathématiques, en sciences, en résolution de problèmes dans le cadre d'un travail de groupe 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, qui a été mis en œuvre pour la première fois en 2000, est répété tous les trois ans. Pour chaque cycle, l'un des trois domaines (sciences, lecture ou mathématiques) fait l'objet d'une évaluation plus poussée, alors que les autres domaines font l'objet d'évaluations sommaires. Le PISA 2015, qui était le sixième cycle du PISA, a mis l'accent sur la culture scientifique, définie au moyen de trois compétences, de deux types de connaissances et de trois domaines de connaissances en sciences. En outre, le PISA 2015 a mesuré l'intérêt des élèves pour les sciences et leur sensibilisation aux enjeux scientifiques et environnementaux, ainsi que la valeur subjective qu'ils accordaient aux méthodes scientifiques.

Compétences en sciences :

- **Expliquer des phénomènes de manière scientifique** – être capable de reconnaître, de proposer et d'évaluer des explications de divers phénomènes naturels et technologiques.
- **Évaluer et concevoir des recherches scientifiques** – être capable de décrire et d'évaluer des recherches scientifiques et de proposer des moyens de répondre à des questions de manière scientifique.
- **Interpréter des données et des faits de manière scientifique** – être capable d'analyser et d'évaluer des données, des allégations et des arguments présentés sous diverses formes, et d'en tirer des conclusions scientifiques appropriées.

Types de connaissances :

- **Connaissances scientifiques** – connaître les faits, concepts, idées et théories que les sciences ont établis au sujet du monde naturel.
- **Connaissances procédurales** – démontrer la compréhension de la façon dont les connaissances scientifiques sont obtenues.
- **Connaissances épistémiques** – démontrer la compréhension du rôle de concepts précis et définir les caractéristiques essentielles au processus d'acquisition des connaissances en sciences.

Connaissances scientifiques :

- **Systèmes physiques** – par exemple, démontrer la compréhension du modèle de particules de la matière.
- **Systèmes vivants** – par exemple, démontrer la compréhension de la théorie de l'évolution par la sélection naturelle.
- **Systèmes de la Terre et de l'univers** – par exemple, démontrer la compréhension de l'histoire et de l'échelle de l'univers.

À titre de domaines secondaires au PISA 2015, la lecture et les mathématiques, ainsi que l'option sur la résolution de problèmes dans le cadre d'un travail de groupe, n'ont été mesurées que de façon globale, et non détaillée. Sept provinces ont aussi participé à l'option sur la littératie financière (Terre-Neuve-et-Labrador, Île-du-Prince-Édouard, Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick, Ontario, Manitoba et Colombie-Britannique). Les résultats des composantes sur la littératie financière et la résolution de problèmes dans le cadre d'un travail de groupe seront publiés en 2017.

Le PISA 2015 a été réalisé pour la première fois de façon informatisée pour l'évaluation de tous les domaines, bien que des instruments d'évaluation sur papier aient été fournis aux pays qui avaient choisi de ne pas proposer le test sous forme informatisée à leurs élèves. Des questionnaires contextuels ont aussi été soumis aux élèves et aux directrices et directeurs d'école afin de recueillir des données sur les élèves, leur famille et les facteurs scolaires pouvant aider à expliquer les écarts de rendement.

Soixante-douze pays, dont les 35 pays membres de l'OCDE, ont participé au PISA 2015. De façon générale, entre 5000 et 10 000 élèves âgés de 15 ans d'au moins 150 écoles ont été évalués dans chaque pays. Toutefois, au Canada, quelque 20 000 élèves de 15 ans sélectionnés dans près de 900 écoles des 10 provinces ont pris part à l'évaluation. Un vaste échantillon canadien était requis afin de produire des estimations fiables pour chaque province, ainsi que pour les systèmes scolaires anglophones et francophones 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 s'est déroulé en anglais ou en français, selon le système scolaire. À la lumière du faible taux de réponse des écoles, les résultats pour la province du Québec doivent être traités avec circonspection en raison d'un possible biais de non-réponse (voir l'Annexe A du Rapport canadien pour de plus amples renseignements).

## Des variations sont observées entre les provinces au chapitre du rendement en sciences

Parmi les provinces, le pourcentage d'élèves canadiens dont le rendement est égal ou supérieur au niveau de base varie de 83 p. 100 en Saskatchewan et au Manitoba à plus de 90 p. 100 au Québec, en Alberta et en Colombie-Britannique. Au sommet de l'échelle du PISA en sciences, 12 p. 100 des élèves du Canada ont obtenu un rendement de niveau 5 ou d'un niveau supérieur, contre 8 p. 100 pour l'OCDE. À l'échelle provinciale, la proportion d'élèves à ce niveau de rendement supérieur est de 10 p. 100 ou plus en Nouvelle-Écosse, au Québec, en Ontario, en Alberta et en Colombie-Britannique. Au niveau inférieur de l'échelle du PISA, 11 p. 100 des élèves canadiens n'ont pas atteint le niveau de base en sciences; cependant, plus de 60 pays ont eu une proportion plus forte d'élèves dont le niveau de rendement était inférieur à celui du Canada.

À l'échelle provinciale, les élèves de 15 ans du Québec, de l'Alberta et de la Colombie-Britannique ont obtenu

des scores moyens supérieurs à ceux de la moyenne du Canada, ce qui les situe parmi les élèves les plus performants au monde. Seule Singapour a obtenu un rendement supérieur à celui de ces trois instances. Les élèves de l'Ontario ont obtenu un rendement égal à la moyenne du Canada, alors que les autres provinces ont obtenu un rendement inférieur à la moyenne du Canada. Toutes les provinces ont obtenu des scores égaux ou supérieurs à la moyenne de l'OCDE en sciences. Les élèves de l'Alberta se démarquent par un rendement supérieur à la moyenne du Canada dans les trois sous-échelles de compétences, les deux sous-échelles de connaissances et les trois domaines de contenu. Le Québec et la Colombie-Britannique ont obtenu un rendement égal ou supérieur à la moyenne canadienne dans toutes ces sous-échelles, alors que l'Ontario a obtenu un rendement se situant dans la moyenne canadienne.

## Les élèves canadiens affichent un bon rendement en lecture et en mathématiques dans un contexte mondial

En moyenne, les Canadiennes et Canadiens de 15 ans ont affiché un bon rendement en lecture et en mathématiques, avec un score moyen de 527 points en lecture et de 516 points en mathématiques, soit bien au-dessus de la moyenne de l'ODE de 493 points et

de 490 points respectivement. Parmi les 72 pays ayant participé au PISA 2015, un seul a obtenu un meilleur rendement en lecture, tandis que six pays ont obtenu un meilleur rendement en mathématiques.

### Pays et provinces affichant un rendement égal ou supérieur à celui du Canada en sciences, en lecture et en mathématiques

	Supérieur à celui du Canada	Égal à celui du Canada
<b>Sciences</b>	Singapour, <b>Alberta</b> , <b>Colombie-Britannique</b> , Japon, <b>Québec</b> , Estonie	Taipei chinois, Finlande, Macao-Chine, Vietnam, <b>Ontario</b> , Hong Kong-Chine, BSJG-Chine
<b>Lecture</b>	Singapour	<b>Colombie-Britannique</b> , <b>Alberta</b> , <b>Québec</b> , <b>Ontario</b> , Hong Kong-Chine, Finlande, Irlande, <b>Nouvelle-Écosse</b> , <b>Île-du-Prince-Édouard</b>
<b>Mathématiques</b>	Singapour, Hong Kong-Chine, <b>Québec</b> , Macao-Chine, Taipei chinois, Japon, BSJG-Chine	Corée, <b>Colombie-Britannique</b> , Suisse, Estonie, Pays-Bas, <b>Alberta</b> , Danemark, Finlande

## Au Canada, les résultats en sciences montrent des écarts importants selon la langue du système scolaire

Aucun écart entre les deux systèmes scolaires n'a été noté au chapitre du rendement en sciences dans l'ensemble du Canada, ni au Nouveau-Brunswick et en Colombie-Britannique. Les provinces restantes présentent un écart de rendement statistiquement significatif pour l'échelle globale des sciences entre les systèmes scolaires anglophone et francophone. Les élèves des systèmes scolaires de langue majoritaire (les élèves des systèmes scolaires anglophones en Nouvelle-Écosse, en Ontario, au Manitoba et en Alberta et les élèves du système scolaire francophone au Québec) ont un meilleur rendement que leurs homologues des systèmes scolaires de langue minoritaire.

En lecture, les écarts entre les élèves des systèmes scolaires anglophones et ceux des systèmes scolaires francophones ne sont pas statistiquement significatifs au Canada. Cependant, à l'échelle provinciale, les élèves des systèmes scolaires de langue majoritaire ont surpassé leurs homologues des systèmes scolaires de langue minoritaire dans cinq des sept provinces (Nouvelle-Écosse, Ontario, Manitoba, Alberta et Colombie-Britannique). En mathématiques, les élèves des systèmes scolaires francophones dans l'ensemble du Canada, au Nouveau-Brunswick et au Québec ont obtenu de meilleurs rendements que leurs homologues anglophones.

## Il n'y a pas d'écart entre les sexes en sciences au Canada dans son ensemble

Pour les sciences globalement, aucun écart au chapitre des scores moyens n'a été observé entre les garçons et les filles au Canada et dans les provinces. Dans l'ensemble, une plus forte proportion de garçons que de filles a obtenu un rendement aux niveaux les plus élevés (niveaux 5 et 6) et aux niveaux les plus faibles (sous le niveau 2) en sciences. À l'échelle provinciale, plus de garçons que de filles ont obtenu un rendement aux niveaux supérieurs à Terre-Neuve-et-Labrador et au Québec, alors qu'aucun écart entre les sexes n'a été observé dans les provinces aux niveaux les plus faibles.

Comme il a été observé depuis le PISA 2000, le rendement en lecture des filles était significativement plus élevé que celui des garçons au PISA 2015 dans tous les pays et dans toutes les provinces. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, les filles ont surpassé les garçons

de 27 points au PISA 2015, alors que, au Canada, cet écart était de 26 points. À l'échelle provinciale, l'écart entre les sexes en faveur des filles a varié de 18 points à Terre-Neuve-et-Labrador à 36 points à l'Île-du-Prince-Édouard. En mathématiques, en moyenne dans les pays de l'OCDE, les garçons ont obtenu, statistiquement parlant, un score plus élevé que celui des filles, bien que l'écart de huit points soit petit en comparaison de l'écart plus grand entre les sexes en lecture. Au Canada, les garçons ont surpassé les filles de neuf points en mathématiques. À l'échelle provinciale, un écart entre les sexes en faveur des garçons a été observé à Terre-Neuve-et-Labrador, au Québec, en Ontario, en Alberta et en Colombie-Britannique, alors qu'aucun écart significatif entre les sexes n'a été observé en mathématiques dans les provinces restantes.

## Stabilité du rendement moyen des élèves canadiens en sciences au fil du temps

Le PISA 2015 représente la quatrième évaluation en sciences depuis 2006, date à laquelle la première évaluation complète en sciences a été effectuée. Au Canada, ainsi que dans les pays de l'OCDE, le rendement en sciences n'a pas varié entre 2006 et 2015. En 2006, le rendement moyen au Canada en sciences était à son niveau le plus élevé, avec 534 points : le Canada s'est classé au troisième rang après la Finlande (563 points) et Hong Kong-Chine (542 points). Depuis, les résultats du Canada sont demeurés très stables, avec des scores moyens de 529 points, 525 points et 528 points en 2009, 2012 et 2015 respectivement. À l'échelle provinciale, aucune variation significative au chapitre du rendement en sciences n'a été observée dans la plupart des provinces, à l'exception de Terre-Neuve-et-Labrador, du Manitoba

et de la Saskatchewan, où le score moyen a diminué d'environ 20 points.

Une autre façon d'étudier les tendances dans les résultats est d'observer la proportion d'élèves aux différents niveaux de rendement. La proportion d'élèves ayant atteint les niveaux les plus élevés (niveaux 5 et 6) est également demeurée inchangée au cours de la période de 2006 à 2015, mais à l'échelle provinciale, la proportion a diminué à Terre-Neuve-et-Labrador, au Manitoba et en Saskatchewan. À l'échelle pancanadienne, la proportion d'élèves de 15 ans ayant un faible rendement (sous le niveau 2) est demeurée stable en sciences entre 2006 et 2015; toutefois, la proportion d'élèves ayant obtenu un rendement inférieur au niveau 2 a augmenté à Terre-Neuve-et-Labrador et au Manitoba.

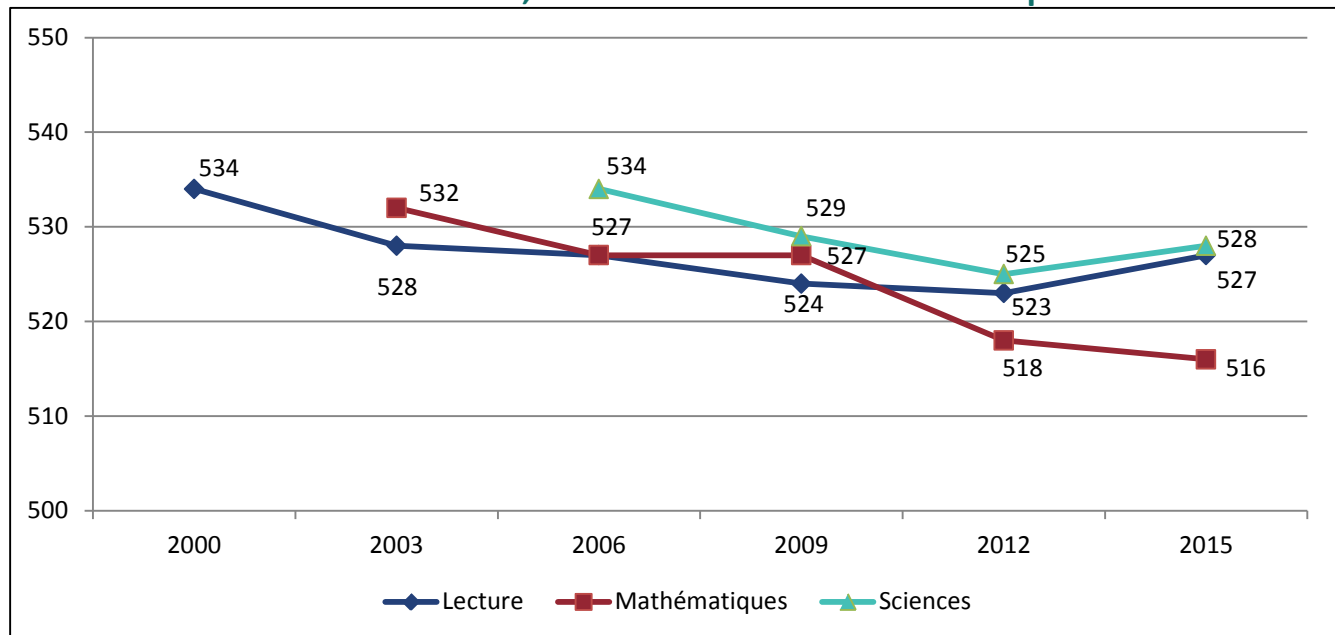
## Le rendement des élèves du Canada en lecture est resté relativement stable au fil du temps, alors que le rendement en mathématiques s’est stabilisé entre 2012 et 2015

Le PISA 2015 est la sixième évaluation en lecture depuis 2000, date à laquelle le domaine principal était pour la première fois la lecture. Entre 2000 et 2015, le rendement des Canadiennes et Canadiens de 15 ans en lecture n’a pas changé de façon significative. Les scores moyens étaient de 534 points en 2000 et de 527 points en 2015. Au cours de cette période, un déclin a été observé dans deux provinces (Alberta et Saskatchewan, par 33 points et 31 points respectivement), alors qu’aucune variation significative n’a été observée dans les autres provinces. Depuis 2009, lorsque la lecture était aussi le domaine principal, le rendement en lecture est demeuré stable dans toutes les provinces sauf à l’Île-du-Prince-Édouard, où une amélioration significative a été observée au cours de la période de 2009 à 2015.

Le PISA 2015 est la cinquième évaluation en mathématiques depuis 2003, date à laquelle le domaine principal était pour la première fois les

mathématiques. Après une baisse significative entre 2003 et 2012, le rendement des élèves du Canada en mathématiques est demeuré inchangé entre 2012 et 2015. Dans l’ensemble, le score moyen du Canada a diminué de façon significative entre 2003 (532 points) et 2015 (516 points). Au cours de cette période, une variation significative a été notée dans toutes les provinces sauf à l’Île-du-Prince-Édouard et au Québec, avec des diminutions de plus de 30 points au Manitoba, en Alberta, en Saskatchewan et à Terre-Neuve-et-Labrador. Depuis 2012, lorsque les mathématiques étaient aussi le domaine principal, le rendement du Canada est demeuré stable. À l’échelle provinciale, une variation du rendement des élèves en mathématiques n’a été observée qu’à l’Île-du-Prince-Édouard et en Saskatchewan au cours de cette période. La Saskatchewan a connu un déclin important, alors que l’Île-du-Prince-Édouard a montré une augmentation significative de son rendement en mathématiques.

PISA 2000–2015, Résultats du Canada au fil du temps



## Perspectives d'avenir

Les résultats du PISA 2015 indiquent que, au Canada, une majorité d'élèves ont atteint un niveau de culture scientifique leur permettant d'utiliser leurs connaissances et leurs habiletés pour s'investir dans des enjeux et des idées liés aux sciences.

Les résultats de cette évaluation permettent à la fois de confirmer certains faits et de définir des orientations pour les instances du Canada et les salles de classe. Bien que les élèves semblent comprendre ce que l'on attend d'eux en sciences et mettre en pratique les aspects clés lorsqu'ils effectuent des tâches scientifiques, des améliorations pourraient encore être apportées, puisque de nombreux élèves ont un rendement inférieur au niveau de base (niveau 2) et sont des élèves pour lesquels les sciences restent une matière difficile.

Les résultats du PISA 2015 confirment la réussite de nos systèmes d'éducation selon une perspective internationale. En effet, le Canada continue de figurer au sein du groupe des pays les plus performants et il atteint ce classement tout en ayant des résultats relativement équitables. La tendance relative à la

diminution des scores moyens observée lors des cycles précédents du PISA s'est stabilisée en 2015. Toutefois, les résultats du PISA et des autres évaluations internationales et pancanadiennes montrent que le niveau de compétence des jeunes de plusieurs provinces a connu une baisse au cours de la dernière décennie.

Une analyse approfondie des renseignements recueillis dans le cadre du PISA permettra d'indiquer plus précisément dans quelle mesure certaines variables importantes liées au milieu contribuent aux écarts de rendement présentés ici. Les rapports sur ces analyses secondaires seront disponibles dans les publications à venir de *L'évaluation... ça compte!*, une série d'articles disponible sur le site Web du CMEC.

La prochaine évaluation du PISA est prévue pour 2018; la lecture sera alors le domaine principal et une nouvelle évaluation novatrice de la « compétence mondiale » devrait permettre d'évaluer la capacité des élèves d'appliquer leurs connaissances, leur prise de point de vue et leurs habiletés d'analyse et d'évaluation à des tâches relatives aux enjeux interculturels et mondiaux.

Les résultats canadiens plus détaillés sont disponibles dans le rapport ***À la hauteur : Résultats canadiens de l'étude PISA de l'OCDE – Le rendement des jeunes du Canada en sciences, en lecture et en mathématiques – Premiers résultats de 2015 pour les jeunes du Canada âgés de 15 ans.***

Cette publication est disponible en version électronique à : [www.cmec.ca](http://www.cmec.ca).