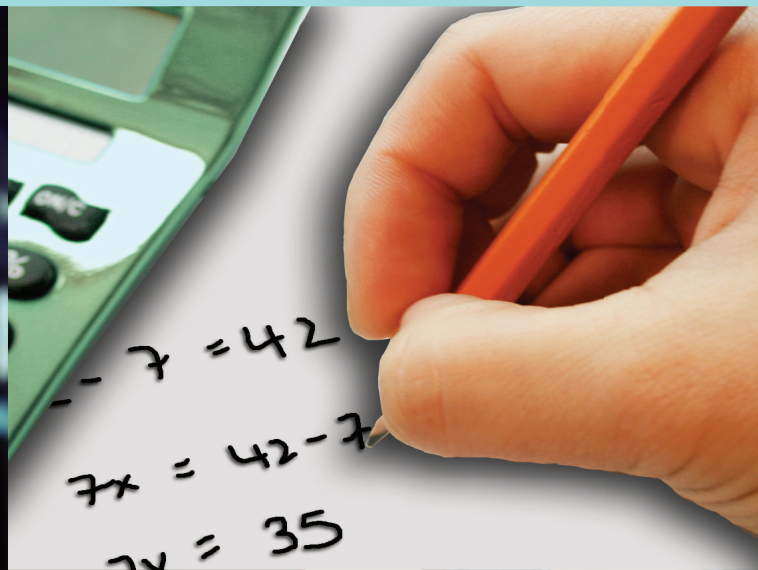


# PPCE 2013

Rapport de l'évaluation pancanadienne  
en sciences, en lecture et en mathématiques



Programme pancanadien d'évaluation

# PPCE de 2013

Rapport de l'évaluation pancanadienne  
en sciences, en lecture et en mathématiques

## **Auteurs**

**Kathryn O'Grady**, Conseil des ministres de l'Éducation (Canada)

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



**cmeC**

Conseil des  
ministres  
de l'Éducation  
(Canada)

Council of  
Ministers  
of Education  
Canada

Le Conseil des ministres de l'Éducation (Canada) [CMEC] a été créé en 1967 par les ministres des instances responsables de l'éducation désireux de se donner un forum où ils pourraient discuter d'enjeux communs, entreprendre des initiatives sur l'éducation et promouvoir les intérêts des provinces et territoires auprès des organisations pancanadiennes du secteur de l'éducation, du gouvernement fédéral, des gouvernements étrangers et des organisations internationales. Le CMEC est le porte-parole pancanadien de l'éducation au Canada et, par son entremise, les provinces et territoires travaillent ensemble à l'atteinte d'objectifs couvrant un large éventail d'activités aux niveaux primaire, secondaire et postsecondaire.

Par l'entremise du Secrétariat du CMEC, le Conseil agit à titre d'organisation au sein de laquelle les ministères de l'Éducation entreprennent conjointement activités, projets et initiatives, dans des domaines qui intéressent toutes les instances<sup>1</sup>. L'une de ces activités consiste à élaborer et à organiser des évaluations pancanadiennes basées sur des recherches d'actualité et des pratiques exemplaires en matière d'évaluation du rendement des élèves dans les matières de base.

### Remerciements

*Le Conseil des ministres de l'Éducation (Canada) remercie les élèves, le personnel enseignant et le personnel administratif de leur participation, sans laquelle le Programme pancanadien d'évaluation n'aurait pu être un succès. C'est grâce à la qualité de votre engagement que cette étude a été possible. Nous vous sommes profondément reconnaissants de votre contribution, qui a permis de broser un tableau pancanadien des politiques et des pratiques d'enseignement des mathématiques, des sciences et de la lecture aux élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire<sup>2</sup>.*

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](mailto:cmec@cmec.ca)  
© 2014 Conseil des ministres de l'Éducation (Canada)

ISBN 978-0-88987-218-9

*This report is also available in English.*

<sup>1</sup> Dans ce rapport, le terme « instances » est utilisé pour décrire les provinces et territoires participants.

<sup>2</sup> Ce sont les élèves de 2<sup>e</sup> secondaire au Québec et de 8<sup>e</sup> année dans le reste du Canada qui participent au PPCE.

# TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>Qu'est-ce que le Programme pancanadien d'évaluation? .....</b>	<b>1</b>
	Objectifs.....	1
	Élaboration de l'évaluation .....	1
	Conception et élaboration des questionnaires contextuels .....	3
	Caractéristiques de l'évaluation en sciences du PPCE de 2013 .....	4
	<i>Échantillonnage et participation</i> .....	4
	<i>Correction des cahiers de réponse des élèves</i> .....	5
	<i>Présentation des résultats</i> .....	6
	<i>Présentation des résultats selon la langue</i> .....	6

<b>2</b>	<b>Évaluation en sciences du PPCE de 2013 .....</b>	<b>9</b>
	Le domaine principal : les sciences.....	9
	Conception de l'évaluation .....	9
	<i>Conception générale de l'évaluation</i> .....	9
	<i>Élaboration des cahiers d'évaluation</i> .....	10
	<i>Caractéristiques des tâches</i> .....	11
	<i>Éléments mesurés par l'évaluation</i> .....	12
	Présentation des résultats de l'évaluation en sciences du PPCE de 2013.....	17
	<i>Présentation des résultats globaux en sciences</i> .....	17
	<i>Présentation des compétences et des sous-domaines en sciences</i> .....	17
	<i>Présentation des niveaux de rendement en sciences</i> .....	17

<b>3</b>	<b>Résultats pancanadiens en sciences.....</b>	<b>21</b>
	Résultats pancanadiens en sciences pour les instances participantes .....	23
	<i>Résultats en sciences par instance</i> .....	23
	<i>Résultats en sciences selon la langue</i> .....	24
	<i>Résultats en sciences selon le sexe</i> .....	26
	Résultats pancanadiens en sciences selon le sous-domaine .....	27
	<i>Résultats selon le sous-domaine et par instance</i> .....	27
	<i>Résultats selon le sous-domaine et selon la langue</i> .....	28
	<i>Résultats selon le sous-domaine et selon le sexe</i> .....	29
	Résultats pancanadiens en sciences selon la compétence.....	29
	<i>Résultats selon la compétence et par instance</i> .....	30
	<i>Résultats selon la compétence et selon la langue</i> .....	31
	<i>Résultats selon la compétence et selon le sexe</i> .....	31
	Résumé.....	31

<b>4</b>	<b>Résultats par niveau de rendement en sciences.....</b>	<b>33</b>
	Résultats pancanadiens par niveau de rendement en sciences .....	33

	<i>Niveau de rendement des élèves en sciences par instance</i> .....	40
	<i>Niveau de rendement des élèves en sciences selon la langue</i> .....	42
	<i>Niveau de rendement des élèves en sciences selon le sexe</i> .....	42
<b>5</b>	<b>Résultats pancanadiens en lecture</b> .....	<b>43</b>
	Description du domaine .....	43
	<i>La lectrice ou le lecteur</i> .....	43
	<i>Le texte</i> .....	43
	<i>L'intention de lecture</i> .....	43
	<i>Le contexte</i> .....	44
	Organisation du domaine .....	44
	Résultats en lecture .....	45
	<i>Résultats en lecture par instance</i> .....	45
	<i>Résultats en lecture selon la langue</i> .....	46
	<i>Résultats en lecture selon le sexe</i> .....	48
	Changements au fil du temps du rendement en lecture :	
	2007, 2010 et 2013.....	50
	Résumé.....	55
<b>6</b>	<b>Résultats pancanadiens en mathématiques</b> .....	<b>57</b>
	Description du domaine .....	57
	Organisation du domaine .....	57
	Résultats en mathématiques .....	58
	<i>Résultats en mathématiques par instance</i> .....	59
	<i>Résultats en mathématiques selon la langue</i> .....	60
	<i>Résultats en mathématiques selon le sexe</i> .....	62
	<i>Changements au fil du temps du rendement en mathématiques – 2010 et 2013</i> .....	62
	Résumé.....	67
<b>7</b>	<b>Résultats de l'évaluation par instance</b> .....	<b>69</b>
	<b>COLOMBIE-BRITANNIQUE</b> .....	<b>69</b>
	Énoncé de contexte .....	69
	<i>Contexte social</i> .....	69
	<i>Organisation du système scolaire</i> .....	69
	<i>Enseignement des sciences</i> .....	69
	<i>Évaluation en sciences</i> .....	70
	Résultats en sciences .....	70
	Résultats en lecture et en mathématiques.....	76
	<i>Résultats en lecture</i> .....	77
	<i>Comparaison des résultats en lecture : 2007, 2010 et 2013</i> .....	79
	<i>Résultats en mathématiques</i> .....	79
	<i>Comparaison des résultats en mathématiques : 2010 et 2013</i> .....	81

<b>ALBERTA .....</b>	<b>83</b>
Énoncé de contexte .....	83
<i>Contexte social</i> .....	83
<i>Organisation du système scolaire</i> .....	83
<i>Enseignement des sciences</i> .....	84
<i>Évaluation en sciences</i> .....	86
Résultats en sciences .....	87
Résultats en lecture et en mathématiques.....	93
<i>Résultats en lecture</i> .....	93
<i>Comparaison des résultats en lecture : 2007, 2010 et 2013</i> .....	95
<i>Résultats en mathématiques</i> .....	95
<i>Comparaison des résultats en mathématiques : 2010 et 2013</i> .....	97
<b>SASKATCHEWAN .....</b>	<b>99</b>
Énoncé de contexte .....	99
<i>Contexte social</i> .....	99
<i>Organisation du système scolaire</i> .....	99
<i>Enseignement des sciences</i> .....	99
<i>Évaluation en sciences</i> .....	100
Résultats en sciences .....	100
Résultats en lecture et en mathématiques .....	107
<i>Résultats en lecture</i> .....	107
<i>Comparaison des résultats en lecture : 2007, 2010 et 2013</i> .....	108
<i>Résultats en mathématiques</i> .....	109
<i>Comparaison des résultats en mathématiques : 2010 et 2013</i> .....	111
<b>MANITOBA .....</b>	<b>112</b>
Énoncé de contexte .....	112
<i>Contexte social</i> .....	112
<i>Organisation du système scolaire</i> .....	112
<i>Enseignement et apprentissage des sciences</i> .....	112
<i>Évaluation en sciences</i> .....	113
Résultats en sciences .....	113
Résultats en lecture et en mathématiques .....	119
<i>Résultats en lecture</i> .....	119
<i>Comparaison des résultats en lecture : 2007, 2010 et 2013</i> .....	121
<i>Résultats en mathématiques</i> .....	122
<i>Comparaison des résultats en mathématiques : 2010 et 2013</i> .....	123
<b>ONTARIO .....</b>	<b>125</b>
Énoncé de contexte .....	125
<i>Contexte social</i> .....	125
<i>Organisation du système scolaire</i> .....	125
<i>Enseignement des sciences</i> .....	125
<i>Évaluation en sciences</i> .....	127
Résultats en sciences .....	127



Résultats en lecture et en mathématiques .....	134
<i>Résultats en lecture</i> .....	134
<i>Comparaison des résultats en lecture : 2007, 2010 et 2013</i> .....	135
<i>Résultats en mathématiques</i> .....	136
<i>Comparaison des résultats en mathématiques : 2010 et 2013</i> .....	138
<b>QUÉBEC .....</b>	<b>139</b>
Énoncé de contexte .....	139
<i>Contexte social</i> .....	139
<i>Organisation du système scolaire</i> .....	139
<i>Enseignement des sciences</i> .....	140
<i>Évaluation en sciences</i> .....	140
Résultats en sciences .....	141
Résultats en lecture et en mathématiques .....	146
<i>Résultats en lecture</i> .....	147
<i>Comparaison des résultats en lecture : 2007, 2010 et 2013</i> .....	148
<i>Résultats en mathématiques</i> .....	149
<i>Comparaison des résultats en mathématiques : 2010 et 2013</i> .....	151
<b>NOUVEAU-BRUNSWICK .....</b>	<b>152</b>
Énoncé de contexte .....	152
<i>Contexte social</i> .....	152
<i>Organisation du système scolaire</i> .....	152
<i>Enseignement des sciences</i> .....	153
<i>Évaluation en sciences</i> .....	153
Résultats en sciences .....	154
Résultats en lecture et en mathématiques .....	160
<i>Résultats en lecture</i> .....	160
<i>Comparaison des résultats en lecture : 2007, 2010 et 2013</i> .....	162
<i>Résultats en mathématiques</i> .....	163
<i>Comparaison des résultats en mathématiques : 2010 et 2013</i> .....	164
<b>NOUVELLE-ÉCOSSE.....</b>	<b>166</b>
Énoncé de contexte .....	166
<i>Contexte social</i> .....	166
<i>Organisation du système scolaire</i> .....	166
<i>Enseignement des sciences</i> .....	166
<i>Évaluation en sciences</i> .....	167
Résultats en sciences .....	167
Résultats en lecture et en mathématiques.....	174
<i>Résultats en lecture</i> .....	174
<i>Comparaison des résultats en lecture : 2007, 2010 et 2013</i> .....	175
<i>Résultats en mathématiques</i> .....	176
<i>Comparaison des résultats en mathématiques : 2010 et 2013</i> .....	178
<b>ÎLE-DU-PRINCE-ÉDOUARD .....</b>	<b>180</b>
Énoncé de contexte .....	180

<i>Contexte social</i> .....	180
<i>Organisation du système scolaire</i> .....	180
<i>Enseignement des sciences</i> .....	180
<i>Évaluation en sciences</i> .....	181
Résultats en sciences .....	181
Résultats en lecture et en mathématiques.....	185
<i>Résultats en lecture</i> .....	185
<i>Comparaison des résultats en lecture : 2007, 2010 et 2013</i> .....	186
<i>Résultats en mathématiques</i> .....	187
<i>Comparaison des résultats en mathématiques : 2010 et 2013</i> .....	188
<b>TERRE-NEUVE-ET-LABRADOR</b> .....	<b>190</b>
Énoncé de contexte .....	190
<i>Contexte social</i> .....	190
<i>Organisation du système scolaire</i> .....	190
<i>Enseignement des sciences</i> .....	190
<i>Évaluation en sciences</i> .....	191
Résultats en sciences .....	191
Résultats en lecture et en mathématiques.....	195
<i>Résultats en lecture</i> .....	195
<i>Comparaison des résultats en lecture : 2007, 2010 et 2013</i> .....	196
<i>Résultats en mathématiques</i> .....	197
<i>Comparaison des résultats en mathématiques : 2010 et 2013</i> .....	198
<b>8 Conclusions</b> .....	<b>201</b>
Aperçu des résultats .....	201
<i>Conception du test</i> .....	201
<i>Rendement en sciences, en lecture et en mathématiques</i> .....	201
<i>Rendement selon la langue</i> .....	202
<i>Rendement selon le sexe</i> .....	202
<i>Rendement en sciences par niveau de rendement</i> .....	202
<i>Résultats pancanadiens par sous-domaine et par compétence en sciences</i> .....	203
<i>Comparaisons du rendement en lecture et en mathématiques au fil du temps</i> .....	203
Énoncé final .....	204
<b>Bibliographie</b> .....	<b>205</b>
<b>Annexe I</b> .....	<b>209</b>
Taux de participation, d'exemption et de réponse .....	209
<b>Annexe II</b> .....	<b>213</b>
Sciences .....	213
Lecture.....	227
Mathématiques .....	231
Comparaisons multiples du rendement global.....	235



## LISTE DES GRAPHIQUES

<b>3</b>	<b>Résultats pancanadiens en sciences.....</b>	<b>21</b>
	GRAPHIQUE 3.1 Résultats en sciences par instance.....	23
	GRAPHIQUE 3.2 Résultats en sciences selon la langue du système scolaire .....	24
	GRAPHIQUE 3.3 Résultats en sciences selon le sexe .....	27
	GRAPHIQUE 3.4 Résultats selon le sous-domaine de sciences et par instance .....	28
	GRAPHIQUE 3.5 Résultats selon la compétence en sciences et par instance .....	30
<b>4</b>	<b>Résultats par niveau de rendement en sciences .....</b>	<b>33</b>
	GRAPHIQUE 4.1 Répartition des élèves par niveau de rendement en sciences.....	41
	GRAPHIQUE 4.2 Répartition des élèves par niveau de rendement et selon la langue du système scolaire.....	42
	GRAPHIQUE 4.3 Répartition des élèves par niveau de rendement et selon le sexe.....	42
<b>5</b>	<b>Résultats pancanadiens en lecture.....</b>	<b>43</b>
	GRAPHIQUE 5.1 Résultats en lecture par instance.....	46
	GRAPHIQUE 5.2 Résultats en lecture selon la langue du système scolaire .....	47
	GRAPHIQUE 5.3 Résultats en lecture selon le sexe .....	49
	GRAPHIQUE 5.4 Changements au fil du temps du rendement en lecture au Canada.....	50
	GRAPHIQUE 5.5 Changements au fil du temps du rendement en lecture par instance.....	51
	GRAPHIQUE 5.6 Changements au fil du temps du rendement en lecture selon la langue au Canada.....	52
	GRAPHIQUE 5.7 Changements au fil du temps du rendement en lecture selon le sexe ...	54
<b>6</b>	<b>Résultats pancanadiens en mathématiques .....</b>	<b>57</b>
	GRAPHIQUE 6.1 Résultats en mathématiques par instance.....	59
	GRAPHIQUE 6.2 Résultats en mathématiques selon la langue .....	60
	GRAPHIQUE 6.3 Résultats en mathématiques selon le sexe .....	62
	GRAPHIQUE 6.4 Résultats canadiens en mathématiques au fil du temps.....	62
	GRAPHIQUE 6.5 Changements au fil du temps du rendement en mathématiques par instance.....	63
	GRAPHIQUE 6.6 Changements au fil du temps du rendement en mathématiques selon la langue au Canada .....	64
	GRAPHIQUE 6.7 Changements au fil du temps du rendement en mathématiques selon le sexe au Canada .....	66
<b>7</b>	<b>Résultats de l'évaluation par instance .....</b>	<b>69</b>
	<b>COLOMBIE-BRITANNIQUE .....</b>	<b>69</b>
	GRAPHIQUE BC.1 Canada – Colombie-Britannique : Score moyen en sciences .....	71
	GRAPHIQUE BC.2 Canada – Colombie-Britannique : Résultats en sciences selon la langue .....	71
	GRAPHIQUE BC.3 Canada – Colombie-Britannique : Résultats en sciences selon le sexe ....	72

GRAPHIQUE BC.4	Canada – Colombie-Britannique : Pourcentage d’élèves par niveau de rendement en sciences.....	72
GRAPHIQUE BC.5	Canada – Colombie-Britannique : Comparaison par niveau de rendement en sciences selon la langue .....	73
GRAPHIQUE BC.6	Canada – Colombie-Britannique : Comparaison par niveau de rendement en sciences selon le sexe.....	73
GRAPHIQUE BC.7	Canada – Colombie-Britannique : Résultats par sous-domaine en sciences.....	74
GRAPHIQUE BC.8	Canada – Colombie-Britannique : Résultats selon la compétence en sciences .....	75
GRAPHIQUE BC.9	Canada – Colombie-Britannique : Score moyen en lecture .....	77
GRAPHIQUE BC.10	Canada – Colombie-Britannique : Résultats en lecture selon la langue ..	78
GRAPHIQUE BC.11	Canada – Colombie-Britannique : Résultats en lecture selon le sexe .....	78
GRAPHIQUE BC.12	Canada – Colombie-Britannique : Changements au fil du temps du rendement en lecture .....	79
GRAPHIQUE BC.13	Canada – Colombie-Britannique : Score moyen en mathématiques .....	80
GRAPHIQUE BC.14	Canada – Colombie-Britannique : Résultats en mathématiques selon la langue .....	80
GRAPHIQUE BC.15	Canada – Colombie-Britannique : Résultats en mathématiques selon le sexe .....	81
GRAPHIQUE BC.16	Canada – Colombie-Britannique : Changements au fil du temps du rendement en mathématiques.....	82
<b>ALBERTA .....</b>		<b>83</b>
GRAPHIQUE AB.1	Canada – Alberta : Score moyen en sciences.....	87
GRAPHIQUE AB.2	Canada – Alberta : Résultats en sciences selon la langue .....	88
GRAPHIQUE AB.3	Canada – Alberta : Résultats en sciences selon le sexe.....	88
GRAPHIQUE AB.4	Canada – Alberta : Pourcentage d’élèves par niveau de rendement en sciences.....	89
GRAPHIQUE AB.5	Canada – Alberta : Comparaison par niveau de rendement en sciences selon la langue.....	89
GRAPHIQUE AB.6	Canada – Alberta : Comparaison par niveau de rendement en sciences selon le sexe .....	90
GRAPHIQUE AB.7	Canada – Alberta : Résultats par sous-domaine en sciences .....	90
GRAPHIQUE AB.8	Canada – Alberta : Résultats par compétence en sciences.....	92
GRAPHIQUE AB.9	Canada – Alberta : Score moyen en lecture.....	93
GRAPHIQUE AB.10	Canada – Alberta : Résultats en lecture selon la langue .....	94
GRAPHIQUE AB.11	Canada – Alberta : Résultats en lecture selon le sexe.....	94
GRAPHIQUE AB.12	Canada – Alberta : Changements au fil du temps du rendement en lecture.....	95
GRAPHIQUE AB.13	Canada – Alberta : Score moyen en mathématiques.....	96
GRAPHIQUE AB.14	Canada – Alberta : Résultats en mathématiques selon la langue .....	96
GRAPHIQUE AB.15	Canada – Alberta : Résultats en mathématiques selon le sexe.....	97
GRAPHIQUE AB.16	Canada – Alberta : Changements au fil du temps du rendement en mathématiques.....	98
<b>SASKATCHEWAN .....</b>		<b>99</b>
GRAPHIQUE SK.1	Canada – Saskatchewan : Score moyen en sciences .....	101

GRAPHIQUE SK.2	Canada – Saskatchewan : Résultats en sciences selon la langue .....	101
GRAPHIQUE SK.3	Canada – Saskatchewan : Résultats en sciences selon le sexe .....	102
GRAPHIQUE SK.4	Canada – Saskatchewan : Pourcentage d’élèves par niveau de rendement en sciences .....	102
GRAPHIQUE SK.5	Canada – Saskatchewan : Comparaison par niveau de rendement en sciences selon la langue .....	103
GRAPHIQUE SK.6	Canada – Saskatchewan : Comparaison par niveau de rendement en sciences selon le sexe .....	103
GRAPHIQUE SK.7	Canada – Saskatchewan : Résultats par sous-domaine en sciences .....	104
GRAPHIQUE SK.8	Canada – Saskatchewan : Résultats par compétence en sciences .....	105
GRAPHIQUE SK.9	Canada – Saskatchewan : Score moyen en lecture .....	107
GRAPHIQUE SK.10	Canada – Saskatchewan : Résultats en lecture selon la langue .....	107
GRAPHIQUE SK.11	Canada – Saskatchewan : Résultats en lecture selon le sexe .....	108
GRAPHIQUE SK.12	Canada – Saskatchewan : Changements au fil du temps du rendement en lecture .....	109
GRAPHIQUE SK.13	Canada – Saskatchewan : Score moyen en mathématiques .....	109
GRAPHIQUE SK.14	Canada – Saskatchewan : Résultats en mathématiques selon la langue .....	110
GRAPHIQUE SK.15	Canada – Saskatchewan : Résultats en mathématiques selon le sexe .....	110
GRAPHIQUE SK.16	Canada – Saskatchewan : Changements au fil du temps du rendement en mathématiques .....	111
<b>MANITOBA .....</b>		<b>112</b>
GRAPHIQUE MB.1	Canada – Manitoba : Score moyen en sciences .....	113
GRAPHIQUE MB.2	Canada – Manitoba : Résultats en sciences selon la langue .....	114
GRAPHIQUE MB.3	Canada – Manitoba : Résultats en sciences selon le sexe .....	114
GRAPHIQUE MB.4	Canada – Manitoba : Pourcentage d’élèves par niveau de rendement en sciences .....	115
GRAPHIQUE MB.5	Canada – Manitoba : Comparaison par niveau de rendement en sciences selon la langue .....	115
GRAPHIQUE MB.6	Canada – Manitoba : Comparaison par niveau de rendement en sciences selon le sexe .....	116
GRAPHIQUE MB.7	Canada – Manitoba : Résultats par sous-domaine en sciences .....	116
GRAPHIQUE MB.8	Canada – Manitoba : Résultats selon la compétence en sciences .....	118
GRAPHIQUE MB.9	Canada – Manitoba : Score moyen en lecture .....	119
GRAPHIQUE MB.10	Canada – Manitoba : Résultats en lecture selon la langue .....	120
GRAPHIQUE MB.11	Canada – Manitoba : Résultats en lecture selon le sexe .....	120
GRAPHIQUE MB.12	Canada – Manitoba : Changements au fil du temps du rendement en lecture .....	121
GRAPHIQUE MB.13	Canada – Manitoba : Score moyen en mathématiques .....	122
GRAPHIQUE MB.14	Canada – Manitoba : Résultats en mathématiques selon la langue .....	122
GRAPHIQUE MB.15	Canada – Manitoba : Résultats en mathématiques selon le sexe .....	123
GRAPHIQUE MB.16	Canada – Manitoba : Changements au fil du temps du rendement en mathématiques .....	124
<b>ONTARIO .....</b>		<b>125</b>
GRAPHIQUE ON.1	Canada – Ontario : Score moyen en sciences .....	128
GRAPHIQUE ON.2	Canada – Ontario : Résultats en sciences selon la langue .....	128

GRAPHIQUE ON.3	Canada – Ontario : Résultats en sciences selon le sexe .....	129
GRAPHIQUE ON.4	Canada – Ontario : Pourcentage d’élèves par niveau de rendement en sciences.....	129
GRAPHIQUE ON.5	Canada – Ontario : Comparaison par niveau de rendement en sciences selon la langue.....	130
GRAPHIQUE ON.6	Canada – Ontario : Comparaison par niveau de rendement en sciences selon le sexe .....	130
GRAPHIQUE ON.7	Canada – Ontario : Résultats par sous-domaine en sciences.....	131
GRAPHIQUE ON.8	Canada – Ontario : Résultats par compétence en sciences .....	132
GRAPHIQUE ON.9	Canada – Ontario : Score moyen en lecture .....	134
GRAPHIQUE ON.10	Canada – Ontario : Résultats en lecture selon la langue .....	134
GRAPHIQUE ON.11	Canada – Ontario : Résultats en lecture selon le sexe .....	135
GRAPHIQUE ON.12	Canada – Ontario : Changements au fil du temps du rendement en lecture.....	136
GRAPHIQUE ON.13	Canada – Ontario : Score moyen en mathématiques .....	136
GRAPHIQUE ON.14	Canada – Ontario : Résultats en mathématiques selon la langue.....	137
GRAPHIQUE ON.15	Canada – Ontario : Résultats en mathématiques selon le sexe .....	137
GRAPHIQUE ON.16	Canada – Ontario : Changements au fil du temps du rendement en mathématiques.....	138
<b>QUÉBEC .....</b>	<b>.....</b>	<b>139</b>
GRAPHIQUE QC.1	Canada – Québec : Score moyen en sciences.....	141
GRAPHIQUE QC.2	Canada – Québec : Résultats en sciences selon la langue .....	141
GRAPHIQUE QC.3	Canada – Québec : Résultats en sciences selon le sexe.....	142
GRAPHIQUE QC.4	Canada – Québec : Résultats en sciences par niveau de rendement.....	142
GRAPHIQUE QC.5	Canada – Québec : Comparaison par niveau de rendement en sciences selon la langue.....	143
GRAPHIQUE QC.6	Canada – Québec : Comparaison par niveau de rendement en sciences selon le sexe .....	143
GRAPHIQUE QC.7	Canada – Québec : Résultats par sous-domaine en sciences .....	144
GRAPHIQUE QC.8	Canada – Québec : Résultats par compétence en sciences .....	145
GRAPHIQUE QC.9	Canada – Québec : Score moyen en lecture .....	147
GRAPHIQUE QC.10	Canada – Québec : Résultats en lecture selon la langue .....	147
GRAPHIQUE QC.11	Canada – Québec : Résultats en lecture selon le sexe .....	148
GRAPHIQUE QC.12	Canada – Québec : Changements au fil du temps du rendement en lecture.....	149
GRAPHIQUE QC.13	Canada – Québec : Score moyen en mathématiques .....	149
GRAPHIQUE QC.14	Canada – Québec : Résultats en mathématiques selon la langue .....	150
GRAPHIQUE QC.15	Canada – Québec : Résultats en mathématiques selon le sexe .....	150
GRAPHIQUE QC.16	Canada – Québec : Changements au fil du temps du rendement en mathématiques.....	151
<b>NOUVEAU-BRUNSWICK .....</b>	<b>.....</b>	<b>152</b>
GRAPHIQUE NB.1	Canada – Nouveau-Brunswick : Score moyen en sciences .....	154
GRAPHIQUE NB.2	Canada – Nouveau-Brunswick : Résultats en sciences selon la langue..	154
GRAPHIQUE NB.3	Canada – Nouveau-Brunswick : Résultats en sciences selon le sexe .....	155
GRAPHIQUE NB.4	Canada – Nouveau-Brunswick : Résultats en sciences selon le niveau de rendement.....	155

GRAPHIQUE NB.5	Canada – Nouveau-Brunswick : Comparaison par niveau de rendement en sciences selon la langue .....	156
GRAPHIQUE NB.6	Canada – Nouveau-Brunswick : Comparaison par niveau de rendement en sciences selon le sexe.....	156
GRAPHIQUE NB.7	Canada – Nouveau-Brunswick : Résultats par sous-domaine en sciences.....	157
GRAPHIQUE NB.8	Canada – Nouveau-Brunswick : Résultats par compétence en sciences.....	159
GRAPHIQUE NB.9	Canada – Nouveau-Brunswick : Score moyen en lecture .....	160
GRAPHIQUE NB.10	Canada – Nouveau-Brunswick : Résultats en lecture selon la langue ...	161
GRAPHIQUE NB.11	Canada – Nouveau-Brunswick : Résultats en lecture selon le sexe .....	161
GRAPHIQUE NB.12	Canada – Nouveau-Brunswick : Changements au fil du temps du rendement en lecture .....	162
GRAPHIQUE NB.13	Canada – Nouveau-Brunswick : Score moyen en mathématiques .....	163
GRAPHIQUE NB.14	Canada – Nouveau-Brunswick : Résultats en mathématiques selon la langue .....	163
GRAPHIQUE NB.15	Canada – Nouveau-Brunswick : Résultats en mathématiques selon le sexe.....	164
GRAPHIQUE NB.16	Canada – Nouveau-Brunswick : Changements au fil du temps du rendement en mathématiques .....	165
<b>NOUVELLE-ÉCOSSE.....</b>		<b>166</b>
GRAPHIQUE NS.1	Canada – Nouvelle-Écosse : Score moyen en sciences .....	168
GRAPHIQUE NS.2	Canada – Nouvelle-Écosse : Résultats en sciences selon la langue.....	168
GRAPHIQUE NS.3	Canada – Nouvelle-Écosse : Résultats en sciences selon le sexe .....	169
GRAPHIQUE NS.4	Canada – Nouvelle-Écosse : Pourcentage d'élèves par niveau de rendement en sciences .....	169
GRAPHIQUE NS.5	Canada – Nouvelle-Écosse : Comparaison par niveau de rendement en sciences selon la langue.....	170
GRAPHIQUE NS.6	Canada – Nouvelle-Écosse : Comparaison par niveau de rendement en sciences selon le sexe .....	170
GRAPHIQUE NS.7	Canada – Nouvelle-Écosse : Résultats par sous-domaine en sciences...	171
GRAPHIQUE NS.8	Canada – Nouvelle-Écosse : Résultats par compétence en sciences .....	172
GRAPHIQUE NS.9	Canada – Nouvelle-Écosse : Score moyen en lecture .....	174
GRAPHIQUE NS.10	Canada – Nouvelle-Écosse : Résultats en lecture selon la langue .....	174
GRAPHIQUE NS.11	Canada – Nouvelle-Écosse : Résultats en lecture selon le sexe .....	175
GRAPHIQUE NS.12	Canada – Nouvelle-Écosse : Changements au fil du temps du rendement en lecture .....	176
GRAPHIQUE NS.13	Canada – Nouvelle-Écosse : Score moyen en mathématiques .....	177
GRAPHIQUE NS.14	Canada – Nouvelle-Écosse : Résultats en mathématiques selon la langue.....	177
GRAPHIQUE NS.15	Canada – Nouvelle-Écosse : Résultats en mathématiques selon le sexe.....	178
GRAPHIQUE NS.16	Canada – Nouvelle-Écosse : Changements au fil du temps du rendement en mathématiques .....	179
<b>ÎLE-DU-PRINCE-ÉDOUARD .....</b>		<b>180</b>
GRAPHIQUE PE.1	Canada – Île-du-Prince-Édouard : Score moyen en sciences .....	181

GRAPHIQUE PE.2	Canada – Île-du-Prince-Édouard : Résultats en sciences selon le sexe ..	182
GRAPHIQUE PE.3	Canada – Île-du-Prince-Édouard : Pourcentage d’élèves par niveau de rendement en sciences .....	182
GRAPHIQUE PE.4	Canada – Île-du-Prince-Édouard : Comparaison par niveau de rendement en sciences selon le sexe.....	183
GRAPHIQUE PE.5	Canada – Île-du-Prince-Édouard : Résultats par sous-domaine en sciences.....	183
GRAPHIQUE PE.6	Canada – Île-du-Prince-Édouard : Résultats par compétence en sciences .....	184
GRAPHIQUE PE.7	Canada – Île-du-Prince-Édouard : Score moyen en lecture .....	185
GRAPHIQUE PE.8	Canada – Île-du-Prince-Édouard : Résultats en lecture selon le sexe ....	186
GRAPHIQUE PE.9	Canada – Île-du-Prince-Édouard : Changements au fil du temps du rendement en lecture .....	187
GRAPHIQUE PE.10	Canada – Île-du-Prince-Édouard : Score moyen en mathématiques .....	187
GRAPHIQUE PE.11	Canada – Île-du-Prince-Édouard : Résultats en mathématiques selon le sexe.....	188
GRAPHIQUE PE.12	Canada – Île-du-Prince-Édouard : Changements au fil du temps du rendement en mathématiques .....	189
<b>TERRE-NEUVE-ET-LABRADOR .....</b>		<b>190</b>
GRAPHIQUE NL.1	Canada – Terre-Neuve-et-Labrador : Score moyen en sciences.....	191
GRAPHIQUE NL.2	Canada – Terre-Neuve-et-Labrador : Résultats en sciences selon le sexe.....	192
GRAPHIQUE NL.3	Canada – Terre-Neuve-et-Labrador : Pourcentage d’élèves par niveau de rendement en sciences .....	192
GRAPHIQUE NL.4	Canada – Terre-Neuve-et-Labrador : Comparaison par niveau de rendement en sciences selon le sexe.....	193
GRAPHIQUE NL.5	Canada – Terre-Neuve-et-Labrador : Résultats par sous-domaine en sciences.....	193
GRAPHIQUE NL.6	Canada – Terre-Neuve-et-Labrador : Résultats par compétence en sciences .....	194
GRAPHIQUE NL.7	Canada – Terre-Neuve-et-Labrador : Score moyen en lecture .....	195
GRAPHIQUE NL.8	Canada – Terre-Neuve-et-Labrador : Résultats en lecture selon le sexe .....	196
GRAPHIQUE NL.9	Canada – Terre-Neuve-et-Labrador : Changements au fil du temps du rendement en lecture .....	197
GRAPHIQUE NL.10	Canada – Terre-Neuve-et-Labrador : Score moyen en mathématiques.....	197
GRAPHIQUE NL.11	Canada – Terre-Neuve-et-Labrador : Résultats en mathématiques selon le sexe.....	198
GRAPHIQUE NL.12	Canada – Terre-Neuve-et-Labrador : Changements au fil du temps du rendement en mathématiques.....	199

## LISTE DES TABLEAUX

<b>1</b>	<b>Qu'est-ce que le Programme pancanadien d'évaluation? .....</b>	<b>1</b>
	TABLEAU 1.1 Dates effectives et proposées pour les évaluations du PPCE.....	2
<b>2</b>	<b>Évaluation en sciences du PPCE de 2013 .....</b>	<b>9</b>
	TABLEAU 2.1 Modèle utilisé pour la conception des cahiers .....	11
	TABLEAU 2.2 Pourcentages attribués aux compétences et aux sous-domaines au PPCE de 2013 .....	16
	TABLEAU 2.3 Niveaux de rendement en sciences du PPCE de 2013 : description sommaire .....	18
<b>3</b>	<b>Résultats pancanadiens en sciences.....</b>	<b>21</b>
	TABLEAU 3.1 Rendement en sciences dans les systèmes scolaires anglophones par instance .....	25
	TABLEAU 3.2 Rendement en sciences dans les systèmes scolaires francophones par instance .....	25
	TABLEAU 3.3 Rendement en sciences par instance et selon la langue du système scolaire.....	26
	TABLEAU 3.4 Résultats selon le sous-domaine de sciences et selon la langue du système scolaire.....	29
	TABLEAU 3.5 Résultats selon le sous-domaine et selon le sexe .....	29
	TABLEAU 3.6 Résultats selon la compétence en sciences et selon la langue .....	31
	TABLEAU 3.7 Résultats selon la compétence en sciences et selon le sexe.....	31
<b>4</b>	<b>Résultats par niveau de rendement en sciences .....</b>	<b>33</b>
	TABLEAU 4.1 Connaissances et habiletés caractéristiques du rendement au niveau 4 ....	34
	TABLEAU 4.2 Connaissances et habiletés caractéristiques du rendement au niveau 3 ....	35
	TABLEAU 4.3 Connaissances et habiletés caractéristiques du rendement au niveau 2 ....	36
	TABLEAU 4.4 Connaissances et habiletés caractéristiques du rendement au niveau 1 ....	37
<b>5</b>	<b>Résultats pancanadiens en lecture.....</b>	<b>43</b>
	TABLEAU 5.1 Rendement en lecture dans les systèmes scolaires anglophones par instance .....	47
	TABLEAU 5.2 Rendement en lecture dans les systèmes scolaires francophones par instance .....	47
	TABLEAU 5.3 Résultats en lecture par instance et selon la langue .....	48
	TABLEAU 5.4 Résultats en lecture par instance et selon le sexe .....	49
	TABLEAU 5.5 Changements au fil du temps du rendement en lecture par instance et selon la langue.....	53
	TABLEAU 5.6 Changements au fil du temps du rendement en lecture par instance et selon le sexe.....	55



<b>6</b>	<b>Résultats pancanadiens en mathématiques .....</b>	<b>57</b>
TABLEAU 6.1	Rendement en mathématiques dans les systèmes scolaires anglophones par instance.....	60
TABLEAU 6.2	Rendement en mathématiques dans les systèmes scolaires francophones par instance .....	61
TABLEAU 6.3	Résultats en mathématiques par instance et selon la langue .....	61
TABLEAU 6.4	Changements au fil du temps du rendement en mathématiques par instance et selon la langue du système scolaire .....	65
TABLEAU 6.5	Changements au fil du temps du rendement en mathématiques par instance et selon le sexe .....	67

## **7** Résultats de l'évaluation par instance ..... 69

### **COLOMBIE-BRITANNIQUE ..... 69**

TABLEAU BC.1	Canada – Colombie-Britannique : Résultats par sous-domaine et selon la langue .....	74
TABLEAU BC.2	Canada – Colombie-Britannique : Résultats par sous-domaine et selon le sexe.....	75
TABLEAU BC.3	Canada – Colombie-Britannique : Résultats par compétence et selon la langue .....	76
TABLEAU BC.4	Canada – Colombie-Britannique : Résultats par compétence et selon le sexe.....	76

### **ALBERTA ..... 83**

TABLEAU AB.1	Canada – Alberta : Résultats par sous-domaine et selon la langue .....	91
TABLEAU AB.2	Canada – Alberta : Résultats par sous-domaine et selon le sexe.....	91
TABLEAU AB.3	Canada – Alberta : Résultats par compétence et selon la langue .....	92
TABLEAU AB.4	Canada – Alberta : Résultats par compétence et selon le sexe.....	93

### **SASKATCHEWAN ..... 99**

TABLEAU SK.1	Canada – Saskatchewan : Résultats par sous-domaine et selon la langue .....	104
TABLEAU SK.2	Canada – Saskatchewan : Résultats par sous-domaine et selon le sexe ....	105
TABLEAU SK.3	Canada – Saskatchewan : Résultats par compétence et selon la langue ..	106
TABLEAU SK.4	Canada – Saskatchewan : Résultats par compétence et selon le sexe.....	106

### **MANITOBA .....112**

TABLEAU MB.1	Canada – Manitoba : Résultats par sous-domaine et selon la langue .....	117
TABLEAU MB.2	Canada – Manitoba : Résultats par sous-domaine et selon le sexe .....	117
TABLEAU MB.3	Canada – Manitoba : Résultats par compétence et selon la langue .....	118
TABLEAU MB.4	Canada – Manitoba : Résultats par compétence et selon le sexe .....	119

### **ONTARIO .....125**

TABLEAU ON.1	Canada – Ontario : Résultats par sous-domaine et selon la langue.....	131
TABLEAU ON.2	Canada – Ontario : Résultats par sous-domaine et selon le sexe .....	132
TABLEAU ON.3	Canada – Ontario : Résultats par compétence et selon la langue .....	133
TABLEAU ON.4	Canada – Ontario : Résultats par compétence et selon le sexe .....	133

<b>QUÉBEC</b> .....	<b>139</b>
TABLEAU QC.1 Canada – Québec : Résultats par sous-domaine et selon la langue .....	144
TABLEAU QC.2 Canada – Québec : Résultats par sous-domaine et selon le sexe .....	145
TABLEAU QC.3 Canada – Québec : Résultats par compétence et selon la langue .....	146
TABLEAU QC.4 Canada – Québec : Résultats par compétence et selon le sexe .....	146
<b>NOUVEAU-BRUNSWICK</b> .....	<b>152</b>
TABLEAU NB.1 Canada – Nouveau-Brunswick : Résultats par sous-domaine et selon la langue .....	158
TABLEAU NB.2 Canada – Nouveau-Brunswick : Résultats par sous-domaine et selon le sexe.....	158
TABLEAU NB.3 Canada – Nouveau-Brunswick : Résultats par compétence et selon la langue .....	159
TABLEAU NB.4 Canada – Nouveau-Brunswick : Résultats par compétence et selon le sexe.....	160
<b>NOUVELLE-ÉCOSSE</b> .....	<b>166</b>
TABLEAU NS.1 Canada – Nouvelle-Écosse : Résultats par sous-domaine et selon la langue .....	171
TABLEAU NS.2 Canada – Nouvelle-Écosse : Résultats par sous-domaine et selon le sexe.....	172
TABLEAU NS.3 Canada – Nouvelle-Écosse : Résultats par compétence et selon la langue .....	173
TABLEAU NS.4 Canada – Nouvelle-Écosse : Résultats par compétence et selon le sexe.....	173
<b>ÎLE-DU-PRINCE-ÉDOUARD</b> .....	<b>180</b>
TABLEAU PE.1 Canada – Île-du-Prince-Édouard : Résultats par sous-domaine et selon le sexe.....	184
TABLEAU PE.2 Canada – Île-du-Prince-Édouard : Résultats par compétence et selon le sexe.....	185
<b>TERRE-NEUVE-ET-LABRADOR</b> .....	<b>190</b>
TABLEAU NL.1 Canada – Terre-Neuve-et-Labrador : Résultats par sous-domaine et selon le sexe.....	194
TABLEAU NL.2 Canada – Terre-Neuve-et-Labrador : Résultats par compétence et selon le sexe.....	195
<b>Annexe I</b> .....	<b>209</b>
<b>Taux de participation, d'exemption et de réponse</b> .....	<b>209</b>
TABLEAU I-1 Taux de participation des élèves par instance et selon la langue .....	209
TABLEAU I-2 Taux d'exemption des élèves .....	210
TABLEAU I-3 Taux de réponse des écoles .....	211

<b>Annexe II .....</b>	<b>213</b>
<b>Sciences .....</b>	<b>213</b>
TABLEAU II.1 Rendement en sciences, par instance .....	213
TABLEAU II.2 Rendement en sciences, selon la langue .....	213
TABLEAU II.3 Rendement en sciences, selon le sexe .....	214
TABLEAU II.4 Pourcentage d'élèves à chacun des niveaux de rendement en sciences, par instance .....	214
TABLEAU II.5 Pourcentage d'élèves à chacun des niveaux de rendement en sciences, selon la langue .....	215
TABLEAU II.6 Pourcentage d'élèves à chacun des niveaux de rendement en sciences, selon le sexe .....	216
TABLEAU II.7 Rendement en nature des sciences, par instance .....	216
TABLEAU II.8 Rendement en nature des sciences, selon la langue .....	217
TABLEAU II.9 Rendement en nature des sciences, selon le sexe .....	217
TABLEAU II.10 Rendement en sciences de la vie, par instance .....	218
TABLEAU II.11 Rendement en sciences de la vie, selon la langue .....	218
TABLEAU II.12 Rendement en sciences de la vie, selon le sexe .....	219
TABLEAU II.13 Rendement en sciences physiques, par instance .....	219
TABLEAU II.14 Rendement en sciences physiques, selon la langue .....	220
TABLEAU II.15 Rendement en sciences physiques, selon le sexe .....	220
TABLEAU II.16 Rendement en sciences de la Terre, par instance .....	221
TABLEAU II.17 Rendement en sciences de la Terre, selon la langue .....	221
TABLEAU II.18 Rendement en sciences de la Terre, selon le sexe .....	222
TABLEAU II.19 Rendement en recherche scientifique, par instance .....	222
TABLEAU II.20 Rendement en recherche scientifique, selon la langue .....	223
TABLEAU II.21 Rendement en recherche scientifique, selon le sexe .....	223
TABLEAU II.22 Rendement en résolution de problèmes, par instance .....	224
TABLEAU II.23 Rendement en résolution de problèmes, selon la langue .....	224
TABLEAU II.24 Rendement en résolution de problèmes, selon le sexe .....	225
TABLEAU II.25 Rendement en raisonnement scientifique, par instance .....	225
TABLEAU II.26 Rendement en raisonnement scientifique, selon la langue .....	226
TABLEAU II.27 Rendement en raisonnement scientifique, selon le sexe .....	226
<b>Lecture .....</b>	<b>227</b>
TABLEAU II.28 Rendement en lecture, par instance .....	227
TABLEAU II.29 Rendement en lecture, selon la langue .....	227
TABLEAU II.30 Rendement en lecture, selon le sexe .....	228
TABLEAU II.31 Changements au fil du temps du rendement en lecture : 2007, 2010 et 2013 .....	228
TABLEAU II.32 Changements au fil du temps du rendement en lecture, selon la langue : 2007, 2010 et 2013 .....	229
TABLEAU II.33 Changements au fil du temps du rendement en lecture, selon le sexe : 2007, 2010 et 2013 .....	230





## QU'EST-CE QUE LE PROGRAMME PANCANADIEN D'ÉVALUATION?

Le Programme pancanadien d'évaluation (PPCE) donne suite à l'engagement qu'a pris le CMEC de renseigner la population canadienne sur la façon dont les systèmes d'éducation répondent aux besoins des élèves et de la société. Les informations recueillies grâce à cette évaluation pancanadienne donnent aux ministres de l'Éducation une base sur laquelle ils peuvent s'appuyer pour examiner les programmes d'études et d'autres aspects de leurs systèmes d'éducation.

Les programmes d'études diffèrent d'une instance à une autre, de sorte qu'il est difficile d'en comparer les résultats. Toutefois, les jeunes Canadiennes et Canadiens des différentes instances acquièrent tous des habiletés similaires en lecture, en mathématiques et en sciences. Le PPCE a été conçu pour déterminer si les élèves de tout le Canada atteignent un niveau de rendement similaire dans ces matières de base à un âge à peu près identique et sert de complément aux évaluations existantes qu'effectuent les instances, afin qu'elles disposent de données pancanadiennes comparatives sur les niveaux atteints par les élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire de tout le pays.

### Objectifs

---

En amorçant l'élaboration du PPCE, en 2003, les ministres de l'Éducation visaient un nouveau concept d'évaluation pancanadienne, pour lequel ils ont fixé les objectifs suivants :

- éclairer les politiques éducatives pour améliorer les stratégies d'apprentissage;
- se concentrer sur la lecture, les mathématiques et les sciences, avec la possibilité d'inclure d'autres matières au besoin;
- réduire le fardeau imposé aux écoles en matière d'évaluation, grâce à un processus administratif simplifié;
- recueillir des renseignements généraux utiles au moyen de questionnaires contextuels complémentaires à l'intention des élèves, du personnel enseignant et des directions d'école;
- permettre aux instances d'utiliser les résultats obtenus au Canada et ailleurs<sup>3</sup> pour valider ceux de leurs propres programmes d'évaluation et améliorer ces derniers.

### Élaboration de l'évaluation

---

En août 2003, le groupe de travail sur le PPCE — formé de personnes expérimentées et chevronnées représentant plusieurs instances, ainsi que d'un spécialiste externe de la théorie de la mesure, de l'évaluation à grande échelle et des politiques d'éducation — a entrepris le processus d'élaboration. Un document de conception développant les questions relatives à la structure, à la planification de la

---

<sup>3</sup> Les résultats du PPCE de 2013 seront comparés à trois enquêtes internationales. Contrairement au PPCE, ces enquêtes ne concordent pas avec les programmes d'études des instances; néanmoins, la comparaison est utile, car les mêmes matières sont évaluées, ce qui fournit des renseignements indirects sur les progrès relatifs en matière de rendement selon l'année d'études et l'âge. Dans chaque instance, on organise le PISA pour la même cohorte d'élèves deux ans plus tard, en sciences, en mathématiques et en lecture. Un moins grand nombre d'instances participent aux enquêtes TEIMS et PIRLS; TEIMS évalue les élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire en sciences et en mathématiques, tandis que le PIRLS évalue les élèves de 4<sup>e</sup> année en lecture.

conception, aux activités et aux rapports a été commandé. À partir de ce document de conception, le groupe de travail a décidé que le PPCE serait un programme d'évaluation présentant les caractéristiques suivantes :

- L'évaluation sera offerte à intervalles réguliers pour les élèves ayant 13 ans au début de l'année scolaire.
- Elle se fondera sur les objectifs communs de l'ensemble des programmes d'études actuels des instances du Canada.
- Elle portera sur la lecture, les mathématiques et les sciences.
- Elle évaluera à chaque fois un domaine principal en profondeur et les deux autres domaines de façon secondaire.
- Elle se concentrera sur la lecture comme domaine principal pour sa première édition en 2007, sur les mathématiques en 2010 et sur les sciences en 2013.

À partir de 2010, on a décidé que ce seraient les élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire qui participeraient aux évaluations du PPCE et qu'on choisirait, dans la mesure du possible, des classes entières d'élèves, afin de limiter les dérangements dans les classes et les écoles.

Le tableau 1.1 indique les dates effectives et proposées par le CMEC pour les évaluations du PPCE auprès des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire du Canada.

**TABEAU 1.1 Dates effectives et proposées pour les évaluations du PPCE**

Domaine	Dates effectives et proposées pour les évaluations du PPCE					
	Printemps 2007	Printemps 2010	Printemps 2013	Printemps 2016	Printemps 2019	Printemps 2022
<b>Principal</b>	Lecture	Mathématiques	Sciences	Lecture	Mathématiques	Sciences
<b>Secondaire</b>	Mathématiques	Sciences	Lecture	Mathématiques	Sciences	Lecture
<b>Secondaire</b>	Sciences	Lecture	Mathématiques	Sciences	Lecture	Mathématiques

On a ensuite entrepris une étude approfondie des programmes d'études, des méthodes d'évaluation employées à l'heure actuelle et des travaux de recherche pour chaque matière, ce qui a permis la rédaction de rapports indiquant les objectifs communs à toutes les instances.

On a formé, pour chacune des trois matières, un groupe de travail composé de personnes représentant plusieurs instances et ayant de bonnes connaissances et de l'expérience au chapitre des programmes d'études et de l'évaluation dans la matière concernée. Ce groupe était chargé d'élaborer le cadre d'évaluation bilingue pour sa matière. Chaque groupe de travail a en outre bénéficié des conseils d'un spécialiste externe de l'évaluation dans la matière, qui avait pour tâche de contribuer à l'élaboration d'un cadre définissant la théorie, la forme et les descripteurs de rendement dans chaque domaine. Les trois cadres ont ensuite été examinés et approuvés par toutes les instances participantes en tant que bases de l'élaboration des items des tests.

Des enseignantes et enseignants de chacune des matières visées, représentant toutes les instances, ont été réunis en équipes bilingues chargées d'élaborer les items des tests, avec l'aide d'un spécialiste de l'évaluation dans chaque matière. Les cadres d'élaboration ont servi de plan directeur, grâce au tableau

de spécifications décrivant les sous-domaines dans chacune des matières principales, le type et la longueur des textes et des questions, le degré de difficulté et la répartition des questions correspondant à chacun des objectifs des programmes d'études.

On a élaboré des textes et des questions dans les deux langues officielles, qu'on a fait traduire dans les deux sens. Les items ont été examinés par des spécialistes des programmes d'études et des enseignantes et enseignants de différentes régions du Canada, en français et en anglais, pour veiller à ce que le sens et le degré de difficulté soient équivalents. Les instances ont examiné et validé les traductions du français vers l'anglais et de l'anglais vers le français, pour s'assurer d'une évaluation juste et équitable dans les deux langues.

Tous les nouveaux items ont été examinés par des spécialistes externes, puis révisés à nouveau par les membres des équipes d'élaboration des items. Les textes et items ont ensuite été soumis au groupe de travail chargé de l'élaboration du cadre, qui les a étudiés par rapport aux spécifications du test. Puis on a conçu des cahiers de mise à l'essai. Ces cahiers contenaient des questions à réponse choisie et des questions à réponse construite. On a estimé que le niveau de difficulté des questions était accessible pour des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire et que ces questions étaient fondées sur des scénarios pertinents pour le groupe d'âge et reflétaient le Canada sur le plan des valeurs, de la culture et du contenu.

La mise à l'essai s'est faite avec des versions temporaires des cahiers auprès d'un échantillon représentatif d'élèves issus d'une sélection appropriée d'instances, dans les deux langues. Environ 2000 élèves de 100 écoles du Canada y ont participé. Les tests ont été corrigés par des équipes d'enseignantes et enseignants des différentes instances. Après l'analyse des données de la mise à l'essai, chaque groupe de travail chargé de l'élaboration du cadre a passé en revue l'ensemble des items et a choisi les textes et les items jugés les meilleurs sur le plan du contenu et sous l'angle statistique, pour en faire quatre cahiers de tests de 90 minutes.

## Conception et élaboration des questionnaires contextuels

---

Les questionnaires connexes destinés respectivement aux élèves, au personnel enseignant et aux directions d'écoles ont été conçus pour fournir aux instances des informations contextuelles facilitant l'interprétation des résultats en matière de rendement. Les chercheuses et chercheurs, les responsables de l'élaboration des politiques et les praticiennes et praticiens pourront également consulter et utiliser ces informations afin de mieux mettre en évidence les facteurs qui influent sur les résultats d'apprentissage.

Un groupe d'élaboration des questionnaires, composé d'enseignantes et enseignants et de spécialistes de la recherche d'instances choisies, a élaboré un cadre pour veiller à ce que les questions posées aux élèves, au personnel enseignant et aux directions d'école correspondent bien aux concepts théoriques retenus ou soient d'importantes questions de recherche. Le groupe a entrepris les tâches suivantes :

- Il a étudié des exemples de questionnaires utilisés par trois programmes d'évaluation à grande échelle, soit le Programme d'indicateurs du rendement scolaire (PIRS)<sup>4</sup>, Tendances de l'enquête internationale sur les mathématiques et les sciences (TEIMS) et le Programme international pour le suivi des acquis des élèves (PISA).

---

<sup>4</sup> Le PIRS a été remplacé par le PPCE en 2007.



- Il a tiré le meilleur parti possible des travaux de recherche en articulant les questionnaires autour de certaines questions de recherche pour le domaine principal de chaque cycle d'évaluation.

En ce qui concerne l'édition de 2013 du PPCE, les questionnaires ont été adaptés et développés pour les sciences, qui étaient le domaine principal de l'évaluation.

## Caractéristiques de l'évaluation en sciences du PPCE de 2013

---

Au printemps 2013, on a invité un échantillon aléatoire d'écoles et de classes de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire (à raison d'une classe par école choisie) à participer au test, en distribuant les cahiers de manière aléatoire.

### *Échantillonnage et participation*

Pour sélectionner les participantes et participants, on a utilisé, dans cette évaluation, la méthode d'échantillonnage stratifié suivante :

1. sélection aléatoire d'écoles dans chaque instance, à partir de la liste complète des écoles financées par les fonds publics<sup>5</sup> fournie par chaque instance;
2. sélection aléatoire de classes de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire, à partir de la liste de toutes les classes de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire admissibles dans chacune des écoles;
3. sélection de tous les élèves inscrits dans la classe de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire choisie;
4. sélection aléatoire d'élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire lorsqu'il était impossible de choisir des classes entières de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire.

La méthode d'échantillonnage désigne la façon dont les élèves ont été choisis pour participer à l'évaluation. Le nombre de participantes et participants doit être assez élevé pour représenter adéquatement le rendement de la population, celle-ci étant constituée de tous les élèves admissibles dans une instance donnée ou dans un groupe linguistique donné.

Dans les cas où le nombre d'élèves était inférieur à la taille d'échantillon souhaitée, on a sélectionné toutes les écoles et toutes les classes de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire de l'instance qui répondaient aux critères. Cette méthode a produit un nombre de participantes et participants suffisant pour faire état de leur rendement comme si tous les élèves de l'instance avaient participé à l'évaluation.

Le processus d'échantillonnage a permis à un échantillon très important, d'environ 32 000 élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire, de participer à l'évaluation. Tous les élèves ont répondu aux questions dans les trois domaines. Environ 24 000 élèves ont répondu au test en anglais, et 8000 en français.

Chaque école a reçu un guide sur l'évaluation résumant les objectifs de l'évaluation, ainsi que son organisation et son déroulement, avec des suggestions visant à obtenir le meilleur taux de participation possible. Les documents administratifs comprenaient un scénario commun à suivre pour veiller à ce que tous les élèves fassent le test dans des conditions comparables, ainsi que des lignes directrices pour les adaptations concernant les élèves ayant des besoins spéciaux. Le PPCE vise l'inclusion du plus

---

<sup>5</sup> L'échantillon comprend à la fois les écoles publiques et les écoles privées.

grand nombre possible d'élèves, pour que le tableau du rendement qui s'en dégage soit le plus complet possible pour les élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire. Les élèves qui ont été exemptés ont toutefois été pris en compte à des fins statistiques. Il s'agit d'élèves ayant des incapacités fonctionnelles ou intellectuelles, des troubles socioaffectifs ou des compétences linguistiques limitées dans la langue cible de l'évaluation.

### **Taux de participation**

Les taux de participation aux évaluations à grande échelle se calculent de diverses façons et sont utilisés par les administrations scolaires pour déterminer si le nombre d'élèves ayant participé à l'évaluation correspond à la norme établie pour l'ensemble des écoles. Dans le cas du PPCE, on fournit une formule à cette fin aux coordonnatrices et coordonnateurs de l'évaluation, pour permettre à toutes les écoles de faire le calcul de la même façon et pour garantir l'application uniforme du nombre minimum d'élèves devant participer à l'évaluation. Si l'on se fie à cette formule, le taux de participation des élèves au PPCE a été de plus de 85 p. 100 à l'échelle du Canada. Pour de plus amples renseignements concernant la participation des élèves et l'échantillonnage, veuillez consulter les tableaux I-1 à I-3 à l'annexe I.

On a encouragé les écoles à préparer et à motiver les élèves pour l'évaluation afin d'obtenir une bonne participation et l'adhésion au processus de la part du personnel enseignant, des élèves et des parents. Les documents fournis comprenaient des dépliants d'information à l'intention des parents et des élèves, ainsi que le guide destiné aux écoles.

Les écoles étaient en outre priées de distribuer le questionnaire de l'enseignante ou l'enseignant à tout le personnel enseignant les sciences aux élèves participants et de faire remplir le questionnaire de l'école par la direction d'école. Tous les questionnaires ont été mis en lien avec les résultats des élèves, mais avec des codes d'identification uniques afin de préserver la confidentialité.

### ***Correction des cahiers de réponse des élèves***

La correction s'est faite simultanément dans les deux langues, dans un même endroit, sur une période de trois semaines. Après que toutes les instances ont envoyé les cahiers de leurs élèves, ces cahiers ont été divisés en paquets de 10, composés de telle sorte que chaque paquet contienne des cahiers de plusieurs instances. L'équipe responsable de la correction, les chefs de table et les correctrices et correcteurs provenaient aussi de plusieurs instances. Le processus de correction a compris les éléments suivants :

- une équipe de chefs de correction pour chaque matière, chargée d'examiner tous les instruments et de choisir des copies types et les documents de formation, pour veiller à la comparabilité à chaque niveau;
- la formation parallèle des chefs de table, ainsi que des correctrices et correcteurs, pour chaque matière évaluée;
- la vérification, deux fois par jour, de la fidélité de la correction des correctrices et correcteurs, en leur donnant tous à corriger le même extrait de cahier, pour vérifier en temps réel l'uniformité de la correction;

- une double correction, au cours de laquelle environ 300 exemplaires de chacun des quatre cahiers ont été corrigés une deuxième fois, afin d’offrir un degré élevé de fidélité de la correction; et
- une nouvelle correction des items d’ancrage, au cours de laquelle environ 300 réponses d’items donnés lors d’une évaluation antérieure ont été corrigés de nouveau, afin de garantir l’uniformité de la correction entre les deux évaluations.

## *Présentation des résultats*

Les résultats pour le rendement des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire à l’évaluation en sciences du PPCE de 2013 sont présentés de deux manières dans le présent rapport : sous forme de scores moyens globaux et sous forme de pourcentages d’élèves ayant atteint les niveaux de rendement attendus.

Les scores moyens globaux et les classements par rapport à la moyenne canadienne sont des indicateurs utiles du rendement des systèmes d’éducation, mais ils ne fournissent pas beaucoup d’informations sur les aptitudes réelles des élèves en sciences. Dans le cadre du PPCE, on a mis au point des seuils repères utiles mettant en relation un éventail de scores et des niveaux de connaissances et d’habiletés mesurés au moyen de l’évaluation. Ces niveaux de rendement fournissent un aperçu global de la maîtrise que les élèves ont acquise en 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire.

Dans le PPCE de 2013, la culture scientifique s’exprime sur une échelle à quatre niveaux, selon 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 4), et cette progression de la difficulté et de la complexité des tâches s’applique à la fois aux sciences de façon globale et à chacune des compétences et chacun des sous-domaines de l’évaluation.

On a utilisé un exercice d’établissement des normes mettant à contribution un groupe d’éducatrices et éducateurs de chaque instance en vue d’établir les « points de coupure » pour chaque niveau suivant la méthode du « signet » (Lewis, Mitzel, Mercado et Schultz, 2012), c’est-à-dire en vue de déterminer la difficulté relative de l’ensemble complet des instruments d’évaluation et de décider où devrait se situer, sur une échelle, la limite déterminant la réussite pour chaque niveau de rendement — cette limite représentant alors le « point de coupure ». Une fois qu’on a fixé ces points de coupure, on a pu affiner la description du rendement des élèves se situant dans l’intervalle délimité par les notes de passage. Ces descripteurs affinés du niveau de rendement visent à indiquer plus clairement ce que les élèves devraient savoir et devraient être capables de faire à chaque niveau.

Les résultats dans les domaines secondaires (mathématiques et lecture) de toutes les instances participantes sont présentés sous la forme d’un score moyen global. Pris dans leur ensemble, ces domaines correspondent à environ un tiers de l’évaluation. Puisque les élèves n’ont répondu qu’à un petit sous-ensemble d’items dans chacun de ces deux domaines secondaires, leurs résultats ne sont présentés ni par sous-domaine ni par niveau de rendement.

## *Présentation des résultats selon la langue*

Les résultats du Canada francophone sont ceux des élèves qui fréquentent le système scolaire francophone de leur instance respective. Les résultats du Canada anglophone sont ceux des élèves qui fréquentent le système anglophone de leur instance respective. Les résultats obtenus par les élèves des

programmes d'immersion en français qui ont subi le test en français<sup>6</sup> sont inclus dans les résultats des élèves anglophones, puisque ces élèves sont considérés comme faisant partie de la cohorte anglophone. Tous les élèves ont eu 90 minutes pour faire le test, avec des pauses d'une durée jugée appropriée par les administratrices ou administrateurs du test. Si nécessaire, on a accordé une période supplémentaire de 30 minutes aux élèves pour terminer l'évaluation. Ils ont ensuite répondu au questionnaire contextuel à la fin du cahier de l'élève.

---

<sup>6</sup> Les écoles qui ont des élèves inscrits aux programmes d'immersion en français précisent si leurs élèves subissent le test en français ou en anglais. Tous les élèves d'une classe donnée subissent le test dans la même langue.





### Le domaine principal : les sciences

---

L'analyse documentaire des programmes de sciences de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire au Canada, menée en prévision du PPCE (CMEC, 2005), indique clairement que la culture scientifique est l'objectif de l'enseignement des sciences dans toutes les instances du Canada. Pour la présente évaluation, le *Cadre d'évaluation en sciences*<sup>7</sup> du PPCE définit la culture scientifique comme le développement de compétences grâce auxquelles l'élève peut mettre en œuvre des attitudes, des habiletés et des connaissances liées aux sciences et d'une compréhension de la nature des sciences permettant de faire des recherches, de résoudre des problèmes et de suivre un raisonnement scientifique afin de comprendre et de prendre des décisions fondées sur des preuves quant aux enjeux liés aux sciences.

La portée de cette évaluation se limite aux concepts et aux compétences présentés et utilisés dans les cours suivis par la plupart des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire au Canada. Bien qu'elle soit fondée sur les programmes enseignés aux élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire au Canada, cette évaluation ne couvre pas de façon exhaustive tous les concepts et toutes les compétences qu'un élève de ce niveau d'études est censé avoir acquis selon un système en particulier. Elle vise à fournir aux instances les données nécessaires pour éclairer leurs politiques en matière d'éducation. Elle n'est pas conçue dans le but de cerner les points forts ou faibles d'élèves, d'écoles, de districts ou de régions en particulier.

### Conception de l'évaluation

---

#### *Conception générale de l'évaluation*

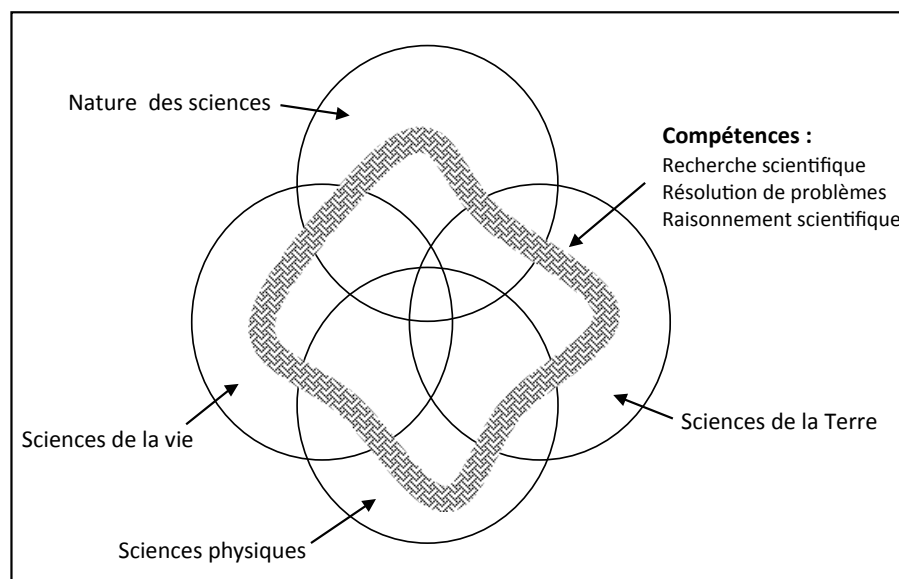
Pour l'évaluation du PPCE, le domaine des sciences est divisé en trois compétences (recherche scientifique, résolution de problèmes et raisonnement scientifique); quatre sous-domaines (nature des sciences, sciences de la vie, sciences physiques et sciences de la Terre); et diverses attitudes, dans un contexte donné. Comme le PPCE en sciences est une évaluation de la culture scientifique, chaque item de l'évaluation est associé à la fois à une compétence et à un sous-domaine. Les items relatifs aux attitudes sont intégrés dans les mises en situation.

Les compétences sont incorporées dans tous les sous-domaines de l'évaluation en sciences, car elles englobent les moyens qu'utilisent les élèves pour répondre aux exigences d'un défi particulier proposé par le test. Le cadre tient compte des programmes d'études actuels de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire en sciences des instances du Canada<sup>8</sup>, ainsi que des énoncés fondamentaux du *Cadre commun de résultats d'apprentissage en sciences de la nature M à 12* (CMEC, 1997). Le graphique suivant présente l'organisation de l'évaluation du PPCE en sciences ayant pour domaine principal les sciences.

---

<sup>7</sup> <http://www.cmec.ca/docs/pcap/pcap2013/Science-Framework-FR-April2013.pdf>

<sup>8</sup> Pour consulter les programmes d'études en sciences à jour, veuillez visiter le site Web des instances.



Chaque unité d'évaluation présente une mise en situation, suivie d'une série d'items connexes. Les mises en situation choisies pour les unités d'évaluation sont censées susciter l'intérêt d'élèves canadiens en 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire et renforcer, par conséquent, leur motivation à l'égard de la participation au test. Les mises en situation sont présentées sous la forme d'un texte initial; celui-ci peut prendre la forme d'un bref récit et inclure des tableaux, des diagrammes et des graphiques. Les personnes chargées de la conception des items ont veillé à ce que les mises en situation soient adaptées au niveau de développement des élèves et ne soient pas propres à une culture ou à un lieu géographique en particulier.

Pour tous les textes, il est tenu pour acquis que les élèves possèdent un certain degré de compétence en compréhension de l'écrit. Dans le PPCE en sciences, les mises en situation sont sélectionnées de façon à correspondre à un niveau accessible à la grande majorité des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire. Ceci est déterminé de deux façons. Des comités bilingues composés d'éducatrices et éducateurs chevronnés étudient et valident les items à chaque étape de leur élaboration. On utilise des indices de lecture (Kandel et Moles pour les textes en français et Flesch-Kincaid pour les textes en anglais) pour déterminer la lisibilité de chaque unité d'évaluation. Le vocabulaire est conforme au niveau de compréhension attendu de la part des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire du Canada.

### *Élaboration des cahiers d'évaluation*

Pour l'évaluation en sciences du PPCE, chaque cahier est composé de huit à 10 unités d'évaluation qui, prises dans leur ensemble, couvrent chacune des compétences et chacun des sous-domaines. Chaque unité comprend une mise en situation et entre un et six items. Les unités de sciences sont organisées en huit groupes ou « blocs ». Les huit blocs sont répartis dans quatre cahiers, de façon à ce que chaque cahier contienne deux blocs d'items en sciences, un bloc d'items en lecture et un bloc d'items en mathématiques. Les quatre cahiers sont distribués aléatoirement et également aux élèves d'une même classe. Par conséquent, chaque élève remplit deux des huit blocs d'items d'évaluation en sciences; toutefois, les huit blocs sont remplis par l'ensemble des élèves d'une classe. De plus, on a des paires de cahiers comportant des ensembles ou des unités d'items communs, qui permettent de faire



des mesures comparatives du rendement des élèves d'un cahier à l'autre. Un modèle utilisé pour la conception des cahiers est présenté ci-après.

**TABLEAU 2.1** Modèle utilisé pour la conception des cahiers

Bloc	Domaine	Nombre d'unités	Nombre d'items par unité
1	Lecture	3	2 ou 3
2	Sciences	5	2 ou 3
3	Mathématiques	3	1 à 4
4	Sciences	5	2 à 5

Les cahiers sont conçus de façon à ce qu'il faille environ 90 minutes à un élève pour répondre à tous les items de chaque cahier. Les unités contiennent des questions à réponse choisie et des questions à réponse construite. Le nombre d'items par bloc varie légèrement en fonction de la distribution des types d'items dans le bloc. Chaque bloc contient plus d'un type d'items.

Comme bon nombre d'instances du Canada évaluent le rendement des populations francophones et anglophones, on a créé des versions française et anglaise de l'évaluation simultanément et celles-ci sont considérées comme équivalentes. De plus, en obtenant un échantillon représentatif adéquat de ces groupes, cette évaluation offre des informations statistiquement valides à l'échelle des instances et pour chacun de ces groupes linguistiques.

## *Caractéristiques des tâches*

### **Forme et type des items**

Les responsables de l'élaboration des items du PPCE ont choisi les types d'items qui étaient les plus appropriés pour les questions posées. Il s'agit d'items à réponse choisie et d'items à réponse construite. Le test comporte environ 75 p. 100 de questions à réponse choisie et 25 p. 100 de questions à réponse construite. Les questions intégrées pour l'évaluation des attitudes correspondent à environ 5 p. 100 de l'évaluation.

#### *Questions à réponse choisie*

Les items à réponse choisie sont des questions qui proposent diverses réponses, parmi lesquelles l'élève en choisit une. Cette catégorie comprend les questions à choix multiple, les questions avec des cases à cocher et les énoncés auxquels il faut répondre par « vrai » ou « faux » ou par « oui » ou « non ». Toutes les questions à choix multiple sont formées d'une amorce suivie de quatre propositions, dont une seulement est la bonne réponse et les trois autres sont des leurres.

#### *Questions à réponse construite*

Les questions à réponse construite sont celles pour lesquelles l'élève doit fournir une réponse écrite. Cette réponse peut être un mot unique, un syntagme, deux ou trois phrases ou plusieurs paragraphes, dans le cas des questions plus longues. Il arrive également que l'élève doive créer des tableaux ou des graphiques ou encore dessiner des diagrammes ou concevoir des expériences. Le PPCE en sciences comprend des questions à réponse construite qui sont de nature ouverte et qui permettent de mesurer des habiletés cognitives et des connaissances sur le contenu d'ordre supérieur.

Le recours aux questions à réponse construite constitue également une bonne méthode d'évaluation, puisqu'elle fait appel à différentes formes d'évaluation, en fonction de ce que les élèves ont à démontrer. Les questions à réponse construite sont conçues pour permettre l'attribution d'un code à crédit partiel, ce qui constitue un aspect important dans l'évaluation du savoir-faire ou pour les items nécessitant de multiples étapes.

### *Items intégrés et contextualisés d'évaluation des attitudes*

L'acquisition des attitudes positives est un élément important de l'enseignement et de l'apprentissage des sciences dans la plupart des provinces et des territoires du Canada. Cette importance doit transparaître dans le PPCE en sciences. Celui-ci permettra donc de recueillir des données sur les attitudes des élèves au moyen d'items intégrés et contextualisés et du questionnaire de l'élève. Le fait de recueillir des données sur l'attitude des élèves permet de montrer si celles-ci varient selon que l'item est contextualisé (test) ou non (questionnaire) et, le cas échéant, en quoi le rendement s'en trouve affecté. Hidi et Berndoff (1998) estiment que l'intérêt des élèves pour la situation peut avoir un effet puissant sur le fonctionnement cognitif et sur la motivation, mais que son rôle n'a été que rarement et accessoirement étudié. Grâce à l'utilisation combinée d'items contextualisés et du questionnaire de l'élève, le PPCE en sciences pourrait fournir des données qui permettront d'approfondir les recherches dans cette voie.

Le PPCE en sciences comporte suffisamment d'items d'évaluation des attitudes pour préparer une échelle fidèle, mais les réponses aux items liés aux attitudes ne sont pas incluses dans la notation globale pour la culture scientifique. Néanmoins, ils fourniront un élément important pour ce qui est de brosser le portrait de la culture scientifique des élèves.

## *Éléments mesurés par l'évaluation*

### **Compétences particulières et connaissances conceptuelles évaluées**

#### *Compétences*

Il est important que les jeunes comprennent les sciences pour pouvoir participer à la vie en société et pour prendre conscience du fait que les enjeux scientifiques et technologiques ont ou auront des répercussions sur leur vie. Les élèves acquièrent une culture scientifique en faisant la démonstration de leurs compétences en recherche scientifique, en résolution de problèmes et en raisonnement scientifique. Le PPCE en sciences met l'accent sur l'évaluation de ces compétences.

*Recherche scientifique* : comprendre la façon dont les recherches sont effectuées en sciences, afin de fournir des explications des phénomènes naturels qui sont fondées sur des preuves.

La recherche scientifique exige de l'élève qu'il se pose ou formule des questions sur la nature des choses, par l'entremise d'une exploration globale et d'enquêtes ciblées (CMEC, 1997). L'élève se concentre sur les aspects qui expliquent le pourquoi et le comment des sciences.

L'évaluation que fait le PPCE de l'aptitude à utiliser les méthodes scientifiques pour résoudre des problèmes doit montrer que l'élève a les capacités suivantes :

- formuler des hypothèses;

- faire des observations;
- concevoir et mener une enquête;
- organiser et communiquer des informations;
- analyser et interpréter des données (p. ex., au moyen de diagrammes et de tableaux);
- appliquer les résultats d'une enquête scientifique;
- retenir diverses conclusions possibles à la lumière des preuves recueillies;
- motiver les conclusions en fonction des preuves fournies;
- formuler les hypothèses dont découlent les conclusions.

*Résolution de problèmes* : utiliser des connaissances et des compétences scientifiques pour résoudre des problèmes dans des contextes sociaux et environnementaux.

La résolution de problèmes oblige l'élève à chercher à résoudre des problèmes pratiques en trouvant des façons originales de mettre en application ses connaissances scientifiques (CMEC, 1997). L'élève montre qu'il possède cette compétence en utilisant ses connaissances scientifiques, ses habiletés et sa compréhension de la nature des sciences pour résoudre des problèmes scientifiques. Il s'agit d'un aspect de la résolution de problèmes qui consiste à cerner le problème et à le présenter, le problème étant défini comme une question au regard de laquelle l'élève souhaite atteindre un objectif précis.

L'évaluation que fait le PPCE de l'aptitude à résoudre des problèmes doit montrer que l'élève a les capacités suivantes :

- définir le problème;
- formuler des questions;
- communiquer les objectifs liés au problème;
- résoudre les problèmes en reconnaissant des idées scientifiques;
- choisir des solutions adaptées à un problème donné;
- vérifier et interpréter les résultats (communiquer, réfléchir);
- généraliser les solutions (reconnaître et appliquer les concepts scientifiques dans des contextes habituellement considérés comme n'étant pas scientifiques);
- motiver le choix de la solution et expliquer en quoi celle-ci répond aux critères de résolution du problème;
- formuler les hypothèses dont découlent la solution;
- montrer qu'il est conscient des enjeux du développement durable et de la protection de l'environnement dans le cadre de la résolution du problème.

*Raisonnement scientifique* : raisonner de façon scientifique et établir des liens en appliquant des connaissances et des compétences scientifiques pour prendre des décisions et résoudre des problèmes relatifs aux sciences, à la technologie, à la société et à l'environnement.

Le raisonnement scientifique exige que l'élève compare, rationalise ou raisonne à partir d'une théorie ou d'un cadre de référence existant. L'élève montre qu'il a acquis cette compétence en utilisant ses

connaissances scientifiques, ses habiletés et sa compréhension de la nature des sciences pour prendre des décisions éclairées basées sur des preuves. Il tire des conclusions ou fait des comparaisons à partir d'une perspective ou d'un cadre de référence existant. L'élève cerne la question ou le problème et cherche à acquérir les connaissances scientifiques qui lui permettront de l'éclairer.

L'évaluation que fait le PPCE de l'aptitude à raisonner de façon scientifique montre que l'élève a les capacités suivantes :

- observer des tendances;
- élaborer des arguments plausibles;
- vérifier des conclusions;
- juger de la pertinence des arguments;
- construire des arguments et des explications pertinents à partir des preuves;
- établir des liens entre les idées scientifiques pour en créer d'autres et produire un tout cohérent;
- raisonner pour prendre une décision éclairée, à partir d'une question donnée, à la lumière des preuves;
- raisonner pour comprendre une question liée aux sciences;
- motiver sa décision en fonction des preuves fournies;
- formuler les hypothèses et les limites qui se rapportent à la décision arrêtée sur une question;
- concevoir et appliquer des modèles;
- faire preuve de respect à l'égard des connaissances fondées sur des preuves;
- montrer un intérêt et une sensibilité à l'égard des questions liées aux sciences.

Pour chaque compétence, les élèves sont évalués quant à leur compréhension des pratiques et des processus qui lui sont liés et à leur capacité d'en faire la critique.

### *Sous-domaines*

Les quatre sous-domaines visés par l'évaluation en sciences du PPCE concordent avec les programmes d'études pancanadiens en sciences de toutes les populations participantes et avec les principes de base de la culture scientifique au Canada (CMEC, 1997). Ces quatre sous-domaines sont les suivants : nature des sciences, sciences de la vie, sciences physiques et sciences de la Terre.

### ***Nature des sciences***

Dans le contexte du PPCE, la nature des sciences désigne la compréhension de la nature des connaissances scientifiques et des méthodes qui favorisent leur évolution. Les sciences proposent une façon de réfléchir au monde biologique et physique et d'apprendre à le connaître, qui est fondée sur l'observation, l'expérimentation et la preuve. Elles se construisent à partir des découvertes du passé. Les théories et connaissances sont continuellement remises en question, modifiées et améliorées, au fur et à mesure que de nouvelles connaissances et théories remplacent les connaissances et théories établies. Le débat scientifique qui accueille de nouvelles observations et hypothèses sert à remettre en question, à communiquer et à évaluer les données grâce à l'interaction avec les pairs et à la diffusion des informations par les publications et les présentations. Selon Fensham et Harlen (1999), en développant les capacités qu'ont les élèves d'établir des liens entre preuves et conclusions et de

distinguer une opinion d'un énoncé fondé sur des preuves, l'enseignement des sciences favorise une plus grande compréhension des sciences de la part du grand public, ainsi qu'une meilleure compréhension de la prise de décisions fondées sur des preuves, ce qui constitue une composante importante de la culture scientifique.

L'évaluation que fait le PPCE de la compréhension de la nature des sciences montre que l'élève a les capacités suivantes :

- comprendre la relation entre le rassemblement de preuves, l'établissement de liens et les explications proposées dans le développement des connaissances scientifiques;
- faire la distinction entre les procédés et la terminologie qui relèvent des sciences et ceux qui y sont étrangers;
- décrire les procédés de recherche scientifique et de résolution de problèmes propres à la prise de décisions fondées sur des preuves;
- faire la distinction entre données qualitatives et données quantitatives;
- nommer les caractéristiques de la mesure (p. ex., reproductibilité, variation, exactitude ou précision de l'équipement et des méthodes);
- faire la distinction entre divers types d'explications scientifiques (p. ex., hypothèse, théorie, modèle, loi);
- donner des exemples de principes scientifiques qui ont conduit à la création de technologies;
- faire preuve d'une culture scientifique sur les questions liées à la nature des sciences.

Les sous-domaines des sciences de la vie, des sciences physiques et des sciences de la Terre sont évalués au moyen des descripteurs<sup>9</sup> suivants :

### ***Sciences de la vie***

- Expliquer et comparer les processus qui maintiennent un organisme en vie.
- Décrire les caractéristiques et les besoins des êtres vivants.
- Distinguer les cellules de leurs composantes.
- Décrire les fonctions des systèmes et l'interdépendance des systèmes relatifs à l'absorption et à la production d'énergie, de nutriments et de déchets.
- Faire preuve d'une culture scientifique sur les questions liées aux sciences de la vie.

### ***Sciences physiques***

- Décrire les propriétés et les composantes de la matière et expliquer leurs interactions (p. ex., états de la matière [solide, liquide, gaz]; propriétés et transformations de la matière; théorie des particules; masse et volume).
- Faire preuve d'une culture scientifique sur les questions liées aux sciences physiques.

---

<sup>9</sup> Veuillez noter que, bien que ces descripteurs illustrent les points communs entre les programmes d'études à l'échelle pancanadienne, ils ne constituent pas une liste exhaustive.

## **Sciences de la Terre**

- Expliquer en quoi l'eau est une ressource pour la société.
- Expliquer les tendances quant aux changements et leurs effets sur les ressources en eau sur la Terre (p. ex., répartition de l'eau; climat; usure et érosion; effet de l'eau sur le climat des régions).
- Faire preuve d'une culture scientifique sur les questions liées aux sciences de la Terre.

**NOTE :** Bien que la compréhension des relations entre les sciences et la technologie compte pour beaucoup dans l'acquisition d'une culture scientifique, il faut souligner très clairement que le PPCE en sciences n'est pas conçu en vue d'évaluer la culture technologique des élèves qui se soumettent à cette évaluation.

## **Attitudes**

Les attitudes à l'égard des sciences déterminent l'intérêt des élèves pour les professions scientifiques (Osborne, Simon et Collins, 2003). Puisque la création de nouvelles connaissances scientifiques est essentielle à la croissance économique, l'attitude des élèves à l'égard des sciences est un sujet de préoccupation pour les sociétés et fait d'ailleurs l'objet de débats dans bon nombre de pays (OCDE, 2006).

Pour étudier les attitudes des élèves, l'évaluation en sciences du PPCE évalue :

- l'intérêt envers les questions liées aux sciences et la conscience de celles-ci;
- l'adhésion aux connaissances fondées sur des preuves et le respect de ces connaissances;
- la conscience des enjeux du développement durable et de la protection de l'environnement.

## **Tableau de spécifications**

Le tableau de spécifications est un guide d'évaluation qui indique l'importance relative qu'il faut accorder à la mesure de la compréhension des élèves dans divers domaines d'apprentissage. Il tient compte du degré de similarité entre les programmes d'études des différentes instances canadiennes. Le tableau 2.2 résume les pourcentages attribués à chacune des compétences et à chacun des sous-domaines de l'évaluation.

**TABEAU 2.2 Pourcentages attribués aux compétences et aux sous-domaines au PPCE de 2013**

<b>Compétences</b>		<b>Sous-domaines</b>	
Recherche scientifique	34 %	Nature des sciences	34 %
Résolution de problèmes	12 %	Sciences de la vie	25 %
Raisonnement scientifique	54 %	Sciences physiques	25 %
		Sciences de la Terre	16 %

# Présentation des résultats de l'évaluation en sciences du PPCE de 2013

---

## *Présentation des résultats globaux en sciences*

Les résultats en tant que tels des tests sont ce qu'on appelle les « scores bruts ». L'analyse initiale de ces scores bruts passe par l'examen de l'étendue des scores et le calcul du « score moyen » obtenu par l'ensemble de la population des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire participants.

Lorsque les scores obtenus par diverses populations sont destinés à des comparaisons au fil du temps et entre versions d'un même test, il devient essentiel d'élaborer une façon commune de présenter les scores obtenus, qui permettra de faire directement des comparaisons entre les populations et entre les tests. La méthode commune utilisée consiste à faire une conversion numérique des scores bruts en « scores d'échelle standard ». Dans le cas du PPCE de 2013, les scores bruts en sciences sont convertis en une échelle, qui s'étend de 0 à 1000 et selon laquelle la moyenne de la population pancanadienne est établie à 500, avec un écart-type de 100. À partir de cette conversion, les scores de deux tiers de tous les élèves participants se trouvent dans l'intervalle de 400 à 600 points, ce qui représente une « distribution statistiquement normale » des scores. Ces « scores à l'échelle » permettent une interprétation plus juste du rendement obtenu par les élèves à chaque évaluation et d'une évaluation à l'autre. De plus, le rendement des élèves de l'échantillon peut, dans les limites de ce que permettent les statistiques, être considéré comme étant représentatif de celui de toute la population des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire au Canada. Une fois qu'on a établi les scores à l'échelle pour la population du Canada, il est possible de comparer avec exactitude les résultats pour le rendement de chaque instance à ceux obtenus au niveau pancanadien.

## *Présentation des compétences et des sous-domaines en sciences*

Les scores moyens à l'échelle pour chaque compétence et chaque sous-domaine sont calculés au moyen de la même méthodologie que celle utilisée pour le score global à l'échelle en sciences, avec une moyenne de 500 et un écart-type de 100.

## *Présentation des niveaux de rendement en sciences*

En plus de présenter les scores moyens à l'échelle, on met les résultats de chaque instance en rapport avec les niveaux de compétence au moyen d'une échelle de rendement. Les niveaux de rendement représentent la façon dont le rendement des instances se compare au niveau de rendement attendu, à la lumière de la capacité de l'élève et du degré de difficulté des items. Ces niveaux sont établis de manière statistique, selon le rendement collectif des élèves à l'évaluation. Cette étape est accomplie en établissant des niveaux-seuils selon lesquels on détermine les « points de coupure » pour chaque niveau.

Les quatre niveaux de rendement déterminés par les points de coupure sont résumés dans le tableau 2.3. Vous trouverez au chapitre 4 des exemples tirés des questions et des exemples de réponses des élèves.

**TABLEAU 2.3 Niveaux de rendement en sciences du PPCE de 2013 : description sommaire**

---

**Niveau 4 – Score de 655 ou plus**

---

Au niveau de rendement 4, les élèves sont capables de communiquer et de comprendre des concepts complexes et abstraits en sciences. Ils sont capables de cerner les aspects scientifiques de nombreuses situations complexes de la vie, d'appliquer des concepts et des connaissances scientifiques à ces situations et de comparer, choisir et évaluer des faits scientifiques appropriés pour réagir aux situations de la vie. À ce niveau, les élèves sont capables d'utiliser des aptitudes de recherche bien développées, d'établir des liens entre leurs connaissances de façon appropriée et de faire preuve d'esprit critique face à ces situations. Ils sont capables de fournir des explications et des arguments fondés sur les faits en fonction de leur analyse critique. Ils sont capables de combiner des informations en provenance de diverses sources pour résoudre des problèmes et tirer des conclusions et ils sont capables de fournir des explications écrites afin de communiquer leurs connaissances scientifiques.

---

**Niveau 3 – Au-dessus du niveau attendu (score entre 516 et 654)**

---

Au niveau de rendement 3, les élèves montrent qu'ils ont compris les concepts liés aux principes des sciences. Ils font preuve de certaines compétences en matière de recherche scientifique et sont capables de combiner et d'interpréter des informations en provenance de divers types de diagrammes, graphiques et tableaux; de choisir les informations pertinentes, de les analyser et d'en tirer des conclusions; et de fournir des explications faisant appel à leurs connaissances scientifiques. À ce niveau, les élèves sont capables de traiter efficacement des situations et des problèmes qui peuvent comprendre des phénomènes explicites exigeant qu'ils fassent des inférences au sujet du rôle des sciences. Ils sont capables de choisir et d'intégrer des explications tirées de différentes disciplines scientifiques et d'établir des liens directs entre ces explications et les aspects des situations de la vie. À ce niveau, les élèves sont capables de réfléchir sur leurs actes et de communiquer leurs décisions en faisant appel aux connaissances et aux faits scientifiques.

---

**Niveau 2 – Au niveau attendu (score entre 379 et 515)**

---

Au niveau de rendement 2, les élèves reconnaissent et appliquent leur compréhension des connaissances scientifiques de base dans divers contextes. Ils interprètent des informations en provenance de tableaux, de graphiques et de diagrammes illustrés, ils tirent des conclusions et ils communiquent leur compréhension au moyen de brèves réponses descriptives. À ce niveau, les élèves sont capables de cerner des questions scientifiques clairement décrites dans divers contextes. Ils sont capables de choisir des faits et des connaissances pour expliquer des phénomènes et d'appliquer des modèles ou des stratégies de recherche simples. Ils sont capables d'interpréter et d'utiliser des concepts scientifiques tirés de différentes disciplines et de les appliquer directement. Ils sont également capables de mettre au point de courtes communications en utilisant des faits et en prenant des décisions fondées sur des connaissances scientifiques.

---

**Niveau 1 – En dessous du niveau attendu (score de 378 ou moins)**

---

Au niveau de rendement 1, les élèves sont parfois capables de reconnaître certains faits de base en sciences et sont parfois en mesure d'interpréter des diagrammes illustrés simples, de remplir des tableaux simples et d'appliquer des connaissances de base à des situations pratiques. À ce niveau, ils sont parfois en mesure de fournir des explications possibles dans des contextes familiers ou de tirer des conclusions basées sur des recherches simples. Ils sont parfois capables de faire des raisonnements directs et des interprétations littérales des résultats de recherches scientifiques.

---



Pour cette évaluation, on considère qu'un élève a atteint un niveau de rendement donné s'il obtient un score égal ou supérieur au point de coupure pour ce niveau. Pour prouver qu'ils possèdent les caractéristiques définies pour un niveau particulier, les élèves doivent avoir au moins deux chances sur trois de parvenir à des réponses correctes ou à un crédit partiel pour les items dont l'exigence correspond à ce niveau. Selon les résultats attendus dans les programmes d'études scientifiques en vigueur au Canada, les élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire devraient se situer au niveau 2 ou à un niveau supérieur. Les élèves qui se situent au niveau 1 présentent un rendement inférieur à celui qu'on attend des élèves de leur niveau scolaire.





## RÉSULTATS PANCANADIENS EN SCIENCES

Ce chapitre présente les résultats en sciences du PPCE de 2013 pour toutes les instances participantes au Canada. Tout d'abord, les résultats globaux des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire inscrits dans les instances participantes seront comparés à la moyenne canadienne. Les résultats obtenus dans les instances seront présentés selon la langue, dans le cas des provinces qui ont constitué des échantillons séparés pour les élèves issus des systèmes scolaires francophones et anglophones avec des effectifs suffisamment importants pour pouvoir faire des comparaisons statistiquement pertinentes. Ensuite le rendement en sciences des garçons et des filles à l'échelle de toutes les instances sera présenté. Les résultats globaux correspondant aux quatre sous-domaines des sciences seront décrits : nature des sciences, sciences de la vie, sciences physiques et sciences de la Terre. Pour finir, les résultats globaux correspondant aux trois compétences en sciences seront décrits : recherche scientifique, résolution de problèmes et raisonnement scientifique. Les résultats associés aux compétences et aux sous-domaines seront présentés par instance, selon la langue et selon le sexe.

Les scores moyens du PPCE de 2013 sont présentés sur l'échelle du PPCE, qui s'étend de 0 à 1000. La moyenne canadienne est établie à 500, avec un écart-type de 100, ce qui veut dire que les deux tiers des élèves de l'ensemble du Canada obtiennent un score se situant entre 400 et 600. On applique une pondération pour chaque population lors du calcul de la moyenne canadienne. Cette moyenne peut ensuite servir de point de repère permettant de comparer les résultats à l'échelle du Canada.

Comparer et classer le rendement des élèves en se basant seulement sur les scores moyens risque d'induire en erreur. Au moment de comparer les résultats, il est important de prendre en compte les erreurs de mesure et d'échantillonnage associées à chaque score moyen. Cela permettra de déterminer si les différences dans les scores moyens sont statistiquement significatives. (De plus amples renseignements sont fournis ci-dessous).

## Terminologie utilisée dans les graphiques et les tableaux


### Différences

Dans ce rapport, les termes « différence » ou « différent », utilisés dans le contexte des résultats pour le rendement, font référence à une différence d'ordre technique. Ils correspondent à une **différence statistiquement significative**. Il existe une différence d'un point de vue statistique lorsque les intervalles de confiance (IC) entre les mesures ne se chevauchent pas. Dans ce rapport, s'il existe une différence significative entre deux scores moyens par rapport à leurs intervalles de confiance respectifs, cette différence est indiquée en caractères gras ou à l'aide d'un astérisque (\*).

### Intervalles de confiance

Dans cette évaluation, les scores moyens présentés fournissent une estimation du rendement dont les élèves auraient fait preuve si la totalité des élèves de la population avait participé à l'évaluation. En outre, un degré d'erreur est associé aux scores servant à décrire les habiletés des élèves. Cette erreur est appelée **erreur de mesure**. Comme une estimation basée sur un échantillon est rarement exacte et comme il existe une erreur de mesure, il est pratique courante de fournir, pour chaque instance, une fourchette de scores au sein de laquelle le rendement réel se situe probablement. Cette fourchette de scores utilisée pour chaque score moyen est appelée **intervalle de confiance**. Dans ce rapport, on utilise un intervalle de confiance de 95 p. 100 pour représenter le point le plus haut et le point le plus bas entre lesquels le score moyen réel devrait se situer dans 95 p. 100 des cas.

En d'autres termes, si l'on organisait à nouveau l'évaluation auprès d'autres échantillons choisis au hasard dans la même population d'élèves, il est possible de dire avec confiance que le rendement réel de la totalité des élèves se situerait 19 fois sur 20 à l'intérieur de la fourchette établie.

Dans les graphiques de ce rapport, les intervalles de confiance sont représentés par le symbole . Si les intervalles de confiance se chevauchent, les différences sont généralement considérées comme **n'étant pas statistiquement significatives**. Lorsque les intervalles de confiance se chevauchent légèrement, on effectue un test (t) supplémentaire pour déterminer si l'écart est statistiquement significatif. Pour établir des comparaisons entre les résultats pancanadiens et ceux des instances, on a effectué le test t d'ajustement de Bonferroni. Cette correction sert à réduire le taux de résultats faussement positifs (c'est-à-dire d'erreurs de type 1).

Enfin, pour la comparaison des résultats au fil du temps, l'erreur-type comprend une erreur associée à l'incertitude résultant de la comparaison, 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.

### Comparaisons entre les résultats selon la langue

Il est recommandé d'être prudent au moment de comparer les résultats, bien que les instruments d'évaluation aient été préparés en concertation pour garantir l'équité de l'évaluation pour les deux groupes linguistiques. Chaque langue a des caractéristiques uniques qui ne sont pas facilement comparables. Si les items de sciences, les descripteurs de rendement, les guides de correction et le processus de correction ont été jugés équivalents en français et en anglais, les spécificités pédagogiques, culturelles et géographiques se rapportant aux différences de structure de la langue et de son emploi rendent les comparaisons directes entre les groupes linguistiques difficiles par nature, d'où cet appel à la prudence.

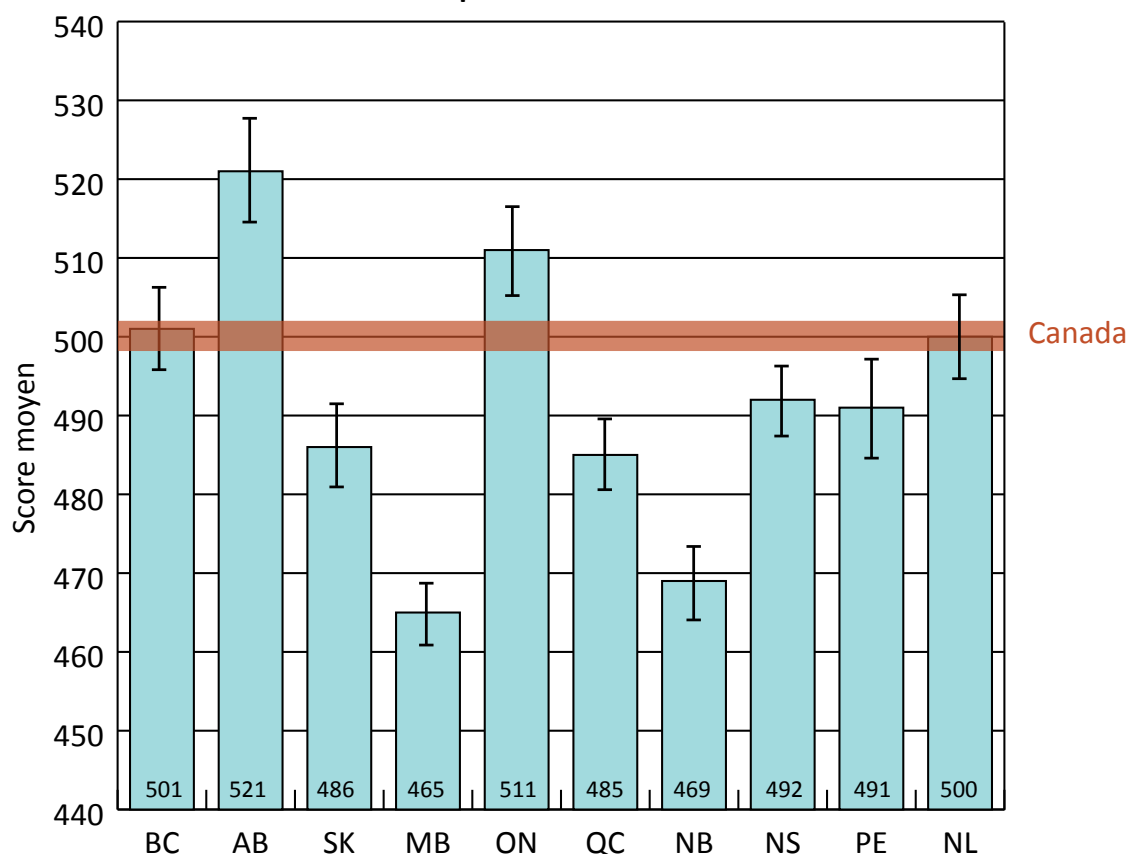
## Résultats pancanadiens en sciences pour les instances participantes

### Résultats en sciences par instance

Le graphique suivant montre le score moyen de chaque instance ayant participé à l'évaluation en sciences des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire du PPCE de 2013. Tout au long du présent rapport, les instances sont présentées d'ouest en est.

En ce qui concerne le rendement en sciences, les instances peuvent être regroupées en trois blocs : score en dessous du score moyen canadien, score équivalent au score moyen canadien et score au-dessus du score moyen canadien. L'Alberta et l'Ontario sont inclus dans le bloc correspondant au rendement le plus élevé, avec des scores moyens situés au-dessus de la moyenne canadienne. Les résultats des élèves de la Colombie-Britannique et de Terre-Neuve-et-Labrador sont statistiquement semblables et équivalents à la moyenne canadienne. Les scores des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire de la Saskatchewan, du Manitoba, du Québec, du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse et de l'Île-du-Prince-Édouard se situent en dessous du score moyen canadien.

GRAPHIQUE 3.1 Résultats en sciences par instance



## Résultats en sciences selon la langue

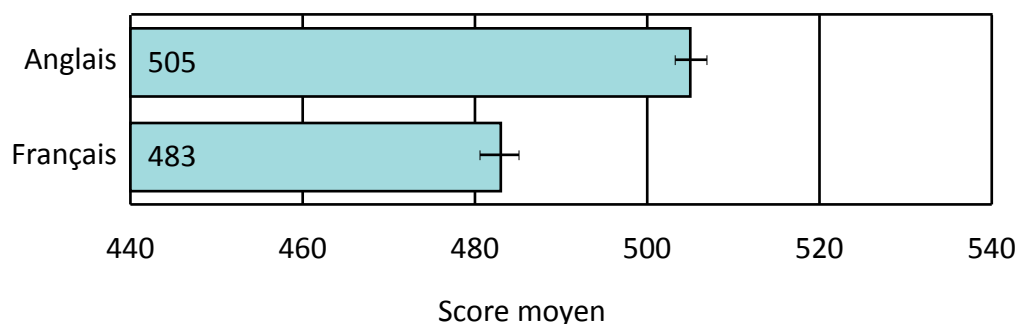
L'inclusion de l'article 23 (« Droits à l'instruction dans la langue de la minorité ») dans la *Charte canadienne des droits et libertés* de la *Loi constitutionnelle de 1982* confère, comme son nom l'indique, des droits aux personnes vivant en milieu linguistique minoritaire au Canada. La loi garantit, d'une part, le droit à l'instruction dans la langue minoritaire francophone aux communautés francophones situées dans les régions anglophones (principalement en dehors du Québec) et, d'autre part, le droit à l'instruction dans la langue minoritaire anglophone aux communautés anglophones situées dans les régions francophones. À l'heure actuelle, la Fédération nationale des conseils scolaires francophones (FNCSF) comprend 29 commissions scolaires répartis dans tout le Canada, à l'exception du Québec. On compte neuf commissions scolaires qui prennent en charge la population anglophone dans différentes régions du Québec. En outre, au Canada, tous les ministères de l'Éducation ont, au sein de leur structure, une unité administrative chargée des services éducatifs aux minorités de langue officielle.

Les échantillons du PPCE sont sélectionnés pour être représentatifs des groupes de langue officielle en situation majoritaire et minoritaire dans huit instances qui ont des effectifs suffisants pour établir des comparaisons statistiques pertinentes. En raison de la petite taille des échantillons, les résultats des élèves inscrits dans les écoles francophones de l'Île-du-Prince-Édouard et de Terre-Neuve-et-Labrador ne figurent pas dans le présent rapport; ils sont cependant inclus dans le calcul du score moyen global de ces instances. Bien que l'échantillon francophone de la Saskatchewan soit également très petit, avec 97 élèves, cet échantillon représente 85 p. 100 des élèves francophones de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire de la province.

Les résultats du PPCE sont pondérés en fonction de la taille de la population. Même si les instances plus grandes ont une pondération plus élevée, c'est dans les instances plus petites que les scores plus faibles ont tendance à apparaître. La pondération a une incidence particulière sur l'Ontario anglophone et le Québec francophone : ces populations représentent une si grande partie des scores moyens francophones et anglophones canadiens qu'il y a de plus fortes chances pour elles que pour les autres populations que leurs résultats soient proches des moyennes obtenues.

Le graphique 3.2 présente le rendement en sciences des élèves issus des systèmes scolaires anglophone et francophone. Dans l'ensemble, le niveau des élèves inscrits dans les écoles anglophones est statistiquement plus élevé que celui des élèves inscrits dans les écoles francophones.

GRAPHIQUE 3.2 Résultats en sciences selon la langue du système scolaire



Les résultats pour le rendement des élèves issus des systèmes scolaires anglophone et francophone sont également examinés par instance. Les tableaux 3.1 et 3.2 présentent une comparaison des résultats des instances aux moyennes canadiennes pour les deux systèmes scolaires. Il y a quatre instances au sein desquelles la tendance est comparable dans les deux systèmes scolaires. En Saskatchewan, au Manitoba, au Nouveau-Brunswick et en Nouvelle-Écosse, le rendement se situe en dessous de la moyenne canadienne à la fois pour les élèves issus du système scolaire francophone et pour ceux issus du système scolaire anglophone.

**TABLEAU 3.1 Rendement en sciences dans les systèmes scolaires anglophones par instance**

<b>Au-dessus de la moyenne anglophone canadienne</b>	<b>Équivalent à la moyenne anglophone canadienne 505 ± 2,3</b>	<b>En dessous de la moyenne anglophone canadienne</b>
Alberta, Ontario	Colombie-Britannique, Terre-Neuve-et-Labrador	Saskatchewan, Manitoba, Québec, Nouveau-Brunswick, Nouvelle-Écosse, Île-du-Prince-Édouard

**TABLEAU 3.2 Rendement en sciences dans les systèmes scolaires francophones par instance**

<b>Au-dessus de la moyenne francophone canadienne</b>	<b>Équivalent à la moyenne francophone canadienne 483 ± 2,6</b>	<b>En dessous de la moyenne francophone canadienne</b>
Colombie-Britannique	Alberta, Québec	Saskatchewan, Manitoba, Ontario, Nouveau-Brunswick, Nouvelle-Écosse

Les résultats pour le rendement des élèves issus des systèmes scolaires anglophone et francophone sont examinés au sein des instances et sont présentés dans le tableau 3.3. En Colombie-Britannique, au Québec et au Nouveau-Brunswick, il n'y a aucune différence significative dans le rendement des élèves entre les systèmes scolaires anglophone et francophone. Dans les autres instances, il y a une différence significative entre les deux systèmes, avec une tendance nette qui se dégage des résultats en sciences : le rendement des élèves issus du système scolaire anglophone se situe au-dessus de celui des élèves issus du système scolaire francophone. Pour ces instances, les différences vont de 12 points en Saskatchewan et au Manitoba à 49 en Ontario.

TABLEAU 3.3 Rendement en sciences par instance et selon la langue du système scolaire

	Système scolaire de langue anglaise		Système scolaire de langue française		Différence
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	
BC	501	4,3	495	7,8	6
AB	521	4,2	488	4,9	33*
SK	486	4,5	474	1,6	12*
MB	465	3,5	453	3,6	12*
ON	513	5,1	464	4,0	49*
QC	484	5,0	485	3,7	1
NB	467	3,7	475	5,1	8
NS	493	4,2	466	3,8	27*
PE	492	5,2	--	--	--
NL	500	4,8	--	--	--
<b>CAN</b>	<b>505</b>	<b>2,5</b>	<b>483</b>	<b>3,0</b>	<b>22*</b>

\*Différence statistiquement significative<sup>10</sup>

### Résultats en sciences selon le sexe

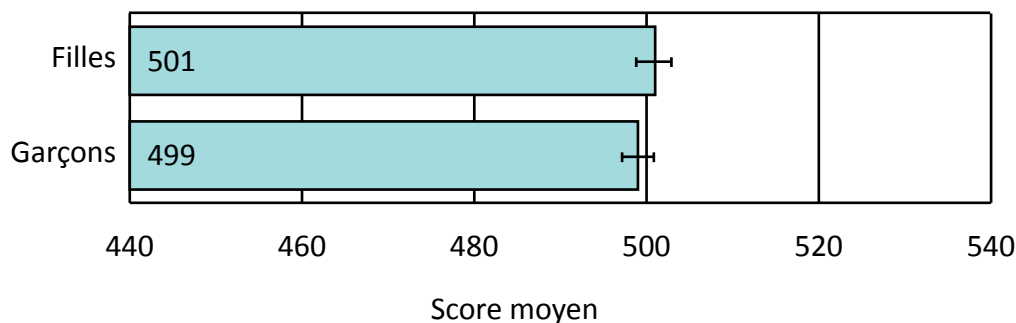
Les responsables de l'élaboration des politiques cherchent à réduire les disparités entre les sexes dans le secteur de l'éducation. La motivation des élèves et leur intérêt pour l'école peuvent avoir une incidence majeure sur leurs futurs choix de carrière et sur le salaire qu'ils peuvent espérer gagner. La plupart des enquêtes internationales sur l'enseignement des sciences, de la technologie, de l'ingénierie et des mathématiques (STIM) révèlent que l'intérêt pour les sciences a tendance à diminuer avec l'âge (OCDE, 2013). On s'attarde couramment, pour expliquer ce phénomène, sur les méthodes d'enseignement, en citant souvent la transition d'un apprentissage par la pratique au niveau primaire à un apprentissage davantage axé sur le « par cœur » à l'école secondaire, ce qui est moins stimulant et moins motivant pour les élèves. Plusieurs études montrent que les filles estiment qu'elles doivent travailler plus fort que les garçons en sciences et qu'elles préfèrent éviter les disciplines scientifiques au profit de la lecture et des arts du langage (Lupart et coll., 2004; Andre et coll., 1999; Ford et coll., 2006). Par rapport aux garçons, l'intérêt des filles pour les sciences connaît une diminution plus forte et plus soutenue, aussi bien entre l'école primaire et l'école intermédiaire qu'entre l'école intermédiaire et l'école secondaire (Greenfield, 1997; Lupart et coll., 2004). De ce fait, les femmes ne trouvent pas les carrières scientifiques attrayantes et les sciences demeurent un domaine dominé par les hommes (Eccles, 2007; Ceci, Williams et Barnett, 2009; Lupart et coll., 2004; Stake, 2006). Selon des données provenant du Conseil de recherches en sciences naturelles et en ingénierie (CRSNG, 2010), bien que les femmes représentent environ 37 p. 100 des étudiantes et étudiants de premier cycle en sciences naturelles et en ingénierie (SNG) au Canada, le pourcentage d'étudiantes et étudiants poursuivant des études universitaires qui choisissent les domaines des SNG est en baisse pour les deux sexes. Il est important que les responsables de l'élaboration des politiques continuent de chercher à réduire les disparités entre les sexes dans le secteur de l'éducation, pour s'assurer que le Canada restera en mesure de participer pleinement à l'économie mondiale du savoir.

<sup>10</sup> Les résultats sont significativement différents lorsqu'il n'y a pas de chevauchement au moment de comparer la moyenne plus ou moins l'intervalle de confiance (moyenne ± IC) entre deux populations.



Le rendement en sciences des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire est remarquablement semblable entre les garçons et les filles sur l'ensemble du Canada, comme le montre le graphique 3.3, et au sein des instances (voir le tableau II.3 à l'annexe II). Ce constat est proche des résultats d'enquêtes internationales telles que le PISA (Brochu, Deussing, Houme et Chuy, 2013) et TEIMS (Martin, Mullis, Foy et Stanco, 2012). Les instances qui ont des préoccupations au sujet de l'écart au chapitre des résultats entre les garçons et les filles en lecture et en mathématiques peuvent considérer les sciences comme un domaine d'égalité des sexes.

GRAPHIQUE 3.3 Résultats en sciences selon le sexe



## Résultats pancanadiens en sciences selon le sous-domaine

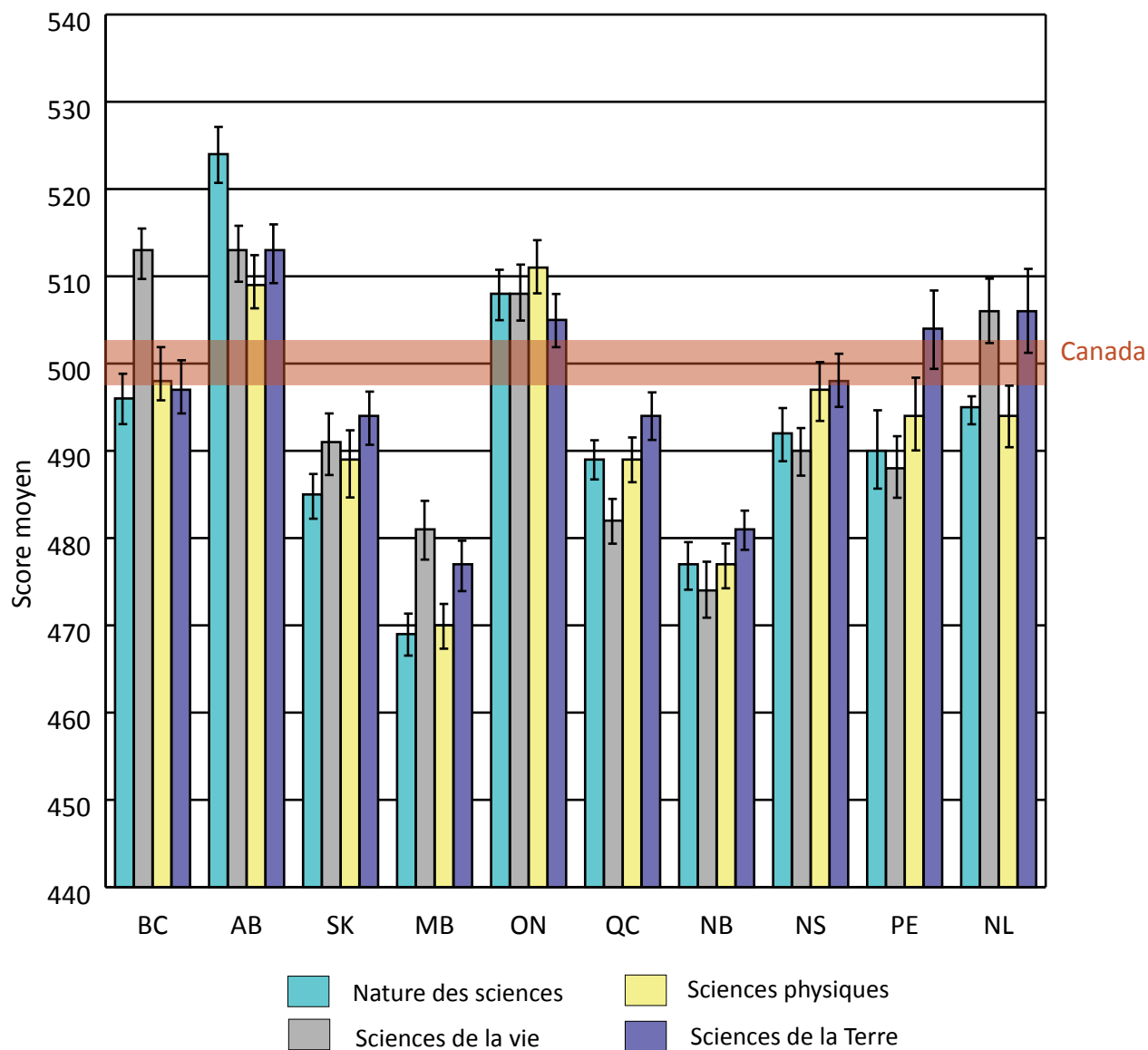
Les quatre sous-domaines visés par l'évaluation en sciences du PPCE concordent avec les éléments communs des programmes pancanadiens d'études en sciences<sup>11</sup>. Les différents sous-domaines et le pourcentage de l'évaluation en sciences attribué à chacun d'eux sont les suivants : nature des sciences (34 p. 100), sciences de la vie (25 p. 100), sciences physiques (25 p. 100) et sciences de la Terre (16 p. 100). Ces aspects sont décrits plus en détail au chapitre 2.

### *Résultats selon le sous-domaine et par instance*

Les résultats globaux correspondant aux sous-domaines étudiés dans l'évaluation en sciences du PPCE sont présentés sous forme de scores à l'échelle. La moyenne canadienne est établie à 500, avec un écart-type de 100. Comme l'indique le graphique 3.4, entre les quatre sous-domaines de sciences, il y a peu de différences significatives au chapitre du rendement au sein des instances. La seule province dans laquelle le rendement des élèves se situe significativement au-dessus de la moyenne canadienne dans l'ensemble des quatre sous-domaines est l'Alberta. Dans ces quatre sous-domaines, lorsque le rendement est examiné au sein de chaque province, on observe une tendance à avoir un rendement plus élevé en sciences de la vie chez les élèves de la Colombie-Britannique, en nature des sciences chez les élèves de l'Alberta, en sciences de la Terre chez les élèves de l'Île-du-Prince-Édouard et en sciences de la vie et en sciences de la Terre chez les élèves du Manitoba et de Terre-Neuve-et-Labrador. De plus amples renseignements au sujet des différences parmi les sous-domaines visés sont inclus dans les rapports des instances au chapitre 7 et dans les tableaux II-7, II-10, II-13 et II-16 à l'annexe II.

<sup>11</sup> Pour obtenir de l'information à jour sur les programmes d'études en sciences, veuillez consulter les sites Web officiels des instances.

GRAPHIQUE 3.4 Résultats selon le sous-domaine de sciences et par instance



### Résultats selon le sous-domaine et selon la langue

Dans l'ensemble du Canada, le rendement du système scolaire anglophone est significativement plus élevé que celui du système scolaire francophone dans chacun des quatre sous-domaines, comme l'indique le tableau 3.4 (voir les tableaux II-8, II-11, II-14 et II-17 à l'annexe II). Le plus grand écart entre les deux systèmes se trouve en sciences de la vie et le plus petit en sciences de la Terre.

**TABLEAU 3.4 Résultats selon le sous-domaine de sciences et selon la langue du système scolaire**

	Nature des sciences		Sciences de la vie		Sciences physiques		Sciences de la Terre	
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC
Anglais	504	2,2	506	2,6	504	2,3	502	2,5
Français	487	2,6	481	3,0	488	3,3	492	2,4
Différence	<b>17*</b>		<b>25*</b>		<b>16*</b>		<b>10*</b>	

### *Résultats selon le sous-domaine et selon le sexe*

Il y a très peu de différences de rendement entre les garçons et les filles dans les sous-domaines de sciences, que ce soit au Canada dans son ensemble ou au niveau des instances (voir le tableau 3.5 et les tableaux II-9, II-12, II-15 et II-18 à l'annexe II). Ces résultats diffèrent de l'enquête TEIMS, dans laquelle le rendement des garçons était significativement plus élevé en sciences de la Terre en Alberta et au Québec (Martin et coll., 2012); cependant, TEIMS évalue un nombre plus important de sujets de sciences de la Terre, qui ne sont pas tous communs à l'ensemble des programmes d'études au Canada.

**TABLEAU 3.5 Résultats selon le sous-domaine et selon le sexe**

	Nature des sciences		Sciences de la vie		Sciences physiques		Sciences de la Terre	
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC
Filles	501	2,7	501	2,5	499	2,5	501	3,3
Garçons	499	2,8	499	2,1	501	2,4	500	2,9
Différence	2		2		2		1	

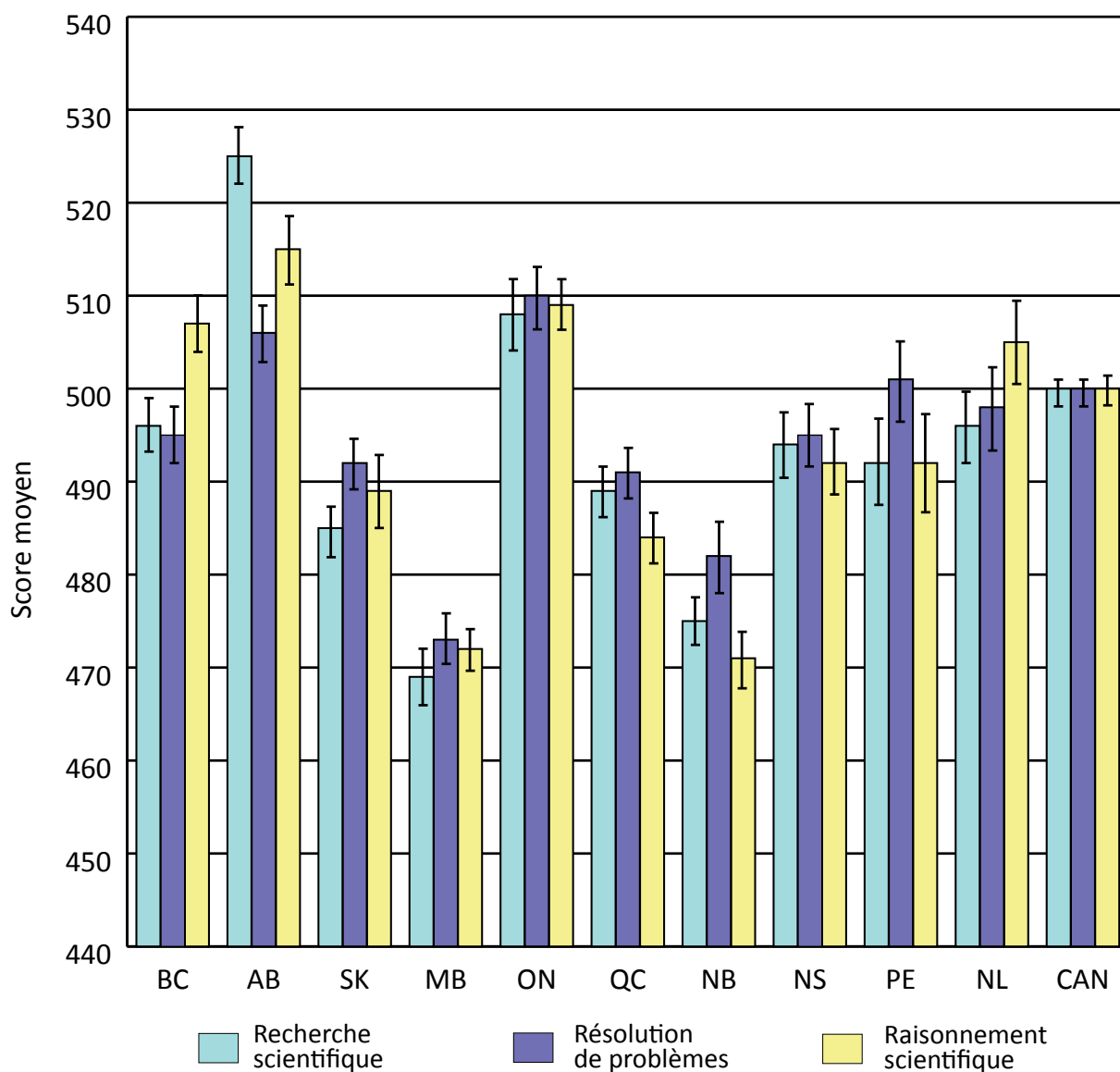
### **Résultats pancanadiens en sciences selon la compétence**

La culture scientifique est un processus continu qui fait partie de l'apprentissage à vie. La définition de la « culture scientifique » employée dans le cadre du PPCE tient compte du fait que les élèves continuent d'évoluer et de développer leurs compétences à mesure qu'ils progressent d'un niveau scolaire à l'autre et quand ils entrent dans la vie adulte. Le terme « compétence » évoque l'importance pour les élèves d'être capable de cerner les questions ou sujets afin de faire des recherches sur les connaissances ou approches scientifiques qui les fondent; de trouver les réponses à des problèmes concrets qui exigent de nouvelles applications des connaissances qu'ils ont acquises en sciences; et de prendre des décisions en saisissant bien les liens entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement. Vous trouverez au chapitre 2 une description détaillée des trois compétences.

## Résultats selon la compétence et par instance

Les résultats globaux correspondant aux trois compétences visées par l'évaluation en sciences du PPCE sont également présentés sous forme de scores à l'échelle, avec la moyenne canadienne établie à 500 et un écart-type de 100. Comme le montre le graphique 3.5, pour les trois compétences en sciences, il y a peu de différences significatives au chapitre du rendement au sein des instances. En Colombie-Britannique, le rendement des élèves en raisonnement scientifique est plus élevé que celui associé aux deux autres compétences. En Alberta, les scores des élèves sont plus élevés à la fois en recherche scientifique et en raisonnement scientifique. De plus amples renseignements au sujet des différences parmi les compétences sont inclus dans les rapports des instances au chapitre 7 et dans les tableaux II-19, II-22 et II-25 à l'annexe II.

GRAPHIQUE 3.5 Résultats selon la compétence en sciences et par instance



## Résultats selon la compétence et selon la langue

Dans l'ensemble du Canada, le rendement du système scolaire anglophone est significativement plus élevé que celui du système scolaire francophone pour chacune des trois compétences. Comme le montre le tableau 3.6, la plus grande différence entre les deux systèmes scolaires se trouve dans le raisonnement scientifique. Même si, dans le cadre de cette évaluation, les scores des écoles anglophones sont significativement plus élevés en résolution de problèmes dans le domaine des sciences, la tendance inverse a été observée en résolution de problèmes dans le domaine des mathématiques au PPCE de 2010 (CMEC, 2011), avec un rendement plus élevé dans les écoles francophones.

TABLEAU 3.6 Résultats selon la compétence en sciences et selon la langue

	Recherche scientifique		Résolution de problèmes		Raisonnement scientifique	
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC
Anglais	504	2,0	503	2,1	505	1,9
Français	487	2,8	490	3,2	482	2,7
Différence	<b>17*</b>		<b>13*</b>		<b>23*</b>	

## Résultats selon la compétence et selon le sexe

Il y a des différences au chapitre du rendement entre les garçons et les filles dans les trois compétences en sciences. Les résultats des filles sont significativement plus élevés en recherche scientifique dans l'ensemble du Canada, comme le montre le tableau 3.7.

TABLEAU 3.7 Résultats selon la compétence en sciences et selon le sexe

	Recherche scientifique		Résolution de problèmes		Raisonnement scientifique	
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC
Filles	503	2,6	499	3,0	499	2,5
Garçons	497	3,3	501	2,4	501	2,7
Différence	<b>6*</b>		2		2	

## Résumé

Dans ce chapitre, le rendement en sciences est examiné de façon globale, selon la langue et selon le sexe. Les résultats sont d'abord analysés selon l'échelle globale des sciences, puis selon les quatre sous-domaines de sciences (nature des sciences, sciences de la vie, sciences physiques et sciences de la Terre) et selon les trois compétences visées (recherche scientifique, résolution de problèmes et raisonnement scientifique).

Il existe des différences de rendement entre les instances. La démarche comparative adoptée dans le présent chapitre ne permet pas d'expliquer ces différences. Une analyse secondaire menée dans le

cadre du prochain rapport, *PPCE de 2013 : Rapport contextuel sur le rendement des élèves en sciences*, explorera l'incidence que les ressources, les conditions propres aux écoles et aux salles de classe, les caractéristiques des élèves et les circonstances familiales peuvent avoir sur le rendement des apprenantes et apprenants de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire.

## Résultats pancanadiens par niveau de rendement en sciences

---

Le PPCE synthétise le rendement pour dresser un portrait global de la compréhension que les élèves ont acquise à l'égard des sciences au moment où ils atteignent la fin de leur huitième année de scolarisation formelle. Les résultats sont déterminés en calculant le pourcentage d'élèves aux quatre différents niveaux de rendement. Le chapitre 2 fournit une description générale des niveaux de rendement. Le présent chapitre donne, en premier lieu, une description des connaissances et des aptitudes qui caractérisent les élèves à chacun des niveaux de rendement, qui sont répartis par compétence et par sous-domaine. Une unité de questions est ensuite présentée, de manière à situer les items d'évaluation dans le contexte des descriptions des niveaux de rendement. Enfin, les résultats correspondant à ces niveaux sont présentés, d'abord par instance, puis selon la langue et selon le sexe.

Les connaissances et les habiletés associées aux quatre niveaux de rendement en sciences sont décrites dans les quatre tableaux ci-après. On suppose que les élèves classés à un niveau donné sont capables d'effectuer la plupart des tâches à ce niveau, ainsi que celles associées aux niveaux moins élevés. Les niveaux de rendement ont été établis à l'aide de la méthode du « signet » pour l'établissement des normes (Lewis et coll., 2012).

**TABLEAU 4.1 Connaissances et habiletés caractéristiques du rendement au niveau 4**

<b>Niveau 4 – Score de 655 ou plus</b>			
<b>Compétences</b>			
<p>À ce niveau, les élèves font preuve d'habiletés avancées en recherche scientifique. Ils comprennent la nécessité des variables de façon holistique et sont capables de concevoir de nouvelles expériences pour vérifier ou valider les informations; ils sont aussi capables d'évaluer et de modifier des procédures pour améliorer les expériences. Ils comprennent la nécessité de mesures précises en sciences et appliquent les connaissances dans des situations complexes et nouvelles. Lorsqu'ils résolvent des problèmes, les élèves sont capables de repérer les suppositions et d'utiliser leurs connaissances et leur expérience dans le domaine des sciences pour proposer des solutions et communiquer leur raisonnement. Ils sont capables de formuler un argument pour défendre leur point de vue sur des questions environnementales ou sociales.</p>			
<b>Sous-domaines</b>			
<b>Nature des sciences</b>	<b>Sciences de la vie</b>	<b>Sciences physiques</b>	<b>Sciences de la Terre</b>
<p>Les élèves comprennent les caractéristiques des mesures et les différents types d'explications scientifiques. Ils interprètent les expériences scientifiques en se concentrant sur les variables et sur la conception de tests scientifiquement valables et sont capables de tirer des conclusions pertinentes. Ils sont capables d'interpréter des données à l'aide de diverses sources d'informations, qui peuvent inclure des graphiques, des tableaux et des textes. Les élèves sont capables de concevoir de bonnes expériences et de choisir le matériel adapté pour obtenir des mesures précises.</p>	<p>Les élèves sont capables d'interpréter les informations pour expliquer les faits scientifiques ou les phénomènes naturels et de communiquer leur raisonnement. Ils sont capables de mettre en évidence les caractéristiques des organismes vivants. Ils comprennent le rôle que jouent les organismes dans l'environnement et le fait que les éléments chimiques sont transformés par les organismes en des substances utilisables qui permettent la vie sur Terre.</p>	<p>Les élèves font preuve d'une compréhension des états de la matière et des changements physiques. Ils comprennent l'incidence des changements d'état sur l'environnement et sont capables de mobiliser ces connaissances pour concevoir des expériences.</p>	<p>Les élèves comprennent le climat dans un contexte mondial par rapport aux sciences, à la technologie et à la société. Ils sont capables de décrire les répercussions environnementales se rapportant aux ressources en eau et aux questions climatiques. Ils sont également capables d'organiser les informations et de dégager des tendances dans les données afin d'étayer un argument sur des enjeux environnementaux.</p>



**TABEAU 4.2 Connaissances et habiletés caractéristiques du rendement au niveau 3**

<b>Niveau 3 – Score entre 516 et 654</b>			
<b>Compétences</b>			
<p>Dans un contexte expérimental, les élèves montrent qu'ils sont capables de prendre des décisions fondées sur des faits probants et de faire appel à diverses sources d'informations lorsqu'ils prennent des décisions. Ils sont capables d'évaluer des hypothèses, de dégager des tendances et de tirer des conclusions à partir d'observations et de données. Ils font preuve d'une compréhension plus globale de la réalisation d'un test scientifiquement valable et de la nécessité des variables en sciences. À ce niveau, les élèves sont capables de trouver la solution à un problème dans un contexte donné et de formuler les suppositions pertinentes qui sont requises pour faire des prévisions. Ils sont capables de mettre au point la solution à un problème à l'aide d'au moins deux types d'informations et de communiquer ensuite leur raisonnement. En outre, ils sont capables de formuler un argument pour défendre leur point de vue sur des questions environnementales ou sociales.</p>			
<b>Sous-domaines</b>			
<b>Nature des sciences</b>	<b>Sciences de la vie</b>	<b>Sciences physiques</b>	<b>Sciences de la Terre</b>
<p>Les élèves font preuve de solides habiletés en recherche scientifique et d'une compréhension des exigences se rapportant à l'exactitude et à la reproductibilité en sciences. Ils saisissent les caractéristiques des mesures et divers types d'explications scientifiques. Ils sont capables d'évaluer des expériences et ils comprennent le rôle des variables.</p>	<p>Les élèves sont capables d'interpréter les informations pour expliquer les faits scientifiques ou les phénomènes naturels et de communiquer leur raisonnement. Ils sont capables de mettre en évidence les points communs et les différences entre les types de cellules et leurs composantes et ils comprennent l'interaction entre les besoins de base d'un organisme et son habitat. Dans des contextes familiers liés à la santé, ils sont capables de choisir les informations qui permettent d'étayer un argument.</p>	<p>Les élèves sont capables d'interpréter des faits probants, de dégager des tendances et de tirer des conclusions à partir d'expériences. Ils sont capables d'analyser des éléments expérimentaux probants et faire part de leur compréhension à l'aide de divers modes de représentation, notamment des graphiques et des tableaux. Ils font preuve d'une certaine compréhension de la façon de choisir l'équipement pour les expériences afin d'obtenir des mesures précises des solides et des liquides. Ils comprennent les modifications physiques qui se produisent durant les changements de phase.</p>	<p>Les élèves sont capables d'évaluer les répercussions environnementales du climat en ce qui a trait aux ressources en eau. Ils sont capables d'organiser des informations et de dégager des tendances dans les données afin d'étayer un argument relatif à des enjeux environnementaux.</p>

**TABEAU 4.3 Connaissances et habiletés caractéristiques du rendement au niveau 2**

<b>Niveau 2 – Score entre 379 et 515</b>			
<b>Compétences</b>			
<p>À ce niveau de rendement, les élèves sont capables de définir les bonnes pratiques de recherche et ont des habiletés de base en sciences. À partir d’une expérience simple dans un contexte familier, ils sont capables de formuler une hypothèse, de déterminer une manière adéquate de tester l’hypothèse, de faire une prévision et de tirer des conclusions directes en se basant sur des faits probants. Ils sont capables d’évaluer la validité d’une source d’informations et de s’en servir comme élément probant pour étayer des énoncés donnés ou tirer des conclusions simples. À ce niveau, les élèves sont capables de choisir et de mettre en application une stratégie simple de résolution de problèmes et de prendre des décisions qui reposent sur leurs connaissances scientifiques. Dans un environnement ordinaire, ils sont capables d’établir des liens en faisant appel à leurs connaissances scientifiques et à plus d’une source de données.</p>			
<b>Sous-domaines</b>			
<b>Nature des sciences</b>	<b>Sciences de la vie</b>	<b>Sciences physiques</b>	<b>Sciences de la Terre</b>
<p>Les élèves sont capables de tirer des conclusions simples à partir d’observations ou de renseignements contextualisés, comme des diagrammes illustrés ou des tableaux de données. Ils comprennent les éléments requis pour la réalisation d’un test scientifiquement valable et sont capables de définir des variables mesurables. Ils sont capables de faire la distinction entre les informations scientifiques et non scientifiques et de choisir les méthodes appropriées pour communiquer les faits probants découlant des expériences menées.</p>	<p>Les élèves reconnaissent les caractéristiques et les composantes des cellules végétales et animales. Ils comprennent l’interaction entre les composantes de l’air et les organismes vivants. Dans le cadre des expériences, ils sont capables de cerner une bonne hypothèse et de choisir le dispositif expérimental qui permettrait de tester une hypothèse donnée. À ce niveau, les élèves ont des connaissances sur le rôle des bactéries dans les contextes liés à la santé.</p>	<p>Les élèves appliquent leurs connaissances sur les propriétés de la matière dans des contextes donnés. Ils sont capables de définir les états de la matière et d’établir un lien entre les changements d’état et la théorie particulaire de la matière. Les élèves ont des connaissances sur les sources d’énergie renouvelables et non renouvelables et sur leurs applications.</p>	<p>Les élèves reconnaissent les tendances et les changements liés à la météo et à l’eau, notamment l’impact que les conditions climatiques et les tendances météorologiques ont sur l’environnement physique à l’échelle locale comme à l’échelle planétaire. Ils sont capables d’interpréter des graphiques et de tirer des conclusions en rapport avec les conditions météorologiques. Ils comprennent l’érosion et sont capables de faire appel à une approche scientifique pour interpréter des expériences en lien avec l’érosion.</p>

TABLEAU 4.4 **Connaissances et habiletés caractéristiques du rendement au niveau 1**

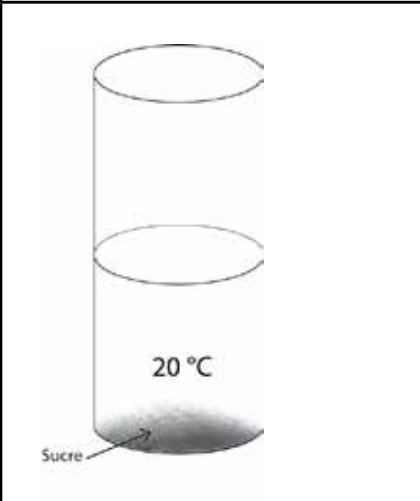
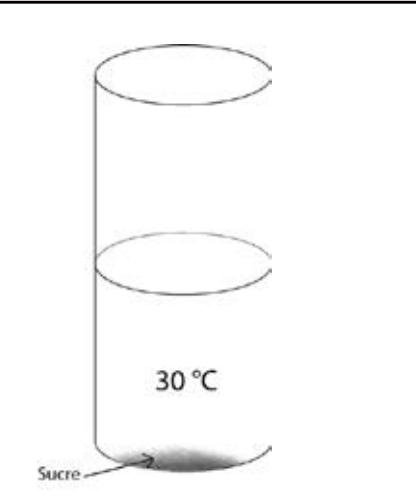
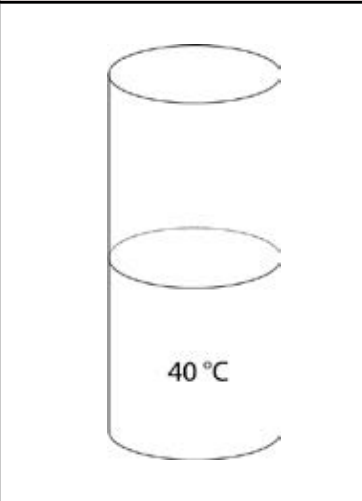
<b>Niveau 1 – Score de 378 ou moins</b>			
<b>Compétences</b>			
En recherche scientifique, les élèves sont capables de reconnaître certaines procédures scientifiques pertinentes, telles que la reproductibilité, l'importance de la prise de mesures et la prudence dans les observations. À partir d'une source d'informations, ils sont capables de construire un raisonnement direct pour interpréter des diagrammes, des graphiques et des tableaux simples. À ce niveau, les élèves sont capables de donner des explications simples ou des interprétations littérales dans des contextes familiers (par exemple, l'impact de l'eau sur les formes terrestres). Ils sont également capables de cerner des questions auxquelles on pourrait apporter des réponses grâce à des expériences scientifiques.			
<b>Sous-domaines</b>			
<b>Nature des sciences</b>	<b>Sciences de la vie</b>	<b>Sciences physiques</b>	<b>Sciences de la Terre</b>
À ce niveau, les élèves sont capables d'établir des liens directs en examinant les données présentées sous des formats simples et de faire des observations à partir de diagrammes. Ils sont capables de faire la distinction entre les sources d'informations scientifiques et non scientifiques. Les élèves sont capables de donner des interprétations littérales des résultats et de tirer des conclusions en effectuant des recherches simples.	Les élèves sont capables de déterminer, dans des contextes explicites, que les rapports entre les organismes peuvent être à la fois bons et mauvais. Ils sont capables de faire la distinction entre les organismes vivants et inertes (ou non vivants) et de reconnaître certaines des exigences de base qui permettent la vie sur Terre.	Les élèves reconnaissent certaines informations de base relatives à la matière et comprennent, dans un contexte ordinaire, que l'énergie peut être transférée entre les objets. Ils comprennent, dans un contexte familier, que la température a un effet sur le mouvement des particules et sur les états de la matière. Ils sont capables de construire un raisonnement direct pour fournir des explications simples en rapport avec des contextes familiers, comme l'équipement sportif.	Les élèves comprennent le rôle de l'eau dans leur vie quotidienne et sont conscients que les changements de température à l'échelle planétaire peuvent avoir un impact sur les approvisionnements en eau.

Un exemple d'unité de sciences physiques du PPCE est inclus ci-dessous pour illustrer les différents types de connaissances ou d'habiletés que les élèves mobilisent à différents niveaux de rendement. Cette unité contient quatre items qui portent sur la compétence en recherche scientifique. Un ensemble plus exhaustif d'exemples d'items sera inclus dans une prochaine publication de *L'évaluation... ça compte!*, série d'articles disponible sur le site Web du CMEC<sup>12</sup>.

<sup>12</sup> <http://www.cmec.ca/108/Programmes-et-initiatives/Evaluation/Apercu/index.html>

## Solutions

Un élève ajoute une quantité égale de sucre dans trois contenants. Dans chacun, il y avait au départ 400 mL d'eau à différentes températures. Les observations de l'élève sont présentées dans le diagramme ci-dessous.

Solution 1	Solution 2	Solution 3
		

### Question 1.

Quelle conclusion l'élève peut-il tirer de son expérience?

**Classification :** Compétence – Recherche scientifique; Sous-domaine – Sciences physiques

**Niveau de rendement :** 2

**Exemple de crédit complet :**

Puisque l'eau n'est pas très réchauffée, le sucre ne se dissout pas dans celui-ci. À mesure que l'eau se réchauffe, le sucre se dissout et sa visibilité diminue jusqu'à en être invisible.

### Commentaire :

Dans cet exemple, on vise la compétence en recherche scientifique. On demande aux élèves de tirer une conclusion à partir des éléments probants observés à la suite d'une expérience. Cette question exige des élèves qu'ils cernent les variables qui changent et qu'ils formulent ensuite une généralisation à propos du rapport entre ces variables. Pour obtenir un crédit complet, les élèves doivent énoncer une conclusion qui tient compte de la température de l'eau et de la quantité de sucre visible. La nécessité de repérer les variables modifiées et mesurées à partir d'un diagramme, conjuguée à la reconnaissance du rapport entre ces variables, permet de classer cette question au niveau de rendement 2. Dans le cadre de l'évaluation en sciences du PCE, les fautes d'orthographe et de grammaire ne sont pas sanctionnées tant qu'elles n'empêchent pas la correctrice ou le correcteur de comprendre la réponse d'un élève.

## Question 2.

Nomme trois instruments que l'élève doit utiliser pour obtenir des résultats précis.

**Classification :** Compétence – Recherche scientifique; Sous-domaine – Sciences physiques

**Niveau de rendement :** 4

**Exemple de crédit complet :**

un tasse a mesurer = pour sucre  
cylindre graduer = pour l'eau  
thermomètre = pour la chaleur

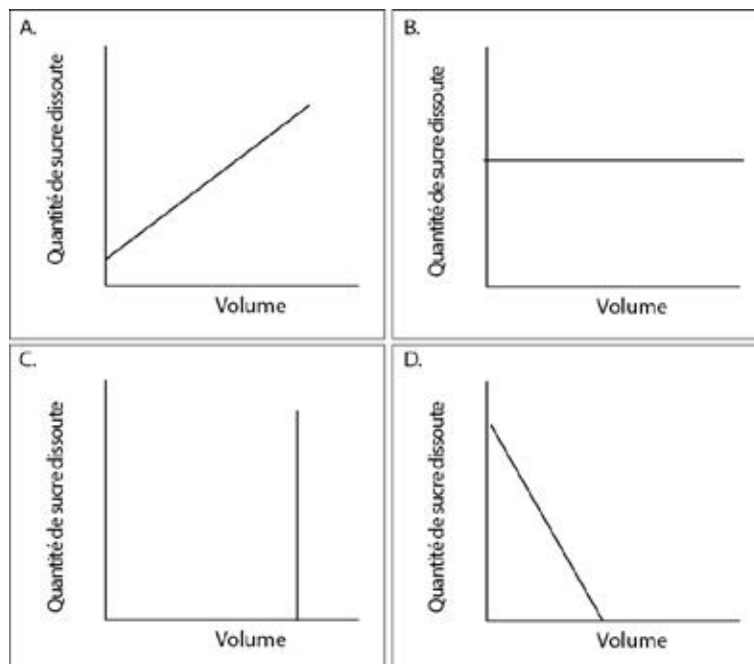
### Commentaire :

Cette question, qui porte sur la compétence en recherche scientifique, présente un exemple de réponse correspondant au niveau de rendement 4. En guise de première étape pour obtenir un crédit à cette question, l'élève doit faire preuve d'une compréhension suffisante des méthodes de recherche pour déterminer les mesures qui sont nécessaires afin de mener à bien cette expérience. Pour recevoir un crédit complet, il faut que l'élève choisisse l'équipement qui permet d'obtenir des mesures exactes pour le volume et la température de l'eau, de même que pour une quantité de sucre adéquate. Cela exige de l'élève qu'il comprenne le lien entre la précision et l'usage d'instruments pour la prise de mesures dans le cadre d'une expérience.

## Question 3.

L'élève a posé comme hypothèse qu'à température constante, plus le volume d'eau augmente, plus la quantité de sucre qui peut être dissoute augmente.

**Lequel des diagrammes ci-dessous illustre cette hypothèse?**



**Réponse correcte :** A

**Classification :** Compétence – Recherche scientifique; Sous-domaine – Sciences physiques

**Niveau de rendement :** 2

**Commentaire :**

Cette question exige de l'élève qu'il reconnaisse que l'hypothèse s'applique à une expérience différente de celle présentée dans le contexte de cette unité. Dans cette expérience, le volume d'eau devient une variable manipulée qui change. L'élève doit mettre en corrélation deux modes de représentation (textuelle et schématique), ce qui fait que la question correspond au niveau de rendement 2.

**Question 4.**

Une expérience scientifique bien conçue devrait produire les mêmes résultats quand on la refait plusieurs fois.

**Choisis « oui » ou « non » dans chaque ligne ci-dessous pour indiquer si tu es d'accord ou non avec l'énoncé.**

Énoncé		Oui	Non
1.	Les résultats seront les mêmes si l'expérience est répétée de la même manière.	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>
2.	Les résultats seront les mêmes si on répète l'expérience suivant une méthode différente.	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>

**Réponses correctes :** Oui, Non

**Classification :** Compétence – Recherche scientifique; Sous-domaine – Nature des sciences

**Niveau de rendement :** 1

**Commentaire :**

Cette question exige de l'élève qu'il reconnaisse qu'un test scientifiquement valable doit donner lieu à des résultats reproductibles. L'expérience ne peut pas être fiable si on apporte des modifications à la façon de la mener. Cette question correspond au niveau 1 parce qu'elle est en rapport avec une valeur scientifique de base que les élèves obtiendraient durant leurs expériences scientifiques en salle de classe.

## *Niveau de rendement des élèves en sciences par instance*

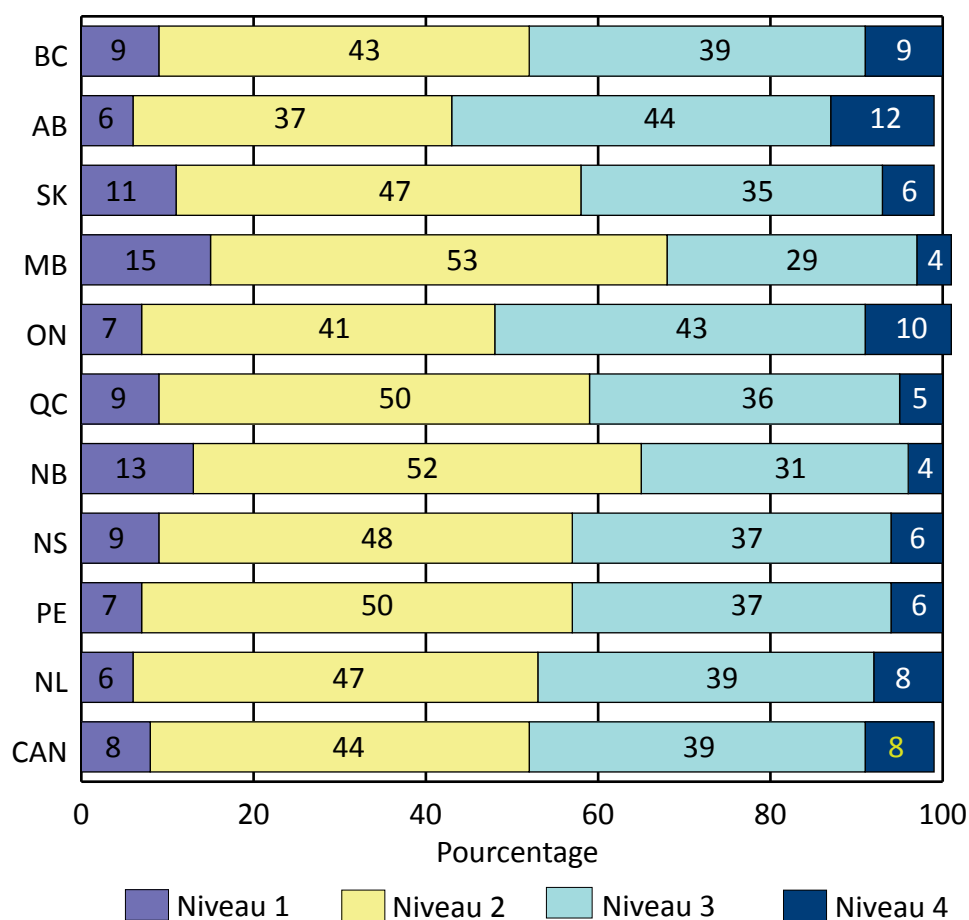
Les données relatives aux niveaux de rendement sont présentées dans le graphique 4.1 et correspondent au pourcentage des élèves ayant obtenu un score qui se situe dans la fourchette des scores associés à chacun des quatre niveaux donnés. Le niveau 2 est considéré comme le niveau de rendement acceptable pour les élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire.

Au Canada, le rendement de 91 p. 100 des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire est équivalent ou supérieur au niveau attendu (niveau 2 ou niveau supérieur) en sciences. Ce constat est proche des résultats en sciences du PISA de 2006 (les sciences étant alors le domaine principal), dans lequel le rendement de 90 p. 100 des élèves canadiens de 15 ans en 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire était équivalent ou

supérieur au niveau 2 (Bussière et coll., 2007)<sup>13</sup>. Aux niveaux de rendement plus élevés du PPCE, 47 p. 100 des élèves atteignent les niveaux 3 et 4. Cela est semblable au pourcentage des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire de l'Ontario et du Québec qui ont atteint les deux niveaux de rendement les plus élevés de l'enquête TEIMS, même si un plus grand pourcentage des élèves de l'Alberta ont atteint les niveaux plus élevés (Martin et coll., 2011).

Sur l'ensemble des instances, la proportion d'élèves canadiens atteignant ou dépassant le niveau de rendement attendu varie de 86 p. 100 au Manitoba à 94 p. 100 en Ontario et à Terre-Neuve-et-Labrador. En Alberta et en Ontario, plus de 50 p. 100 des élèves dépassent le niveau de rendement attendu en sciences; en Colombie-Britannique, en Saskatchewan, au Québec, en Nouvelle-Écosse, à l'Île-du-Prince-Édouard et à Terre-Neuve-et-Labrador, plus de 40 p. 100 des élèves dépassent le niveau attendu. Par ailleurs, en Alberta et en Ontario, au moins 10 p. 100 des élèves atteignent le niveau de rendement 4, soit le niveau le plus avancé. Dans les autres instances, la proportion d'élèves atteignant le niveau 4 varie de 4 à 9 p. 100.

GRAPHIQUE 4.1 Répartition des élèves par niveau de rendement en sciences<sup>14</sup>



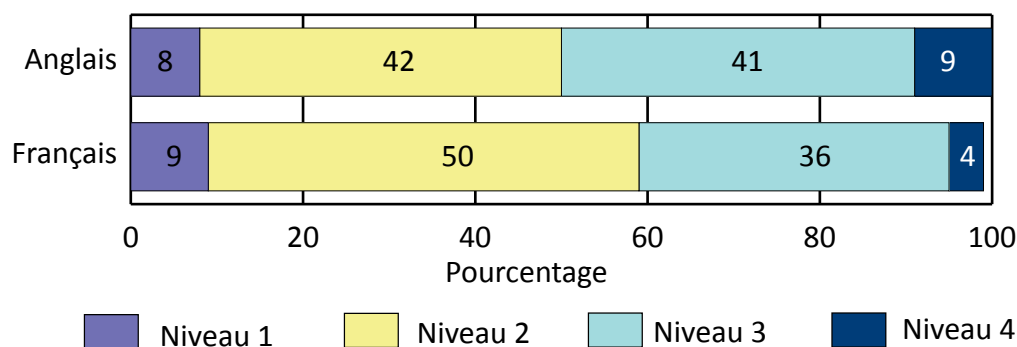
<sup>13</sup> Même si le PISA se sert d'une échelle à six niveaux, le niveau 2 est considéré comme le « seuil de compétence » ou le niveau à partir duquel « les élèves commencent à montrer qu'ils possèdent les compétences scientifiques qui leur permettent de faire face aux situations de la vie courante en rapport avec les sciences et la technologie » (OCDE, 2007).

<sup>14</sup> En raison des arrondissements utilisés, il se peut que les totaux n'atteignent pas exactement 100 p. 100.

## Niveau de rendement des élèves en sciences selon la langue

Le graphique 4.2 présente le pourcentage d'élèves à chaque niveau de rendement selon la langue du système scolaire auquel ils sont inscrits. Les pourcentages d'élèves inscrits dans les écoles anglophones à l'échelle de toutes les instances sont très proches des pourcentages correspondant à l'ensemble du Canada anglophone. Au Canada, la proportion d'élèves atteignant le niveau 2 ou un niveau supérieur est pratiquement identique dans les systèmes francophone et anglophone. Cependant, le pourcentage d'élèves atteignant les niveaux de rendement 3 et 4 est plus élevé dans les écoles anglophones que dans les écoles francophones. Des données plus détaillées figurent dans le chapitre 7 et au tableau II-5 de l'annexe II.

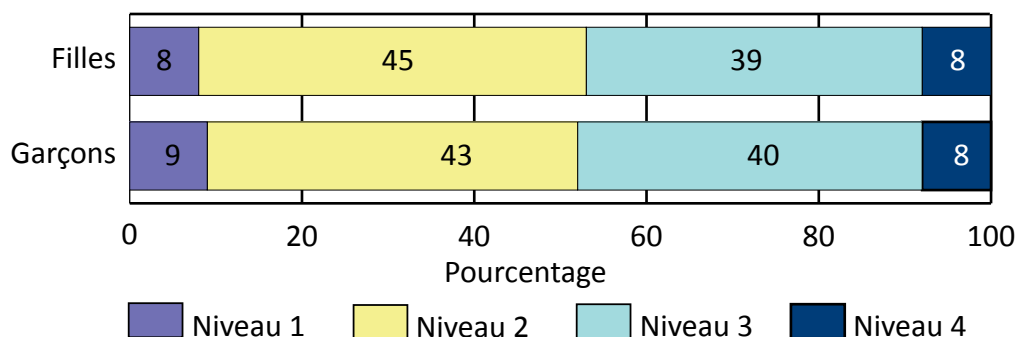
GRAPHIQUE 4.2 Répartition des élèves par niveau de rendement et selon la langue du système scolaire



## Niveau de rendement des élèves en sciences selon le sexe

En sciences, les niveaux de rendement des filles et des garçons de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire sont semblables, comme le montre le graphique 4.3. Des renseignements plus détaillés à l'échelle des instances sont inclus dans le tableau II-6 de l'annexe II.

GRAPHIQUE 4.3 Répartition des élèves par niveau de rendement et selon le sexe





## Description du domaine

---

Le cadre d'évaluation en lecture du PPCE de 2013 est le même que celui utilisé pour définir le rendement en lecture lors de l'évaluation de 2007, où la lecture était le domaine principal, ce qui permet des comparaisons au fil du temps entre les trois cohortes.

Dans les programmes d'études à l'échelle du Canada, la lecture est considérée comme un processus dynamique et interactif par lequel la lectrice ou le lecteur construit un sens à partir de textes. L'efficacité du processus dépend de l'interaction entre la lectrice ou le lecteur, le texte, l'intention et le contexte, avant, pendant et après la lecture.

### *La lectrice ou le lecteur*

Pour dégager le sens d'un texte, les lectrices et lecteurs doivent établir un lien entre le contenu du texte et ce qu'ils savent déjà au moment de l'aborder. Leur expérience personnelle, réelle ou indirecte, détermine dans quelle mesure le contenu et la forme du texte leur sont accessibles. La connaissance de la langue, le degré d'aisance par rapport aux stratégies linguistiques et la connaissance du fonctionnement de la langue à l'écrit influent sur l'idée que l'élève se fait du sens d'un texte.

### *Le texte*

Les auteurs et auteures produisent des textes à diverses fins, sous diverses formes. À l'heure actuelle, les genres traditionnels sont nombreux à avoir été combinés ou utilisés de façon nouvelle. Les élèves doivent lire un éventail de textes, allant d'œuvres généralement considérées comme des textes de fiction à celles qui sont considérées comme des textes de non-fiction. Quels qu'ils soient, les textes présentent un niveau plus ou moins complexe sur le plan de la structure, du vocabulaire, de la syntaxe, de l'organisation, des idées, des procédés rhétoriques et du sujet abordé. Pour arriver à bien lire ces formes ou types de textes, il faut que les élèves aient conscience de leur fonctionnement dans différentes situations.

### *L'intention de lecture*

Le but de la lecture influe sur la façon dont la lectrice ou le lecteur construit le sens du texte. Les élèves lisent des textes à des fins diverses, allant du plaisir qu'ils tirent du contenu et du style du texte aux renseignements pratiques ou aux opinions qu'ils en retiennent. Même si certaines formes ou certains types particuliers de texte sont souvent associés à une intention esthétique ou pragmatique, l'intention de la personne qui les lit peut être différente. Il arrive, par exemple, que l'élève d'un cours de sciences sociales ait à lire un roman pour enrichir ses connaissances sur une culture, une époque, voire un événement particulier.

## Le contexte

Le contexte importe dans tout acte de lecture, puisqu'il influe sur la position de la lectrice ou du lecteur à l'égard de l'imprimé. Le contexte fait précisément référence à l'environnement matériel, affectif, social et institutionnel au moment de la lecture. Le sens que dégage d'un texte la personne qui le lit est le reflet du milieu social et culturel dans lequel elle vit et lit. Les valeurs véhiculées par ses camarades, sa famille et sa communauté ont une incidence sur la position que prend la lectrice ou le lecteur qui aborde le texte.

## Organisation du domaine

---

Étant donné le processus interactif qui met en présence la lectrice ou le lecteur, le texte, l'intention et le contexte, la présente évaluation en lecture porte sur le rapport au texte lu et sur la réaction que suscite ce dernier. Partout au Canada, les programmes d'études de langue font de la compréhension et de l'interprétation, ainsi que de la réaction et de la réflexion, les principaux aspects de l'acquisition de compétences en lecture. Les trois sous-domaines du processus d'intégration de la lecture qui sont évalués portent sur la compréhension, l'interprétation et la réaction au texte (qui comprend la réaction et la réflexion).

*Compréhension* : Les élèves comprennent les informations explicites et implicites que fournit le texte. Ils comprennent en particulier le vocabulaire, les parties du texte, ses éléments et les événements relatés.

*Interprétation* : Les élèves construisent le sens d'un texte en analysant et en synthétisant les parties, les éléments et les événements pour obtenir une perspective plus large ou un sens plus profond. Ils sont capables de cerner le thème ou l'argument et d'étayer leur perception par des renvois à des détails, à des événements, à des symboles, à des schémas et à des caractéristiques du texte.

*Réaction au texte* : Les lectrices et lecteurs réagissent au texte de diverses façons, notamment : en établissant des liens personnels entre certains aspects du texte et les expériences qu'ils ont vécues (directement ou par personne interposée), leurs connaissances, leurs valeurs ou leur point de vue; en ayant une réaction émotive à l'égard des idées centrales ou de certains aspects du texte; ou en évaluant la qualité ou la valeur du texte, éventuellement par rapport à d'autres textes ou facteurs sociaux ou culturels.

L'une des caractéristiques importantes du PPCE consiste à déterminer les changements au fil du temps du rendement des élèves. Ce type de comparaison est assez délicat. Le domaine principal du PPCE est défini en rotation sur un cycle de trois évaluations. Compte tenu de la configuration des tests, avec le roulement qui s'opère au niveau du domaine principal et des domaines secondaires, les tests de lecture eux-mêmes ne sont pas identiques d'une évaluation à l'autre. En 2007, la lecture était le domaine principal et l'évaluation comprenait un grand nombre d'items, qui ont permis de couvrir largement les sous-domaines définis dans le *Cadre d'évaluation en lecture du PPCE*<sup>15</sup>. En 2013, comme cela avait été le cas en 2010, la lecture était un domaine secondaire et l'évaluation comportait un nombre limité d'items (environ 20 p. 100) dans ce domaine. Bien que les items aient été choisis en tenant compte de chaque sous-domaine, avec tout un éventail de difficultés, l'utilisation d'un plus petit ensemble d'items signifie que le champ d'application du cadre est moins représentatif. Pour faciliter

---

<sup>15</sup> <http://www.cmec.ca/docs/pcap/pcap2007/Reading-Framework-FR-April2013.pdf>

la comparaison entre les évaluations, le test en lecture de 2013 a été conçu comme un sous-ensemble des items de 2007. Ces items, appelés « items d’ancrage », servent, d’une part, à lier les tests en lecture de 2007, 2010 et 2013 et, d’autre part, à présenter les changements au fil du temps du rendement en lecture.

## Résultats en lecture

---

Les scores moyens en lecture du PPCE de 2013 sont présentés sur l’échelle du PPCE, qui s’étend de 0 à 1000. Dans le PPCE de 2007, lorsque la lecture était le domaine principal, la moyenne canadienne a été établie à 500, avec un écart-type de 100. L’échelle a été ramenée à 500 en 2010, de façon à tenir compte d’un changement dans la population cible échantillonnée. Le PPCE de 2007 évaluait les élèves de 13 ans; en revanche, pour limiter les dérangements dans les salles de classe et les écoles, dans le cadre du PPCE de 2010, on a utilisé dans l’échantillon des classes entières de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire. Pour permettre une comparaison pertinente, seuls les élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire ont été sélectionnés à partir de l’échantillon de 2007<sup>16</sup> et le point de repère pour la lecture a été modifié pour se baser sur le PPCE de 2010<sup>17</sup>. Afin de faciliter les comparaisons directes au fil du temps, la moyenne canadienne n’est pas rééchelonnée à 500 en 2013; de ce fait, dans le PPCE de 2013, la moyenne canadienne pour la lecture est établie à 508, avec un intervalle de confiance de 95 p. 100 à 2,0, ce qui indique une amélioration globale entre 2010 et 2013.

Les résultats en lecture seront présentés par instance et comparés aux résultats correspondant à l’ensemble du Canada. Les résultats seront ensuite présentés selon la langue du système scolaire et selon le sexe. Enfin, une multitude de comparaisons seront effectuées pour le rendement en lecture relativement aux trois évaluations du PPCE (2007, 2010 et 2013) à l’échelle du Canada et par instance, selon la langue du système scolaire et selon le sexe.

### *Résultats en lecture par instance*

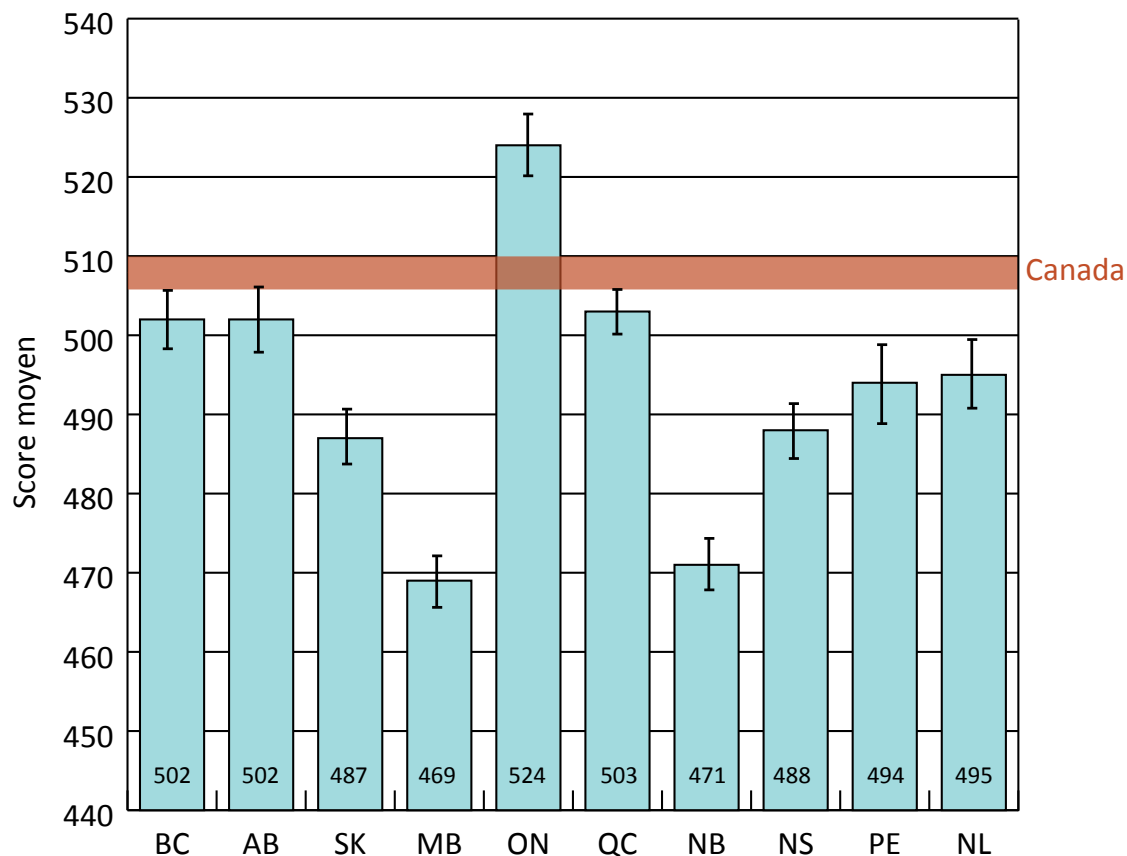
Le graphique 5.1 fournit les scores moyens en lecture des instances ayant participé au PPCE de 2013. Pour ce qui est du rendement en lecture, les instances peuvent être regroupées en trois blocs : en dessous du score moyen canadien, équivalent au score moyen canadien et au-dessus du score moyen canadien. Le rendement le plus élevé concerne les élèves de l’Ontario, avec des scores moyens situés significativement au-dessus de la moyenne canadienne. Aucune instance n’obtient un rendement équivalent à la moyenne canadienne dans le PPCE de 2013. Les résultats des élèves de la Colombie-Britannique, de l’Alberta, de la Saskatchewan, du Manitoba, du Québec, du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse, de l’Île-du-Prince-Édouard et de Terre-Neuve-et-Labrador se situent en dessous de la moyenne canadienne. Ces résultats sont différents de ceux des élèves de 4<sup>e</sup> année présentés dans le PIRLS de 2011 (Labrecque, Chuy, Brochu et Houme, 2012) et de ceux des élèves de 15 ans présentés dans le PISA de 2012 (Brochu et coll., 2013), où le rendement de la Colombie-Britannique se situait au-dessus de la moyenne canadienne et celui de l’Ontario et de l’Alberta était équivalent à la moyenne canadienne. De plus amples renseignements au sujet des résultats en lecture du PPCE sont inclus dans les tableaux II-28 et II-41 de l’annexe II.

---

<sup>16</sup> De plus amples renseignements sur le processus utilisé pour permettre une comparaison valide figurent dans le Rapport technique du PPCE de 2013, qui est disponible sur le site Web du CMEC.

<sup>17</sup> Les changements au fil du temps sont généralement présentés à l’aide d’une comparaison par rapport à l’année pour laquelle une matière donnée était le domaine principal, englobant un grand nombre d’items qui couvrent largement les sous-domaines propres à cette matière. La lecture était un domaine secondaire au cours de l’année de référence; lors de l’interprétation des résultats, il faut donc faire preuve de prudence pour dégager les tendances en matière de lecture.

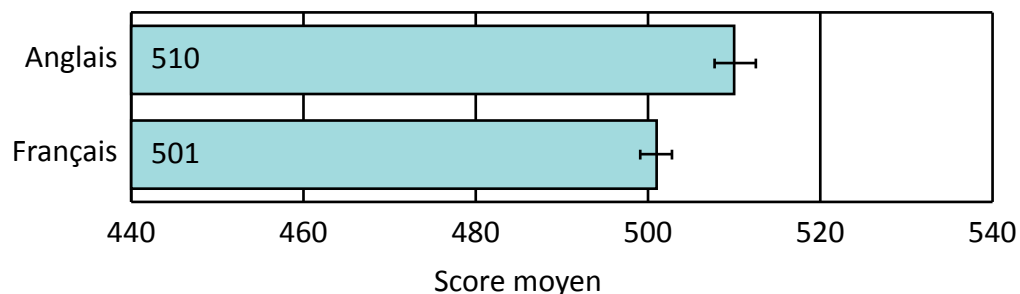
GRAPHIQUE 5.1 Résultats en lecture par instance



### Résultats en lecture selon la langue

Le graphique 5.2 présente le rendement en lecture des élèves issus des systèmes scolaires anglophone et francophone. Dans l'ensemble, le rendement des élèves inscrits dans les écoles anglophones est associé à un niveau statistiquement plus élevé que celui des élèves inscrits dans les écoles francophones. Cela correspond aux résultats des élèves canadiens de 4<sup>e</sup> année présentés dans le PIRLS de 2011 (Labrecque et coll., 2012) mais diffère de ceux des élèves de 15 ans présentés dans le PISA de 2012, où il n'y avait aucune différence significative entre les deux systèmes linguistiques (Brochu et coll., 2013).

GRAPHIQUE 5.2 Résultats en lecture selon la langue du système scolaire



Les résultats pour le rendement des élèves issus des systèmes scolaires anglophone et francophone sont également examinés par instance. Les tableaux 5.1 et 5.2 présentent une comparaison des résultats des instances par rapport aux moyennes canadiennes pour les deux systèmes linguistiques. Dans le système scolaire anglophone, le rendement en lecture des élèves de l'Ontario se situe significativement au-dessus de la moyenne anglophone canadienne; les résultats obtenus par toutes les autres instances se situent en dessous de la moyenne anglophone canadienne. Dans les écoles francophones de la Colombie-Britannique et du Québec, le rendement des élèves est équivalent à la moyenne francophone canadienne, tandis que les résultats sont significativement en dessous de la moyenne francophone canadienne dans toutes les autres instances qui ont une taille d'échantillon suffisamment grande pour présenter séparément le rendement des élèves issus du système de langue majoritaire et celui des élèves issus du système de langue minoritaire.

TABLEAU 5.1 Rendement en lecture dans les systèmes scolaires anglophones par instance

Au-dessus de la moyenne anglophone canadienne	Équivalent à la moyenne anglophone canadienne $510 \pm 2,1$	En dessous de la moyenne anglophone canadienne
Ontario		Colombie-Britannique, Alberta, Saskatchewan, Manitoba, Québec, Nouveau-Brunswick, Nouvelle-Écosse, Île-du-Prince-Édouard, Terre-Neuve-et-Labrador

TABLEAU 5.2 Rendement en lecture dans les systèmes scolaires francophones par instance

Au-dessus de la moyenne anglophone canadienne	Équivalent à la moyenne anglophone canadienne $510 \pm 2,2$	En dessous de la moyenne anglophone canadienne
	Colombie-Britannique, Québec	Alberta, Saskatchewan, Manitoba, Ontario, Nouveau-Brunswick, Nouvelle-Écosse

Les résultats pour le rendement des élèves issus des systèmes scolaires anglophone et francophone sont examinés au sein des instances et présentés dans le tableau 5.3. En Colombie-Britannique, en Saskatchewan, au Manitoba et au Québec, il n'y a aucune différence significative au niveau du rendement des élèves entre le système scolaire anglophone et le système scolaire francophone. Dans les

autres instances, il y a une différence significative entre les deux systèmes. Le rendement du système scolaire francophone est significativement plus élevé que celui du système scolaire anglophone au Nouveau-Brunswick; la situation inverse se produit en Alberta, en Ontario et en Nouvelle-Écosse, où le rendement du système anglophone est plus élevé que celui du système francophone. Ces différences correspondent à celles présentées dans le PISA de 2012 pour les élèves de 15 ans du Manitoba, de l'Ontario, et de la Nouvelle-Écosse; en revanche, dans cette étude, il n'y avait aucune différence significative en lecture à l'échelle du Canada et la situation inverse s'était produite au Nouveau-Brunswick, où le rendement des écoles anglophones était plus élevé que celui des écoles francophones (Brochu et coll., 2013). Même si un nombre moins important d'instances avaient inclus dans leur échantillon les élèves de 4<sup>e</sup> année des deux systèmes linguistiques dans le PIRLS de 2011 par rapport à la présente étude, les résultats du PIRLS correspondent aux résultats du PPCE de 2013 obtenus dans l'ensemble du Canada, en Ontario et en Nouvelle-Écosse (Labrecque et coll., 2012).

TABLEAU 5.3 Résultats en lecture par instance et selon la langue

	Système scolaire de langue anglaise		Système scolaire de langue française		Différence
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	
BC	502	3,3	499	8,3	3
AB	503	4,0	473	4,0	30*
SK	487	2,5	478	2,4	9
MB	469	2,8	471	3,1	2
ON	526	3,5	481	3,2	45*
QC	497	3,9	504	3,3	7
NB	466	3,7	485	4,6	19*
NS	489	4,0	468	3,9	21*
PE	496	5,5	--	--	--
NL	495	4,5	--	--	--
<b>CAN</b>	<b>510</b>	<b>2,1</b>	<b>501</b>	<b>2,2</b>	<b>9*</b>

\* Fait référence à une différence significative.

### Résultats en lecture selon le sexe

Le rendement des filles en lecture est significativement plus élevé que celui des garçons, comme le montre l'évaluation en lecture du PPCE de 2013. Comme cela est indiqué dans le graphique 5.3 et le tableau 5.4, dans l'ensemble du Canada et au sein de toutes les instances, le rendement des filles dépasse celui des garçons, avec un écart entre les sexes à l'avantage des filles, allant de 17 points à Terre-Neuve-et-Labrador à plus de 30 points en Colombie-Britannique et en Alberta. Cela correspond aux résultats de nombreuses autres études. On a en effet pu montrer que le rendement des filles était supérieur à celui des garçons en 4<sup>e</sup> année (PIRLS de 2011, Labrecque et coll., 2012), en 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire (la lecture était le domaine principal dans le PPCE de 2007) et à l'âge de 15 ans (PISA de 2012, Brochu et coll., 2013). L'évolution du rendement en lecture peut se répercuter sur la tendance à lire plus tard dans la vie. En outre, dans l'enquête du Programme pour l'évaluation internationale des compétences des adultes (PEICA de 2012), une proportion significativement plus

élevée de femmes a déclaré lire des livres fréquemment (quotidiennement ou au moins une fois par semaine).

Compte tenu de l'importance de la lecture dans la progression scolaire et le développement personnel, non seulement à l'école mais aussi plus tard dans la vie (OCDE, 2001), il n'est pas surprenant que les préoccupations associées à l'écart entre les sexes au chapitre de la lecture, aux raisons qui permettraient de l'expliquer et aux meilleurs moyens d'y répondre semblent être répandues. Le PISA de 2012 précise que, même si le rendement des filles dépasse celui des garçons en lecture de textes imprimés et numériques, l'écart entre les sexes est plus petit, à l'échelle internationale comme à travers le Canada, pour les textes numériques. Selon Brochu et coll. (2013), « 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 5.3 Résultats en lecture selon le sexe

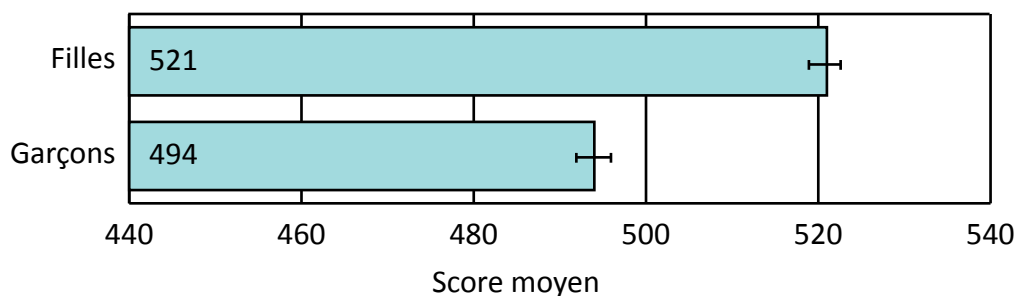


TABLEAU 5.4 Résultats en lecture par instance et selon le sexe

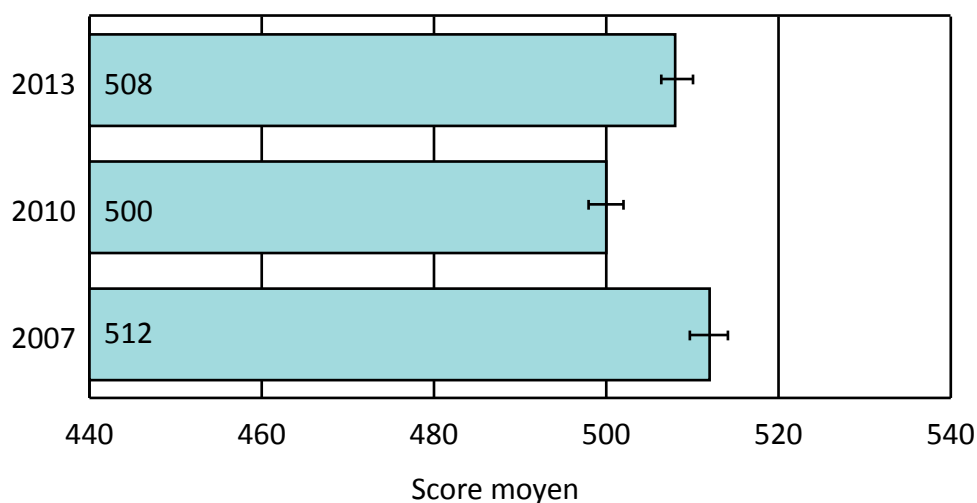
	Filles		Garçons		Différence
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	
BC	518	4,2	486	4,7	32*
AB	518	5,1	485	5,1	33*
SK	498	3,9	476	5,3	22*
MB	480	4,3	459	4,2	21*
ON	538	4,8	510	5,5	28*
QC	514	4,6	493	4,3	21*
NB	485	4,0	459	5,2	26*
NS	499	5,2	477	5,0	22*
PE	509	5,9	479	7,2	30*
NL	503	4,8	486	7,8	17*
<b>CAN</b>	<b>521</b>	<b>2,2</b>	<b>494</b>	<b>2,3</b>	<b>27*</b>

\* Fait référence à une différence significative.

## Changements au fil du temps du rendement en lecture : 2007, 2010 et 2013

Comme le montre le graphique 5.4, le rendement en lecture s'est amélioré dans l'ensemble du Canada entre 2010 et 2013. Bien qu'il n'y ait aucune différence significative au chapitre du rendement entre 2007 et 2013, le rendement en lecture a connu un déclin entre 2007 et 2010. Même si le test de lecture du PPCE de 2013 incluait des items associés à chacun des trois sous-domaines de lecture et un éventail de difficultés connexes, le champ d'application du contenu du PPCE de 2013 demeure limité car la lecture était un domaine secondaire dans cette évaluation. Il faut faire preuve de prudence lors de l'analyse des données correspondant aux domaines secondaires et avec trois points de données seulement.

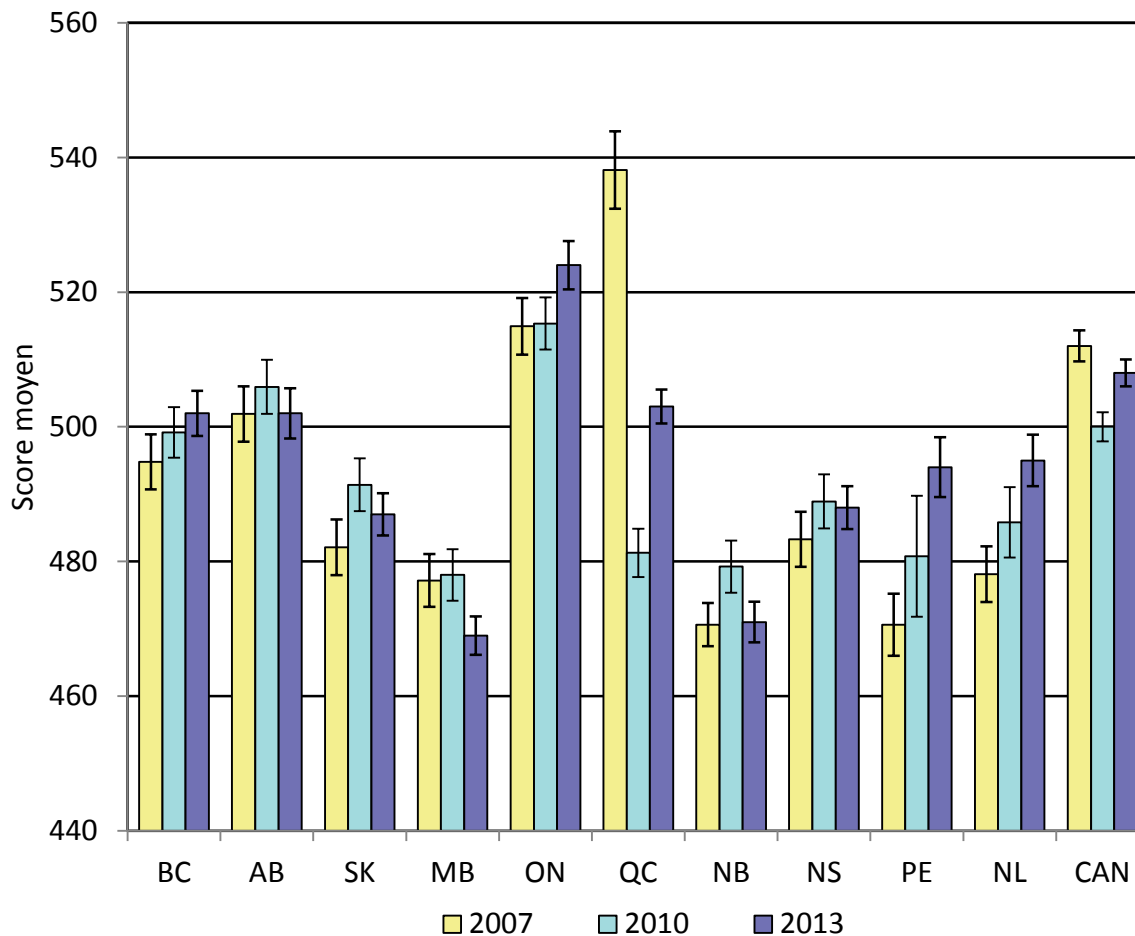
GRAPHIQUE 5.4 Changements au fil du temps du rendement en lecture au Canada



Il y a une grande variation au sein des instances, comme le montre le graphique 5.5. En Colombie-Britannique, en Alberta et en Nouvelle-Écosse, il n'y a aucune différence significative entre les trois évaluations du PPCE. Entre 2010 et 2013, on observe une augmentation significative des scores en lecture dans l'ensemble du Canada, ainsi qu'en Ontario, au Québec et à Terre-Neuve-et-Labrador, tandis qu'on note une diminution significative au Manitoba et au Nouveau-Brunswick. Entre 2007 et 2013, on observe une augmentation significative des scores en lecture à l'Île-du-Prince-Édouard et à Terre-Neuve-et-Labrador, tandis qu'on note une diminution au Québec. De plus amples renseignements sont inclus dans le tableau II-31 à l'annexe II.

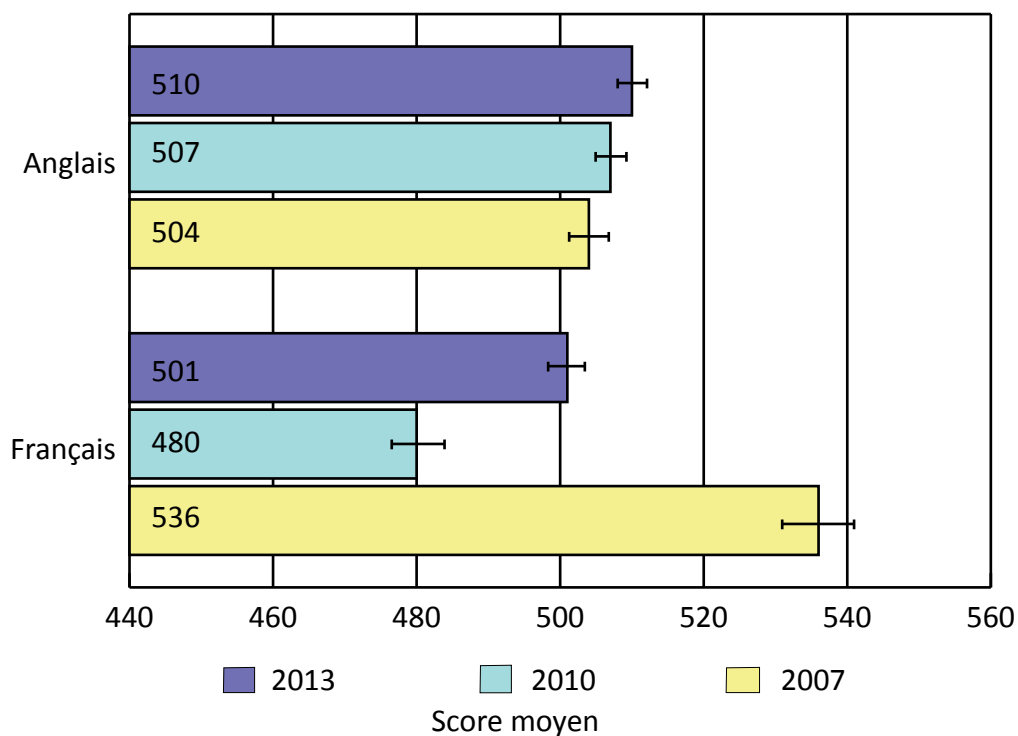


GRAPHIQUE 5.5 Changements au fil du temps du rendement en lecture par instance



Comme le montre le graphique 5.6, les résultats en lecture obtenus dans les écoles anglophones canadiennes indiquent un changement positif entre le PPCE de 2007 et celui de 2013. Dans les écoles francophones, il y a eu une amélioration significative au chapitre du rendement en lecture entre 2010 et 2013, bien qu'il y ait eu une diminution importante à ce même chapitre entre les deux précédentes évaluations du PPCE.

GRAPHIQUE 5.6 Changements au fil du temps du rendement en lecture selon la langue au Canada



Le tableau 5.5 présente une comparaison du rendement en lecture selon la langue du système scolaire pour les trois évaluations en lecture du PPCE. Entre 2007 et 2013, on observe un changement positif au chapitre du rendement en lecture dans les écoles francophones de la Colombie-Britannique, du Manitoba et du Nouveau-Brunswick; la situation inverse se produit en Alberta, au Québec et dans l'ensemble du Canada. Dans les écoles anglophones, on observe un changement positif significatif dans l'ensemble du Canada, en Ontario, à l'Île-du-Prince-Édouard et à Terre-Neuve-et-Labrador, tandis qu'on note un changement négatif au Manitoba. Après comparaison de l'évaluation en lecture du PPCE de 2010 et celle de l'évaluation de 2013, on observe des changements positifs significatifs dans les écoles anglophones de l'Ontario et les écoles francophones de l'ensemble du Canada, ainsi que de la Colombie-Britannique, de la Saskatchewan, du Québec et du Nouveau-Brunswick. On note des changements négatifs significatifs entre l'évaluation en lecture de 2010 et celle de 2013 dans les écoles anglophones du Manitoba et du Nouveau-Brunswick, ainsi que dans les écoles francophones de l'Alberta.

**TABEAU 5.5 Changements au fil du temps du rendement en lecture par instance et selon la langue**

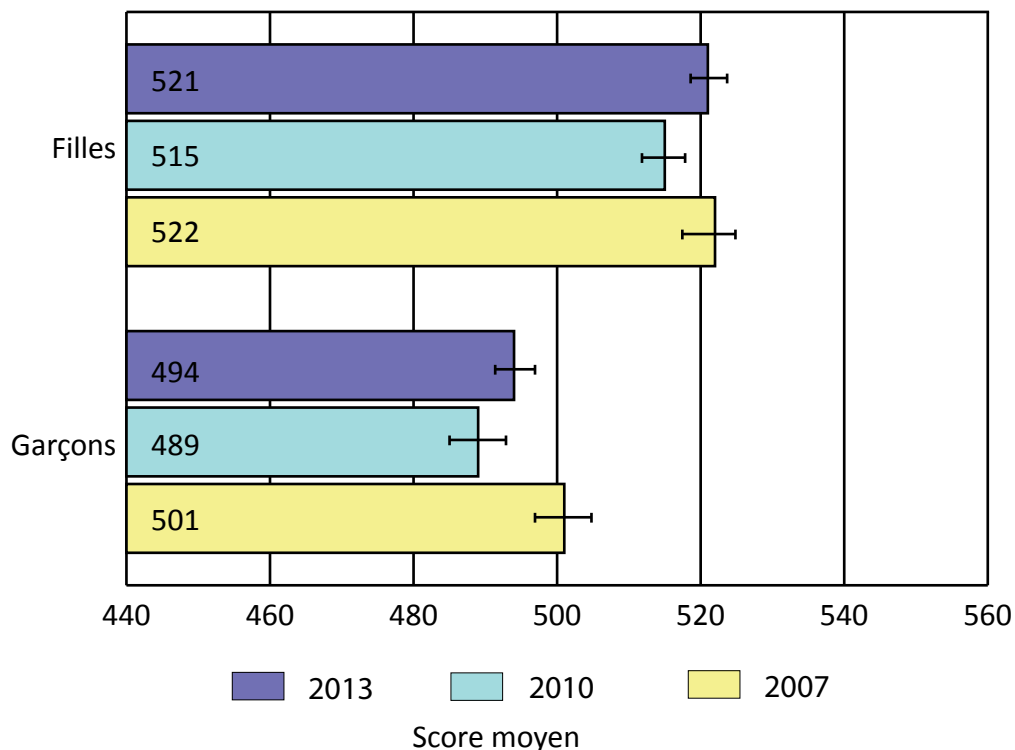
	2013		2010		2007**		Différence (2013–2010)	Différence (2013–2007)
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC		
BCa	502	3,3	499	3,8	495	4,6	3	7
BCf	499	8,3	473	5,1	476	13,9	26*	23*
ABa	503	4,0	506	4,0	502	4,0	-3	1
ABf	473	4,0	490	5,2	490	7,5	-17*	-17*
SKa	487	2,5	492	3,9	482	4,0	-5	5
SKf	478	2,4	468	8,0	474	28,2	10*	4
MBa	469	2,8	478	4,0	482	4,6	-9*	-13*
MBf	471	3,1	468	4,0	437	7,7	3	34*
ONa	526	3,5	517	5,0	516	4,6	9*	10*
ONf	481	3,2	481	3,7	482	5,3	0	-1
QCa	497	3,9	492	5,9	492	5,4	5	5
QCf	504	3,3	480	3,6	544	6,3	24*	-40*
NBa	466	3,7	486	5,3	471	3,9	-20*	-5
NBf	485	4,6	464	4,5	470	3,9	21*	15*
NSa	489	4,0	489	3,5	484	3,9	0	5
NSf	468	3,9	475	2,9	479	10,3	-7	-11
PEa	496	5,5	482	10,3	470	4,0	14	26*
NLa	495	4,5	486	5,0	478	5,1	9	17*
<b>CANa</b>	<b>510</b>	<b>2,1</b>	<b>507</b>	<b>2,1</b>	<b>504</b>	<b>2,7</b>	<b>3</b>	<b>6*</b>
<b>CANf</b>	<b>501</b>	<b>2,2</b>	<b>480</b>	<b>3,6</b>	<b>536</b>	<b>4,9</b>	<b>21*</b>	<b>-35*</b>

\* Fait référence à une différence significative.

\*\* Les élèves du Manitoba inscrits à des programmes d’immersion française ont participé en français et sont inclus dans les résultats du Manitoba francophone.

L'écart entre les sexes signalé dans le PPCE de 2007 et le PPCE de 2010 se maintient dans l'évaluation en lecture de 2013. Comme le montre le graphique 5.7, les scores en lecture des garçons sont significativement moins élevés que ceux des filles dans chacune des trois évaluations du PPCE. Comparativement à la première évaluation du PPCE en 2007, il n'y a eu aucun changement significatif dans le PPCE de 2013 au chapitre du rendement des filles dans l'ensemble du Canada; en revanche, on observe un changement positif significatif entre 2010 et 2013. Bien que le rendement en lecture des garçons ait connu un déclin significatif entre 2007 et 2013, les résultats des garçons sont cohérents à l'échelle du Canada entre cette édition de l'évaluation en lecture et le PPCE de 2010. Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez consulter le tableau II-33 à l'annexe II.

GRAPHIQUE 5.7 Changements au fil du temps du rendement en lecture selon le sexe



Les changements au fil du temps du rendement en lecture chez les filles et les garçons est présentée à l'échelle des instances dans le tableau 5.6. Entre 2007 et 2013, on observe des changements positifs chez les filles en Colombie-Britannique, en Ontario et à l'Île-du-Prince-Édouard, tandis qu'on note un changement négatif chez les filles au Québec. Au cours de la même période, on observe un changement positif au chapitre du rendement en lecture chez les garçons à l'Île-du-Prince-Édouard et à Terre-Neuve-et-Labrador, tandis qu'on note un changement négatif au Québec et dans l'ensemble du Canada. Entre les deux récentes évaluations du PPCE, en 2010 et en 2013, on observe un changement positif chez les filles et les garçons au Québec, chez les filles en Colombie-Britannique et dans l'ensemble du Canada, et chez les garçons à Terre-Neuve-et-Labrador. Sur cette même période, on note un changement négatif chez les filles au Manitoba et au Nouveau-Brunswick et chez les garçons en Alberta. Aucun des autres changements relativement à l'évaluation en lecture n'est statistiquement significatif.

TABLEAU 5.6 Changements au fil du temps du rendement en lecture par instance et selon le sexe

		2013		2010		2007		Différence (2013–2010)	Différence (2013–2007)
		Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC		
BC	Filles	518	4,2	511	5,7	505	6,0	7*	13*
	Garçons	486	4,7	491	5,4	485	6,4	-5	1
AB	Filles	518	5,1	516	5,4	511	5,8	2	7
	Garçons	485	5,1	497	4,5	492	6,2	-12*	-7
SK	Filles	498	3,9	504	5,9	490	5,8	-6	8
	Garçons	476	5,3	482	5,1	476	5,0	-6	0
MB	Filles	480	4,3	494	5,5	485	6,2	-14*	-5
	Garçons	459	4,2	466	5,9	471	5,2	-7	-12
ON	Filles	538	4,8	530	6,1	523	7,0	8	15*
	Garçons	510	5,5	503	5,6	506	6,8	7	4
QC	Filles	514	4,6	498	4,5	550	7,2	16*	-36*
	Garçons	493	4,3	471	5,4	524	7,8	22*	-31*
NB	Filles	485	4,0	501	4,9	484	4,0	-16*	1
	Garçons	459	5,2	462	5,9	457	4,4	-3	2
NS	Filles	499	5,2	501	5,0	491	6,2	-2	8
	Garçons	477	5,0	480	5,8	475	6,2	-3	2
PE	Filles	509	5,9	491	13,5	481	5,1	18	28*
	Garçons	479	7,2	474	13,6	461	5,8	5	18*
NL	Filles	503	4,8	506	7,4	496	7,8	-3	7
	Garçons	486	7,8	468	7,3	458	6,3	18*	28*
<b>CAN</b>	<b>Filles</b>	<b>521</b>	<b>2,2</b>	<b>515</b>	<b>2,6</b>	<b>522</b>	<b>3,1</b>	<b>6*</b>	<b>-1</b>
	<b>Garçons</b>	<b>494</b>	<b>2,3</b>	<b>489</b>	<b>3,3</b>	<b>501</b>	<b>3,4</b>	<b>5</b>	<b>-7*</b>

\* Fait référence à une différence significative.

## Résumé

Le présent chapitre synthétise le rendement obtenu par les élèves du Canada à l'évaluation en lecture du PPCE de 2013. Comme la lecture est un domaine secondaire dans le PPCE de 2013, cette évaluation comprend un plus petit nombre d'items par rapport à l'évaluation en sciences. Ce chapitre ne fournit donc qu'une mise à jour sur le rendement global en lecture et non sur les sous-domaines, comme dans le cadre du PPCE de 2007, où la lecture était le domaine principal.

Le rendement le plus élevé concerne les élèves de l'Ontario, avec des scores moyens situés significativement au-dessus de la moyenne canadienne. Aucune instance n'obtient un rendement équivalent à la moyenne canadienne dans le PPCE de 2013.

Au Canada, le rendement des systèmes scolaires anglophones continue de dépasser significativement celui des systèmes scolaires francophones, comme cela était le cas dans l'évaluation du PPCE de 2010; en revanche, la tendance inverse s'était dessinée au cours de l'année de référence (2007) et le rendement des systèmes scolaires francophones était alors plus élevé. Ce résultat correspond à celui des élèves de 4<sup>e</sup> année qui est présenté dans le PIRLS de 2011 (Labrecque et coll., 2012), mais ne correspond pas au rendement établi dans le rapport sur le PISA de 2012, qui soulignait qu'il n'y avait aucune différence significative entre les deux systèmes scolaires (Brochu et coll., 2013). Dans les écoles anglophones, le rendement en lecture le plus élevé se trouve en Ontario; dans les écoles francophones, les résultats les plus élevés se trouvent en Colombie-Britannique et au Québec. On note des différences significatives entre les systèmes scolaires dans six instances. Le rendement en lecture est plus élevé dans les écoles anglophones de l'Alberta, de la Saskatchewan, de l'Ontario et de la Nouvelle-Écosse, ainsi que dans les écoles francophones du Québec et du Nouveau-Brunswick. Au sein des huit instances qui disposent d'échantillons suffisamment grands pour présenter les résultats séparément, on observe les changements au fil du temps les importants dans les systèmes de langue majoritaire et de langue minoritaire dans les écoles francophones de la Colombie-Britannique et du Nouveau-Brunswick, avec des changements positifs d'au moins 15 points entre 2007 et 2013 et entre 2010 et 2013.

L'évaluation en lecture dans chacune des trois évaluations du PPCE permet d'examiner les changements au fil du temps du rendement. On observe des changements positifs significatifs entre 2010 et 2013 dans l'ensemble du Canada ainsi qu'en Ontario, au Québec et à Terre-Neuve-et-Labrador, tandis qu'on note des changements négatifs significatifs au Manitoba et au Nouveau-Brunswick. Entre 2007 et 2013, on observe des changements positifs significatifs à l'Île-du-Prince-Édouard et à Terre-Neuve-et-Labrador, tandis qu'on note des changements négatifs au Québec.

L'écart entre les sexes au chapitre de la lecture se maintient dans le PPCE de 2013. Le rendement en lecture des filles dépasse celui des garçons dans cette étude nationale, de même que dans les études internationales auxquelles participe le Canada. Ce résultat correspond à celui des élèves de 4<sup>e</sup> année qui est présenté dans le PIRLS de 2011 (Labrecque et coll., 2012) et dans le PISA de 2012 (Brochu et coll., 2013). L'écart au chapitre du rendement peut influencer la tendance à lire plus tard dans la vie. Les résultats du PEICA, enquête internationale auprès des ménages qui s'adresse aux adultes de 16 à 25 ans, semblent indiquer, d'une part, que les hommes lisent moins fréquemment que les femmes et, d'autre part, que, même chez les adultes qui lisent le plus fréquemment (c'est-à-dire quotidiennement ou au moins une fois par semaine), il existe un écart significatif entre les sexes à l'avantage des femmes (PEICA de 2012, données non publiées). Le PISA de 2012 précise que l'écart entre les sexes est plus petit en lecture de textes numériques qu'en lecture de textes imprimés (Brochu et coll., 2013) — élément susceptible d'éclairer le choix des stratégies didactiques et pédagogiques qui pourraient produire des améliorations au chapitre du rendement en lecture chez les garçons.

## Description du domaine

---

Le cadre d'évaluation en mathématiques du PPCE de 2013 est le même que celui utilisé pour définir le rendement en mathématiques lors de l'évaluation de 2010, où les mathématiques étaient le domaine principal, ce qui permet des comparaisons au fil du temps entre les deux cohortes.

Pour cette évaluation, les mathématiques sont définies de manière générale comme les outils conceptuels que les élèves peuvent utiliser pour renforcer leur capacité de calculer, de décrire et de résoudre des problèmes. Le domaine se divise en quatre sous-domaines et cinq processus. L'évaluation du PPCE porte sur les objectifs d'apprentissage communs en 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire dans toutes les instances participantes au Canada.

Quels que soient les termes utilisés pour définir les mathématiques, les programmes au Canada sont structurés de façon à permettre aux élèves de « les utiliser dans leur vie personnelle, au travail et lors de la poursuite d'études plus poussées. Tous les élèves ont le droit d'avoir la possibilité de comprendre le pouvoir et la beauté des mathématiques. Les élèves doivent apprendre un nouvel ensemble de principes mathématiques fondamentaux pour calculer aisément et résoudre des problèmes de manière créative et habile » (NCTM, 2000).

## Organisation du domaine

---

Le volet en mathématiques du PPCE de 2013 est conforme aux programmes d'études des instances. Le principe dominant de l'évaluation est que l'application des mathématiques est un acte intégré, auquel les habiletés et concepts de divers domaines de contenu sont liés intrinsèquement.

Les sous-domaines de mathématiques du PPCE sont indiqués ci-après :

- nombres et opérations (propriétés, représentations équivalentes et ordre de grandeur);
- géométrie et mesures (propriétés des figures à deux dimensions et des formes à trois dimensions, position relative, transformations et mesures);
- régularités et rapports (régularités et expressions algébriques, rapports linéaires et équations);
- gestion de données et probabilités (collecte et analyse de données, probabilité expérimentale et théorique).

Les programmes d'études de mathématiques des diverses instances du Canada s'articulent autour de plusieurs processus mathématiques jugés essentiels à une bonne étude de cette matière. Ces processus reflètent la façon dont les élèves acquièrent et appliquent leurs habiletés et connaissances en mathématiques et ne doivent pas être séparés des habiletés et connaissances acquises par l'entremise des programmes d'études. Les cinq processus sont les suivants :

- résolution de problèmes;

- communication;
- représentation;
- raisonnement et preuve;
- établissement de liens.

Les sous-domaines sont des regroupements traditionnels d'habiletés et de connaissances, tandis que les processus se retrouvent dans l'application de tous les sous-domaines.

En ce qui concerne le volet de mathématiques du PPCE de 2013, les contextes des divers scénarios s'appuyaient, autant que possible, sur des situations pertinentes, adéquates et logiques pour des élèves canadiens de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire.

L'une des caractéristiques importantes du PPCE consiste à déterminer les changements au fil du temps du rendement des élèves. Ce type de comparaison est assez délicat. Le domaine principal du PPCE alterne sur un cycle de trois évaluations. Compte tenu de la configuration des tests, avec le roulement qui s'opère entre le domaine principal et les domaines secondaires, les tests de mathématiques eux-mêmes ne sont pas identiques d'une évaluation à l'autre. En 2010, les mathématiques étaient le domaine principal et l'évaluation comprenait un grand nombre d'items, qui ont permis de couvrir largement les sous-domaines et les processus définis dans le *Cadre d'évaluation en mathématiques du PPCE*<sup>18</sup>. En 2013, les mathématiques étaient un domaine secondaire et l'évaluation comportait un nombre limité d'items (environ 20 p. 100) dans ce domaine. Bien que les items aient été choisis en tenant compte de chaque sous-domaine, avec tout un éventail de difficultés, l'usage d'un plus petit ensemble d'items signifie que le champ d'application du cadre est moins représentatif. Pour faciliter la comparaison entre les évaluations, le test en mathématiques de 2013 a été conçu comme un sous-ensemble des items de 2010. Ces items, appelés « items d'ancrage », servent, d'une part, à lier les tests en mathématiques de 2010 et 2013 et, d'autre part, à présenter les changements au fil du temps du rendement en mathématiques.

## Résultats en mathématiques

---

Les scores moyens en mathématiques du PPCE de 2013 sont présentés sur l'échelle du PPCE, qui s'étend de 0 à 1000. Pour l'année de référence associée aux mathématiques (c'est-à-dire le PPCE de 2010), la moyenne canadienne a été établie à 500, avec un écart-type de 100. Afin de faciliter les comparaisons directes au fil du temps, la moyenne canadienne n'est pas rééchelonnée à 500 après l'année de référence. Dans le PPCE de 2013, la moyenne canadienne pour les mathématiques est établie à 507, avec un intervalle de confiance de 95 p. 100 à 2,0.

Les résultats en mathématiques seront présentés par instance et comparés aux résultats correspondant à l'ensemble du Canada. Les résultats seront ensuite présentés selon la langue du système scolaire et selon le sexe. Enfin, le rendement en mathématiques associé à l'année de référence 2010 sera comparé à celui du PPCE de 2013, selon la langue du système scolaire et selon le sexe. Les mathématiques étaient un domaine secondaire en 2013; par conséquent, ces résultats seront comparés à ceux du PPCE de 2010, année où les mathématiques étaient le domaine principal, avec un grand nombre d'items qui couvrent largement les processus et les sous-domaines propres à cette matière.

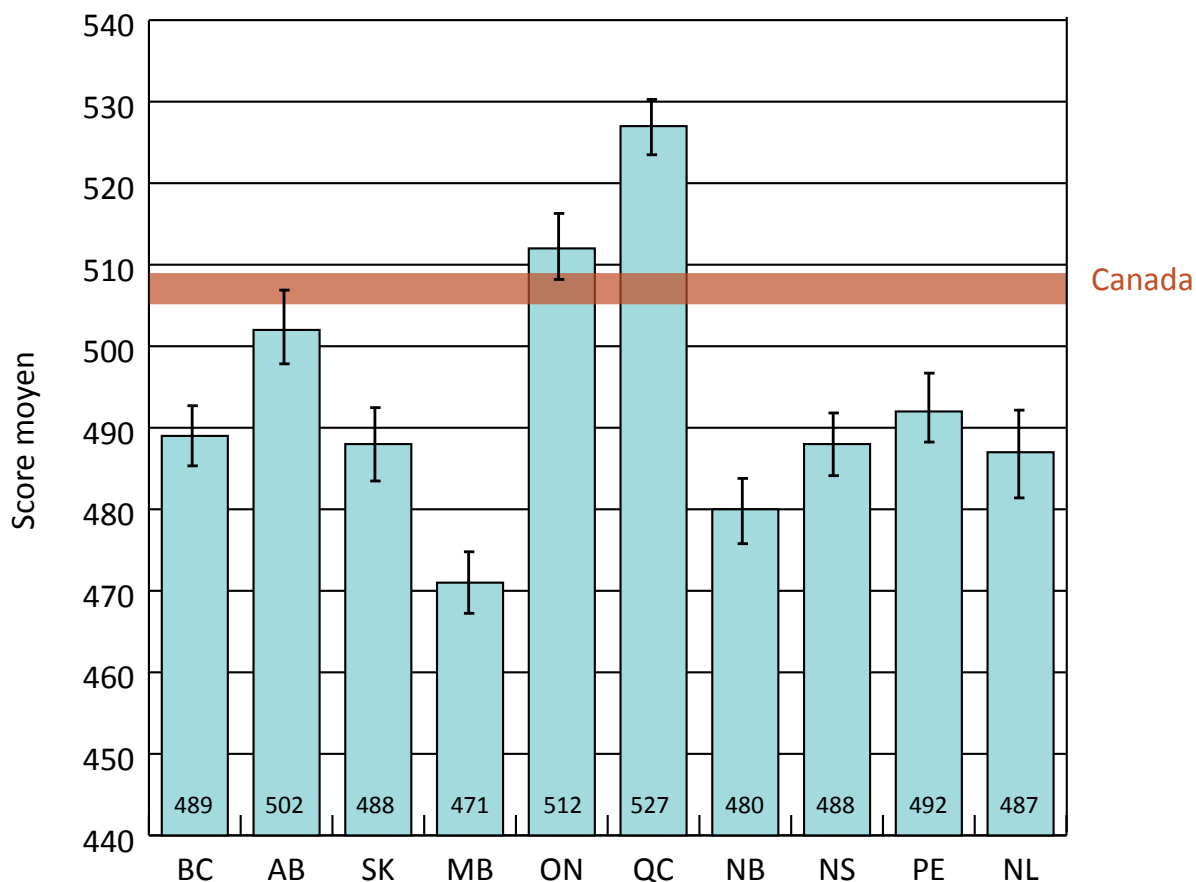
<sup>18</sup> <http://www.cmec.ca/docs/pcap/pcap2013/Math-Framework-April-2013-FR.pdf>



## Résultats en mathématiques par instance

Le graphique 6.1 fournit les scores moyens en mathématiques des instances ayant participé au PPCE de 2013. Pour ce qui est du rendement en mathématiques, les instances peuvent être regroupées en trois blocs : en dessous du score moyen canadien, équivalent au score moyen canadien et au-dessus du score moyen canadien. Le rendement le plus élevé concerne les élèves du Québec, avec des scores moyens situés au-dessus de la moyenne canadienne. Les résultats pour le rendement des élèves de l'Alberta et de l'Ontario sont équivalents à la moyenne canadienne; cependant, les résultats des élèves de l'Ontario sont plus élevés que ceux des élèves de l'Alberta. Les scores des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire de la Colombie-Britannique, de la Saskatchewan, du Manitoba, du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse, de l'Île-du-Prince-Édouard et de Terre-Neuve-et-Labrador se situent en dessous du score moyen canadien. De plus amples renseignements au sujet des résultats en mathématiques du PPCE sont inclus dans les tableaux II-34 et II-42 de l'annexe II.

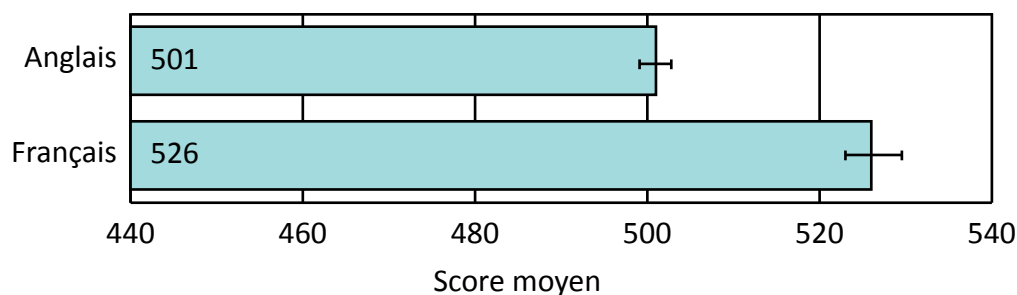
GRAPHIQUE 6.1 Résultats en mathématiques par instance



## Résultats en mathématiques selon la langue

Le graphique 6.2 présente le rendement en mathématiques des élèves issus des systèmes scolaires anglophone et francophone. Dans l'ensemble, le rendement des élèves inscrits dans les écoles francophones est associé à un niveau statistiquement plus élevé que celui des élèves inscrits dans les écoles anglophones. Cela correspond aux résultats présentés dans le PISA de 2012 (Brochu et coll., 2013).

GRAPHIQUE 6.2 Résultats en mathématiques selon la langue



Les résultats pour le rendement des élèves issus des systèmes scolaires anglophone et francophone sont également examinés par instance. Les tableaux 6.1 et 6.2 présentent une comparaison des résultats des instances par rapport aux moyennes canadiennes pour les deux systèmes scolaires. Dans le système scolaire anglophone, le rendement en mathématiques des élèves de l'Ontario et du Québec se situe significativement au-dessus de la moyenne anglophone canadienne, tandis que les résultats des élèves de l'Alberta sont statistiquement semblables à ceux des élèves inscrits dans les écoles anglophones. Dans toutes les autres instances, les résultats sont significativement moins élevés que la moyenne anglophone canadienne. Dans les écoles francophones du Québec, le rendement des élèves est équivalent à la moyenne francophone canadienne. Les résultats sont significativement moins élevés que la moyenne francophone canadienne pour toutes les autres instances qui ont une taille d'échantillon suffisamment grande pour présenter séparément le rendement des élèves issus du système de langue majoritaire et celui des élèves issus du système de langue minoritaire.

TABLEAU 6.1 Rendement en mathématiques dans les systèmes scolaires anglophones par instance

Au-dessus de la moyenne anglophone canadienne	Équivalent à la moyenne anglophone canadienne 501 ± 1,9	En dessous de la moyenne anglophone canadienne
Ontario, Québec	Alberta	Colombie-Britannique, Saskatchewan, Manitoba, Nouveau-Brunswick, Nouvelle-Écosse, île-du-Prince-Édouard, Terre-Neuve-et-Labrador

**TABEAU 6.2 Rendement en mathématiques dans les systèmes scolaires francophones par instance**

Au-dessus de la moyenne francophone canadienne	Équivalent à la moyenne francophone canadienne 526 ± 3,0	En dessous de la moyenne francophone canadienne
	Québec	Colombie-Britannique, Alberta, Saskatchewan, Manitoba, Ontario, Nouveau-Brunswick, Nouvelle-Écosse

Les résultats pour le rendement des élèves issus des systèmes scolaires anglophone et francophone sont examinés au sein des instances et sont présentés dans le tableau 6.3. Dans toutes les instances, à l'exception de l'Alberta et du Manitoba, il y a une différence significative entre les deux systèmes. Le rendement du système scolaire francophone est plus élevé en Colombie-Britannique, en Saskatchewan, au Québec, au Nouveau-Brunswick et en Nouvelle-Écosse. La situation inverse se produit en Ontario, où le rendement du système anglophone est significativement plus élevé que celui du système francophone. Même si la tendance pour l'Ontario et le Québec correspond aux résultats du PISA de 2012, aucune différence significative entre les deux systèmes n'est observée pour les autres provinces dans cette enquête (Brochu et coll., 2013).

**TABEAU 6.3 Résultats en mathématiques par instance et selon la langue**

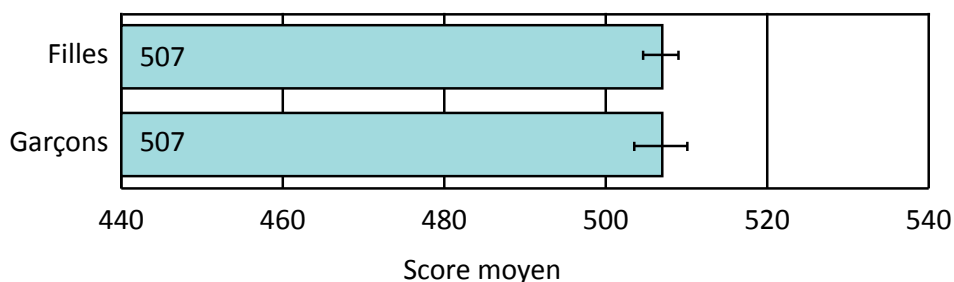
	Système scolaire de langue anglaise		Système scolaire de langue française		Différence
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	
BC	489	3,3	513	6,2	24*
AB	502	4,0	502	3,6	0
SK	487	3,4	518	2,1	31*
MB	470	2,6	476	2,9	6
ON	512	2,9	500	3,9	12*
QC	509	4,0	529	3,5	20*
NB	470	3,8	507	5,7	37*
NS	488	4,0	499	3,6	11*
PE	492	4,3	--	--	--
NL	487	4,7	--	--	--
<b>CAN</b>	<b>501</b>	<b>1,9</b>	<b>526</b>	<b>3,0</b>	<b>25*</b>

\* Fait référence à une différence significative.

## Résultats en mathématiques selon le sexe

Le rendement en mathématiques des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire est remarquablement semblable pour les garçons et pour les filles dans l'ensemble du Canada, comme le montre le graphique 6.3, et au sein des instances (voir le tableau II-36 à l'annexe II). La seule différence significative est observée à l'Île-du-Prince-Édouard, où le rendement des filles se situe au-dessus de celui des garçons en mathématiques dans le PPCE de 2013. Cela ne correspond pas aux résultats canadiens et internationaux présentés dans le PISA de 2012 (Brochu et coll., 2013), dans lequel le rendement des garçons est significativement plus élevé que celui des filles en mathématiques à l'âge de 15 ans. Dans l'enquête TEIMS de 2011, qui évaluait le même échantillon ciblé que le PPCE, les différences entre les sexes variaient selon le domaine du contenu des programmes de mathématiques pour les élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire. Le rendement des garçons était plus élevé dans l'un des domaines du contenu (nombres); en revanche, le rendement des filles était plus élevé dans trois autres domaines du contenu (algèbre, géométrie et données et probabilités). En outre, dans les trois provinces de référence ayant participé à l'enquête TEIMS de 2011, soit l'Alberta, l'Ontario et le Québec, aucune différence significative entre les garçons et les filles n'a été relevée dans le domaine des données et probabilités (Mullis et coll., 2012). Bien qu'il y ait des différences entre les cadres mathématiques de ces deux évaluations, la présente comparaison sert à souligner le fait que les différences entre les sexes ne sont pas évidentes et qu'un examen plus approfondi est nécessaire en vue de mettre en évidence des stratégies qui favorisent l'équité dans l'apprentissage.

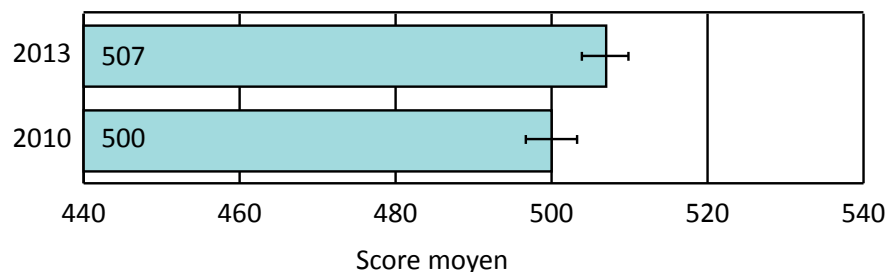
GRAPHIQUE 6.3 Résultats en mathématiques selon le sexe



## Changements au fil du temps du rendement en mathématiques – 2010 et 2013

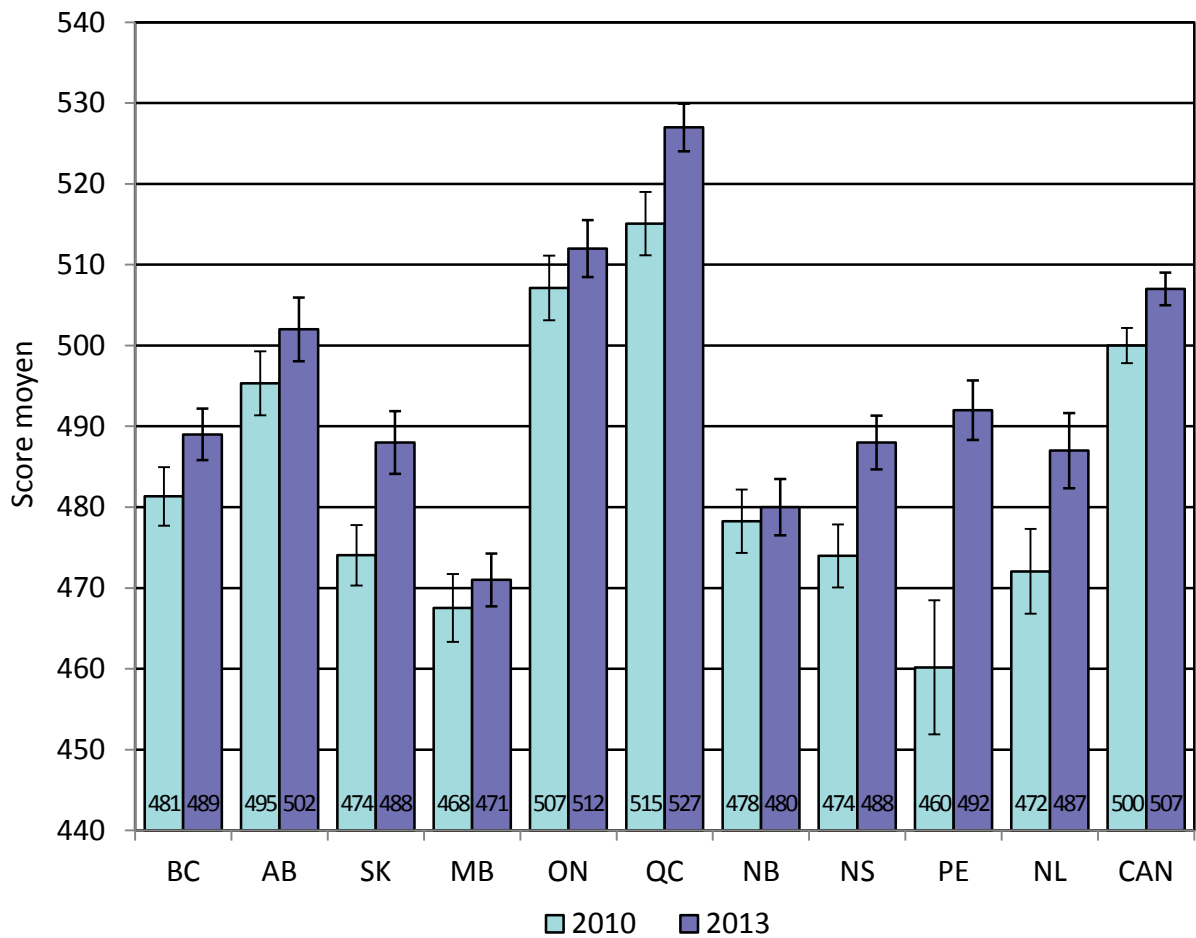
Comme l'indique le graphique 6.4, si l'on se fonde sur l'évaluation du PPCE, dans l'ensemble du Canada, le rendement en mathématiques s'est amélioré entre 2010 et 2013 — même s'il y a une grande variation d'une instance à l'autre, comme le montre le graphique 6.5. Cela ne correspond pas aux résultats les plus récents du PISA, qui font apparaître une diminution du rendement en mathématiques entre 2003 et 2012 à l'âge de 15 ans (Brochu et coll., 2013).

GRAPHIQUE 6.4 Résultats canadiens en mathématiques au fil du temps



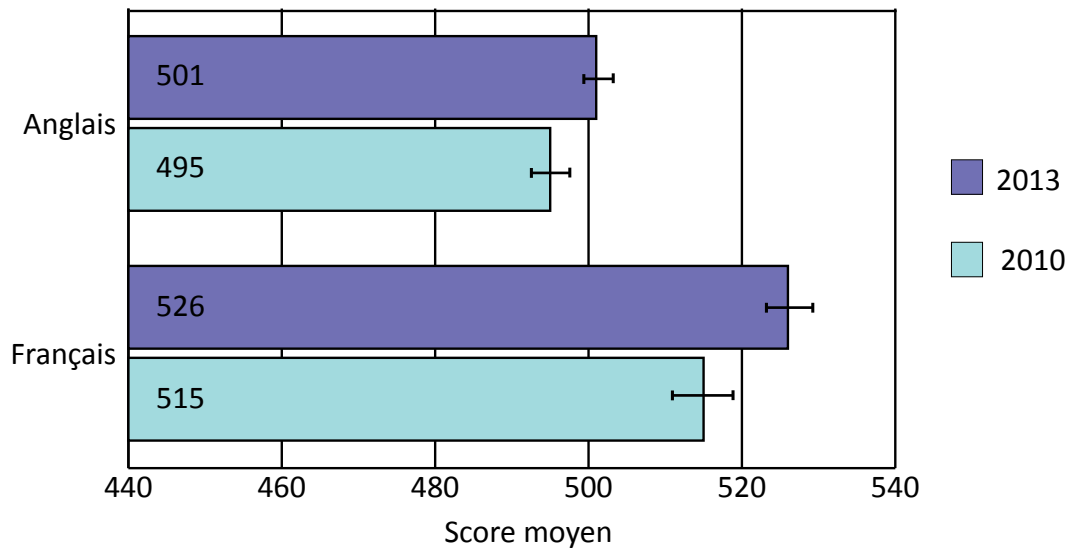
Comme le montre le graphique 6.5, les instances dont les résultats indiquent un changement positif au chapitre du rendement en mathématiques sont la Colombie-Britannique, l'Alberta, la Saskatchewan, le Québec, la Nouvelle-Écosse, l'Île-du-Prince-Édouard et Terre-Neuve-et-Labrador. Même si le test de mathématiques du PPCE de 2013 incluait des items associés à chacun des quatre sous-domaines de mathématiques et un éventail de difficultés connexes, l'éventail du contenu des programmes d'études couvert par le PPCE de 2013 demeure limité, car les mathématiques étaient un domaine secondaire dans cette évaluation. Bien qu'il faille faire preuve de prudence lors de l'analyse des données relevant des domaines secondaires et avec deux points de données seulement, les instances pourraient examiner les changements apportés à leurs programmes d'études et à leurs projets en numératie afin de mettre en évidence les domaines de contenu mathématiques qui ont influé sur ces résultats positifs en leur sein.

**GRAPHIQUE 6.5 Changements au fil du temps du rendement en mathématiques par instance**



Le rendement des systèmes scolaires francophones continue de dépasser celui des systèmes scolaires anglophones, comme le montre le graphique 6.6. Ce constat n'est pas surprenant, étant donné le rendement élevé en mathématiques au Québec. Cela correspond, en outre, aux résultats de l'ensemble du Canada et du Québec qui sont présentés dans le PISA de 2012, lequel indique que le rendement en mathématiques dans les systèmes scolaires francophones était plus élevé que celui des systèmes scolaires anglophones (Brochu et coll., 2013).

**GRAPHIQUE 6.6 Changements au fil du temps du rendement en mathématiques selon la langue au Canada**



Même si le rendement en mathématiques s'est amélioré dans l'ensemble du Canada au sein des deux systèmes linguistiques, il y a une certaine variation entre les instances et au sein même des instances, comme l'indique le tableau 6.4. On note un changement positif significatif au chapitre du rendement en mathématiques dans les écoles anglophones de la Colombie-Britannique, de l'Alberta, de la Saskatchewan, de la Nouvelle-Écosse, de l'Île-du-Prince-Édouard et de Terre-Neuve-et-Labrador. Dans les systèmes scolaires francophones, on observe un changement positif au fil du temps en Colombie-Britannique, en Saskatchewan et au Québec. Seules les écoles francophones de l'Ontario font apparaître un changement négatif au chapitre du rendement entre 2010 et 2013.

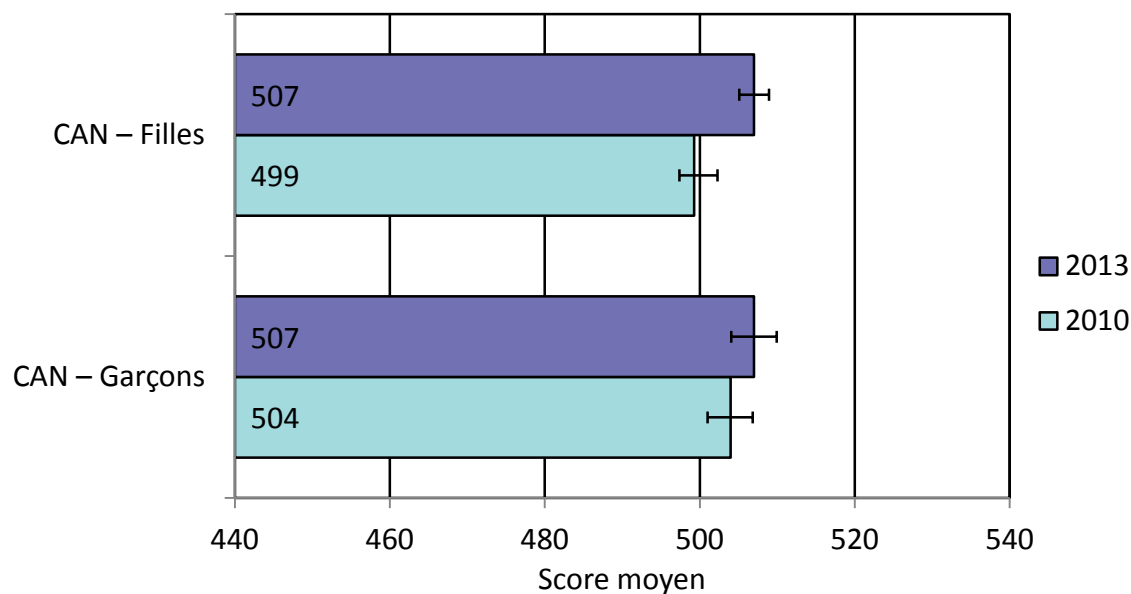
TABLEAU 6.4 **Changements au fil du temps du rendement en mathématiques par instance et selon la langue du système scolaire**

	2013		2010		Différence (2013–2010)
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	
BCa	489	3,3	481	3,8	8*
BCf	513	6,2	504	5,0	9*
ABa	502	4,0	495	3,9	7*
ABf	502	3,6	504	5,3	-2
SKa	487	3,4	474	3,8	13*
SKf	518	2,1	498	7,1	20*
MBa	470	2,6	467	4,2	3
MBf	476	2,9	480	3,5	-4
ONa	512	2,9	507	4,7	5
ONf	500	3,9	511	3,7	-11*
QCa	509	4,0	507	6,6	2
QCf	529	3,5	516	3,5	13*
NBa	470	3,8	466	4,9	4
NBf	507	5,7	507	5,3	0
NSa	488	4,0	473	4,3	15*
NSf	499	3,6	503	3,2	-4
PEa	492	4,3	460	10,3	32*
NLa	487	4,7	472	5,2	15*
<b>CANa</b>	<b>501</b>	<b>1,9</b>	<b>495</b>	<b>2,4</b>	<b>6*</b>
<b>CANf</b>	<b>526</b>	<b>3,0</b>	<b>515</b>	<b>3,8</b>	<b>11*</b>

\* Fait référence à une différence significative.

Au Canada, entre 2010 et 2013, le rendement des filles en mathématiques a connu un changement positif au fil du temps, tandis qu'il n'y a aucun changement majeur chez les garçons, comme le montre le graphique 6.7.

GRAPHIQUE 6.7 **Changements au fil du temps du rendement en mathématiques selon le sexe au Canada**



Une tendance très nette à l'avantage des filles se dégage dans les instances au sein desquelles il y a un changement positif au niveau du rendement en mathématiques au fil du temps, comme le montre le tableau 6.5. On observe un changement positif au chapitre du rendement des filles dans l'ensemble du Canada et en Colombie-Britannique, en Alberta, en Saskatchewan, au Québec, en Nouvelle-Écosse, à l'Île-du-Prince-Édouard et à Terre-Neuve-et-Labrador. La Saskatchewan, la Nouvelle-Écosse et Terre-Neuve-et-Labrador sont les seules instances dans lesquelles le rendement en mathématiques des filles et des garçons a connu un changement positif entre 2010 et 2013.



TABLEAU 6.5 **Changements au fil du temps du rendement en mathématiques par instance et selon le sexe**

		2013		2010		Différence (2013–2010)
		Score moyen	IC	Score moyen	IC	
BC	Filles	491	4,3	475	4,9	16*
	Garçons	487	4,4	490	5,4	-3
AB	Filles	504	5,1	491	4,8	13*
	Garçons	499	5,3	500	4,8	-1
SK	Filles	487	4,6	475	5,3	12*
	Garçons	488	6,6	477	5,0	11*
MB	Filles	470	3,8	468	5,1	2
	Garçons	471	4,1	470	6,0	1
ON	Filles	511	5,3	509	6,1	2
	Garçons	514	5,6	508	5,8	6
QC	Filles	528	4,8	513	4,6	15*
	Garçons	526	3,4	523	5,5	3
NB	Filles	483	4,3	486	5,8	-3
	Garçons	477	5,2	473	5,3	4
NS	Filles	489	4,0	478	4,6	11*
	Garçons	487	4,4	473	5,9	14*
PE	Filles	498	5,9	453	11,1	45*
	Garçons	485	7,2	468	11,7	17
NL	Filles	489	4,9	476	6,4	13*
	Garçons	484	6,8	471	8,0	13*
<b>CAN</b>	<b>Filles</b>	<b>507</b>	<b>1,9</b>	<b>499</b>	<b>3,0</b>	<b>8*</b>
	<b>Garçons</b>	<b>507</b>	<b>2,9</b>	<b>504</b>	<b>2,9</b>	<b>3</b>

\* Fait référence à une différence significative.

## Résumé

Le présent chapitre synthétise le rendement obtenu par les élèves du Canada dans le cadre du volet de mathématiques de l'évaluation du PPCE de 2013, les mathématiques étant un domaine secondaire dans cette évaluation. Le rendement en mathématiques de l'Alberta, de l'Ontario et du Québec continue d'être très élevé. Le rendement en mathématiques de toutes les autres instances se situe en dessous du score moyen associé à l'ensemble du Canada. Ces résultats sont semblables à ceux de l'année de référence pour les mathématiques (c'est-à-dire le PPCE de 2010).

Les écoles anglophones de l'Alberta, de l'Ontario et du Québec continuent d'afficher de bons résultats en mathématiques, avec un rendement qui est équivalent ou supérieur à la moyenne anglophone

canadienne. On observe un changement positif significatif au niveau des résultats obtenus entre 2010 et 2013 en Colombie-Britannique, en Alberta, en Saskatchewan, en Nouvelle-Écosse, à l'Île-du-Prince-Édouard et à Terre-Neuve-et-Labrador.

Seules les écoles francophones du Québec présentent un rendement équivalent à la moyenne canadienne établie dans le PPCE de 2013; toutes les autres instances affichent un rendement qui se situe en dessous du score moyen canadien. Dans les écoles francophones, en mathématiques, on constate un changement positif significatif entre 2010 et 2013 en Colombie-Britannique, en Saskatchewan et au Québec; en revanche, on observe un changement négatif significatif en Ontario.

Bien que, dans le cadre des évaluations internationales, le rendement des élèves du Canada en mathématiques soit régulièrement bon, le PISA de 2012 a permis de dégager une tendance nette faisant apparaître une diminution du score moyen, dans la plupart des provinces, chez les élèves de 15 ans (Brochu et coll., 2013). Dans l'enquête TEIMS de 2011, la tendance pour les élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire est moins nette pour les deux provinces participantes. Pour l'Ontario et le Québec, même si les résultats en mathématiques étaient significativement moins élevés en 2011 qu'en 2003, il n'y a aucune différence significative au chapitre du rendement entre 2007 et 2011 (Mullis et coll., 2012). Sur l'ensemble du Canada, chez les élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire évalués dans le cadre du PPCE de 2013, on observe une amélioration légère mais néanmoins significative dans le rendement en mathématiques par rapport au PPCE de 2010. Les résultats varient beaucoup d'une instance à l'autre, avec des changements positifs allant de sept points en Alberta à 32 points à l'Île-du-Prince-Édouard.

Dans le PPCE de 2013, l'amélioration la plus remarquable qu'on observe concerne les filles en 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire, avec des progrès significatifs au chapitre du rendement en mathématiques dans sept instances. À l'échelle internationale, même si le rendement des garçons au sein de chaque province était plus élevé dans toutes les sous-échelles de contenu et de processus au PISA de 2012 (Brochu et coll., 2013), le rendement des garçons est régulièrement plus élevé que celui des filles dans une seule sous-échelle de contenu de l'enquête TEIMS de 2011; le rendement des filles en 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire est supérieur à celui des garçons dans les trois autres sous-échelles ou n'est pas très différent de celui des garçons (Mullis et coll., 2012).

Il est possible que l'amélioration observée entre 2010 et 2013 au chapitre du rendement en mathématiques, telle qu'elle est mise en évidence dans le cadre de la présente enquête, illustre la réussite des programmes axés sur la numératie qui sont actuellement en place dans les instances. Il faut cependant faire preuve de prudence dans l'interprétation de ces résultats, car les possibilités de tirer des conclusions à partir de deux points de données et du nombre limité d'items qui font partie de l'évaluation d'un domaine secondaire sont restreintes. Il sera nécessaire de procéder à des recherches plus approfondies pour déterminer pourquoi la réussite des élèves en mathématiques, et plus particulièrement la réussite des filles en mathématiques, diminue au moment de leur passage au niveau secondaire.

Ce chapitre présente les résultats du rendement de toutes les instances du Canada qui ont participé au PPCE de 2013. Il contient dix sections classées selon l'ordre des instances d'ouest en est. Chaque section commence par l'énoncé de contexte de l'instance, suivi des résultats en sciences, puis en lecture et enfin en mathématiques. Outre les résultats globaux, le rendement est présenté selon la langue du système scolaire (majoritaire ou minoritaire) et selon le sexe. Les changements au fil du temps du rendement en lecture et en mathématiques sont aussi présentés.

## COLOMBIE-BRITANNIQUE

### Énoncé de contexte

---

#### *Contexte social*

La population de la Colombie-Britannique est d'environ quatre millions de personnes, dont 86 p. 100 vivent en milieu urbain, principalement dans la région métropolitaine de Vancouver. La province entend favoriser l'équité et la réussite de tous les élèves, quel que soit le milieu dont ils sont issus. ([www.gov.bc.ca/bced](http://www.gov.bc.ca/bced))

#### *Organisation du système scolaire*

Environ 565 000 élèves sont inscrits au système scolaire public; 74 000 fréquentent des écoles indépendantes et 2000 suivent un enseignement à domicile. La province compte 60 conseils scolaires, dont un francophone.

Le Conseil scolaire francophone (CSF) offre des programmes d'études en français aux quelque 4700 élèves dont les parents ont choisi d'exercer les droits que leur confère l'article 23 de la Charte canadienne des droits et libertés. Il offre ses programmes dans 37 écoles réparties dans toute la province. Les programmes du CSF visent à aider les élèves francophones à développer et à conserver leur identité culturelle dans un contexte social et éducatif. Dans les écoles du CSF, c'est le français qui est la langue d'enseignement, sauf pour les cours d'anglais.

#### *Enseignement des sciences*

Le programme d'études en sciences de la maternelle à la 12<sup>e</sup> année de la Colombie-Britannique est publié en plusieurs documents, offerts en français et en anglais. La structure de ces documents varie en fonction de la date de leur publication. Bien que certains d'entre eux fournissent des informations supplémentaires à l'intention du personnel enseignant, tous contiennent le programme d'études prescrit par la province (c'est-à-dire les résultats d'apprentissage prescrits ou « RAP »). Ces documents provinciaux contiennent également pour la plupart des indicateurs de réussite. Ces indicateurs non obligatoires visent simplement à décrire l'étendue et la profondeur des RAP.

Les élèves de la Colombie-Britannique ont l'obligation de suivre des cours en sciences de la maternelle à la 10<sup>e</sup> année. Pour obtenir leur diplôme, ils doivent également réussir au cours de sciences de 11<sup>e</sup> ou de 12<sup>e</sup> année. Le programme d'études provincial en sciences est conforme au *Cadre commun des résultats d'apprentissage en sciences de la nature M à 12* (CMEC, 1997) et s'articule autour de quatre domaines : processus scientifiques, sciences de la vie, sciences physiques et sciences de la Terre et de l'espace. Le site Web du ministère de l'Éducation offre des renseignements plus détaillés, ainsi que les documents du programme d'études. (<http://www.bced.gov.bc.ca/irp/subject.php?lang=en&subject=Sciences>)

Le programme de sciences est également offert en français aux élèves du programme d'immersion française.

Il importe de noter que le programme d'études provincial de la Colombie-Britannique est en train de subir des transformations importantes et qu'il est en cours de restructuration. Cette restructuration met l'accent sur un programme d'études fondé sur les concepts et les compétences. Elle sera terminée et mise en œuvre au cours des années à venir et la réorientation du programme aura une incidence sur tous les domaines, y compris les sciences.

### *Évaluation en sciences*

Pour obtenir leur diplôme, les élèves de la Colombie-Britannique doivent passer cinq examens portant sur diverses matières, dont un examen de sciences en 10<sup>e</sup> année. Les résultats de l'examen de 10<sup>e</sup> année représentent 20 p. 100 de la note finale. ([www.bced.gov.bc.ca/exams/](http://www.bced.gov.bc.ca/exams/))

De plus, les élèves de la Colombie-Britannique participent à des évaluations internationales : le Programme international de recherche en lecture scolaire (PIRLS) et le Programme international pour le suivi des acquis des élèves (PISA). ([www.bced.gov.bc.ca/assessment/nat\\_int\\_pubs.htm](http://www.bced.gov.bc.ca/assessment/nat_int_pubs.htm))

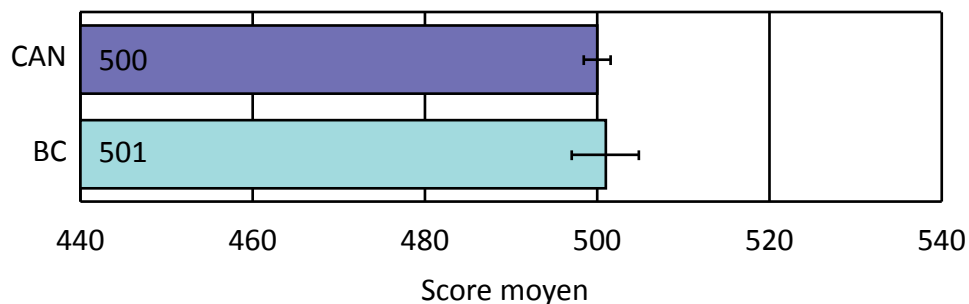
### Résultats en sciences

---

Les résultats des élèves de la Colombie-Britannique en sciences sont comparés à ceux des élèves de l'ensemble du Canada. Ils sont présentés par score moyen et par niveau de rendement. Les graphiques suivants présentent le rendement global des élèves en sciences, puis selon la langue du système scolaire et selon le sexe.

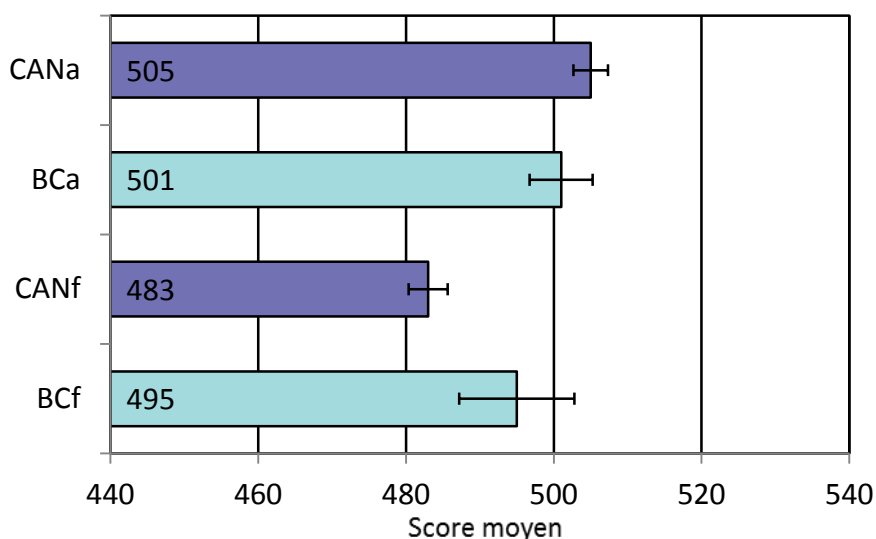
Comme le montre le graphique suivant, le score moyen des élèves de la Colombie-Britannique qui ont participé à l'évaluation en sciences du PPCE de 2013 est statistiquement le même que celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

GRAPHIQUE BC.1 Canada – Colombie-Britannique : Score moyen en sciences



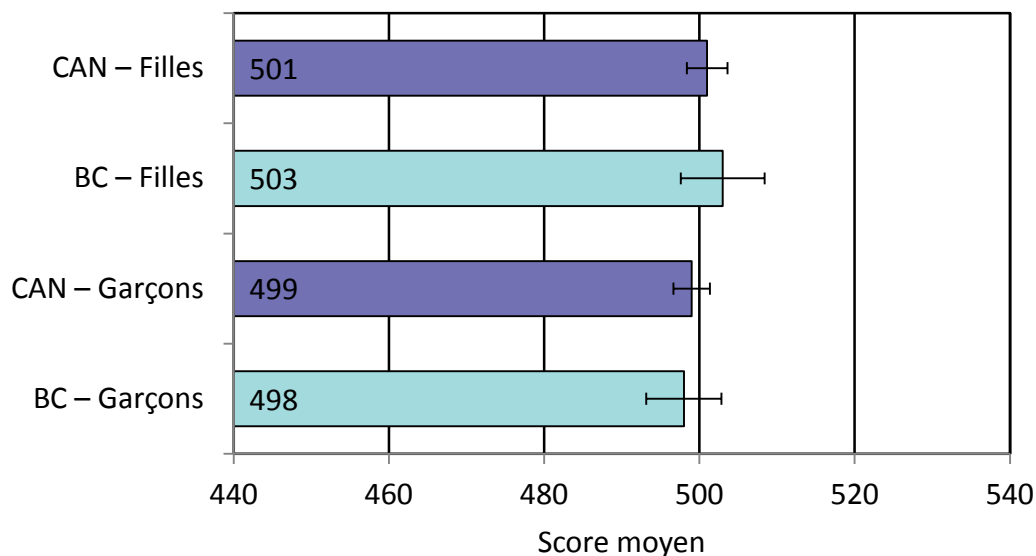
Les élèves de la Colombie-Britannique qui fréquentent une école anglophone obtiennent des résultats semblables à ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada. Le score moyen des élèves des écoles francophones est statistiquement plus élevé que celui du Canada francophone.

GRAPHIQUE BC.2 Canada – Colombie-Britannique : Résultats en sciences selon la langue



En Colombie-Britannique, il n'y a pas de différence significative entre le rendement en sciences des garçons et celui des filles, que ce soit à l'échelle provinciale ou à l'échelle pancanadienne.

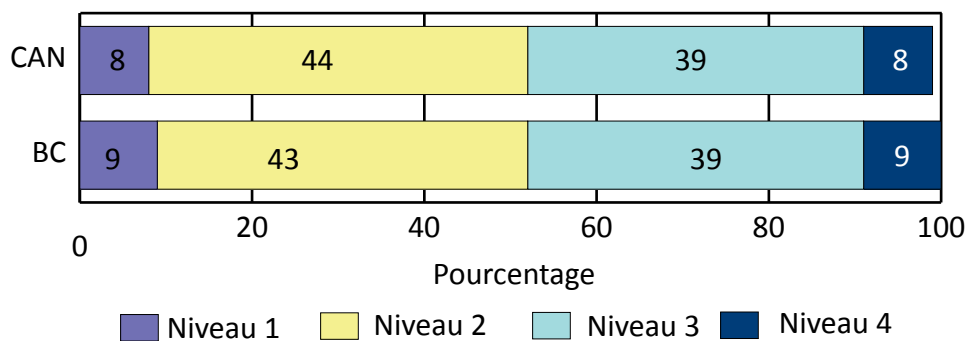
GRAPHIQUE BC.3 Canada – Colombie-Britannique : Résultats en sciences selon le sexe



Le pourcentage d’élèves à chacun des quatre niveaux de rendement en sciences a été analysé par instance, selon la langue du système scolaire et selon le sexe, comme le montrent les trois graphiques suivants. Le niveau 2 est le niveau de rendement attendu en sciences pour les élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire au Canada.

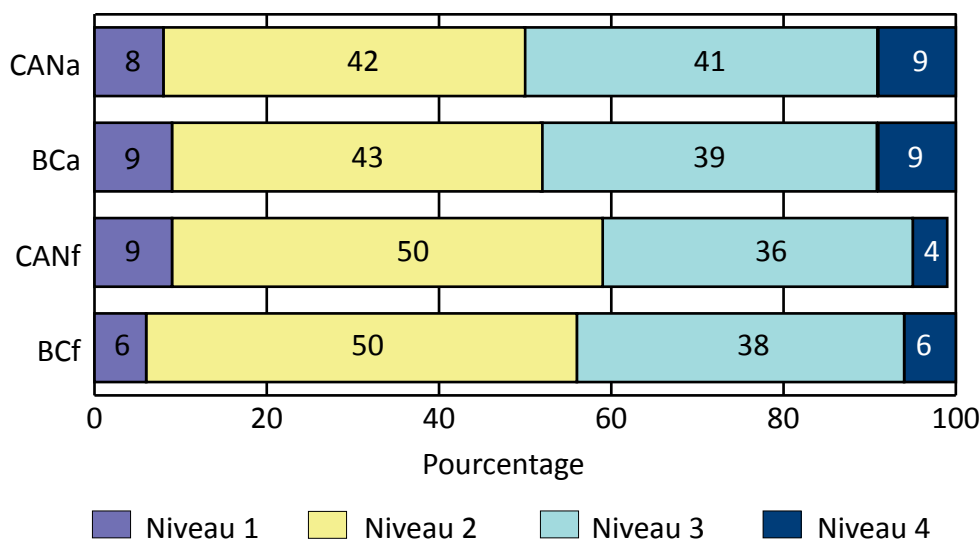
En Colombie-Britannique, 91 p. 100 des élèves atteignent le niveau 2 ou un niveau supérieur. Le pourcentage des élèves dont le rendement atteint le niveau 2 est le même en Colombie-Britannique que dans l’ensemble du Canada et on a des proportions semblables d’élèves qui atteignent les niveaux de rendement supérieurs au Canada et en Colombie-Britannique.

GRAPHIQUE BC.4 Canada – Colombie-Britannique : Pourcentage d’élèves par niveau de rendement en sciences



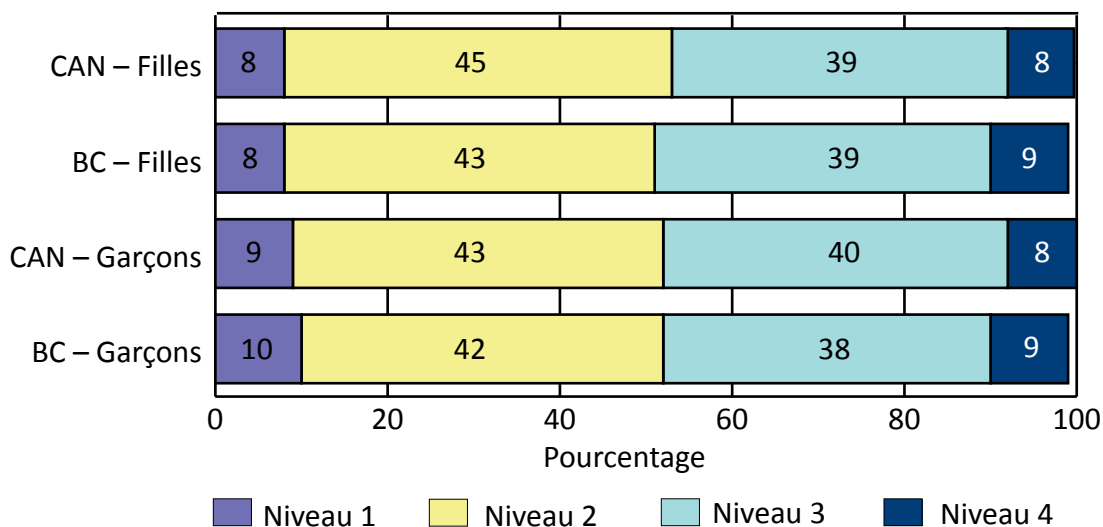
En Colombie-Britannique, 91 p. 100 des élèves anglophones et 94 p. 100 des élèves francophones atteignent le niveau 2 ou un niveau supérieur. Comparativement aux résultats canadiens, une proportion semblable d’élèves des écoles anglophones et francophones atteint les niveaux de rendement supérieurs.

GRAPHIQUE BC.5 Canada – Colombie-Britannique : Comparaison par niveau de rendement en sciences selon la langue



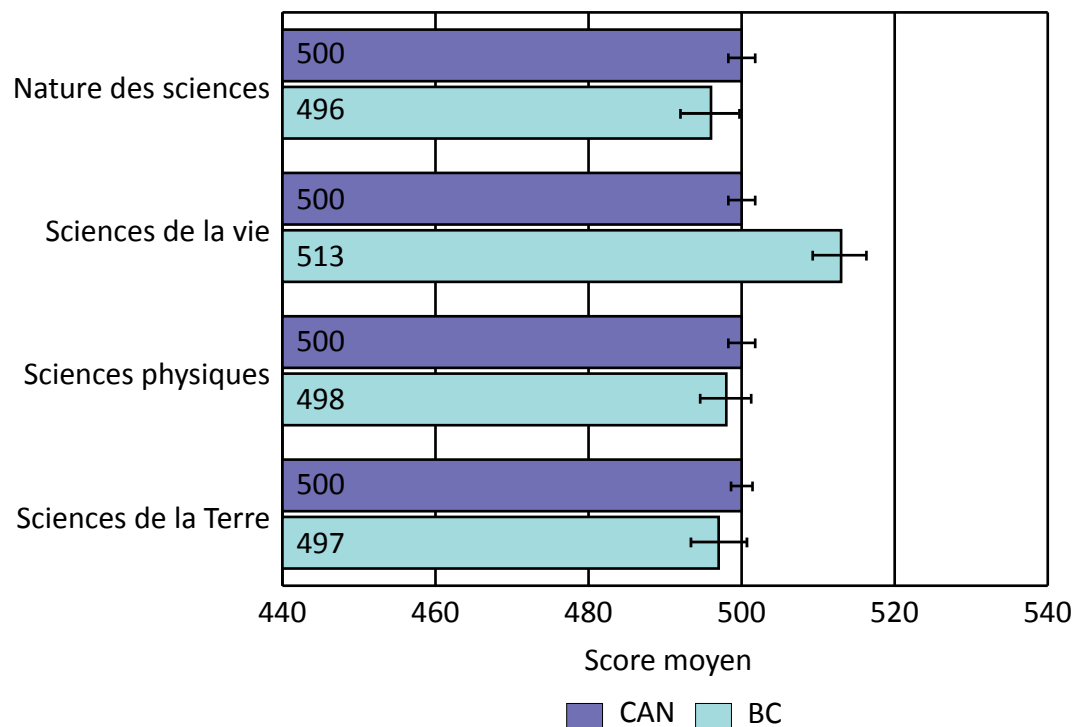
En Colombie-Britannique, 91 p. 100 des filles et 89 p. 100 des garçons atteignent le niveau 2 ou un niveau supérieur et il n’y a pas de différence entre les sexes aux niveaux de rendement supérieurs. Comparativement aux résultats canadiens, une proportion semblable de filles et de garçons atteint les niveaux 3 et 4.

GRAPHIQUE BC.6 Canada – Colombie-Britannique : Comparaison par niveau de rendement en sciences selon le sexe



Quand on analyse les résultats par sous-domaine en sciences, on constate que le rendement en sciences de la vie en Colombie-Britannique est significativement supérieur à celui de l’ensemble du Canada.

GRAPHIQUE BC.7 Canada – Colombie-Britannique : Résultats par sous-domaine en sciences



Comme le montre le tableau ci-dessous, les élèves de la Colombie-Britannique qui relèvent du système scolaire anglophone obtiennent des scores inférieurs dans le sous-domaine « nature des sciences » à ceux de l'ensemble des élèves anglophones au Canada. Dans les écoles francophones, les élèves obtiennent des résultats plus élevés en nature des sciences et en sciences de la vie que la moyenne canadienne. Dans la province, il n'y a aucune différence significative dans chacun des quatre sous-domaines entre les deux systèmes linguistiques.

TABLEAU BC.1 Canada – Colombie-Britannique : Résultats par sous-domaine et selon la langue

	Nature des sciences		Sciences de la vie		Sciences physiques		Sciences de la Terre	
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC
<b>CANa</b>	504	2,2	506	2,6	504	2,3	502	2,5
<b>BCa</b>	496	4,7	513	4,6	498	3,9	497	3,9
<b>Différence</b>	<b>8*</b>		7		6		5	
<b>CANf</b>	487	2,6	481	3,0	488	3,3	492	2,4
<b>BCf</b>	499	8,0	503	8,8	494	8,6	488	7,2
<b>Différence</b>	<b>12*</b>		<b>22*</b>		6		4	
<b>BCa</b>	496	4,7	513	4,6	498	3,9	497	3,9
<b>BCf</b>	499	8,0	503	8,8	494	8,6	488	7,2
<b>Différence</b>	3		10		4		9	



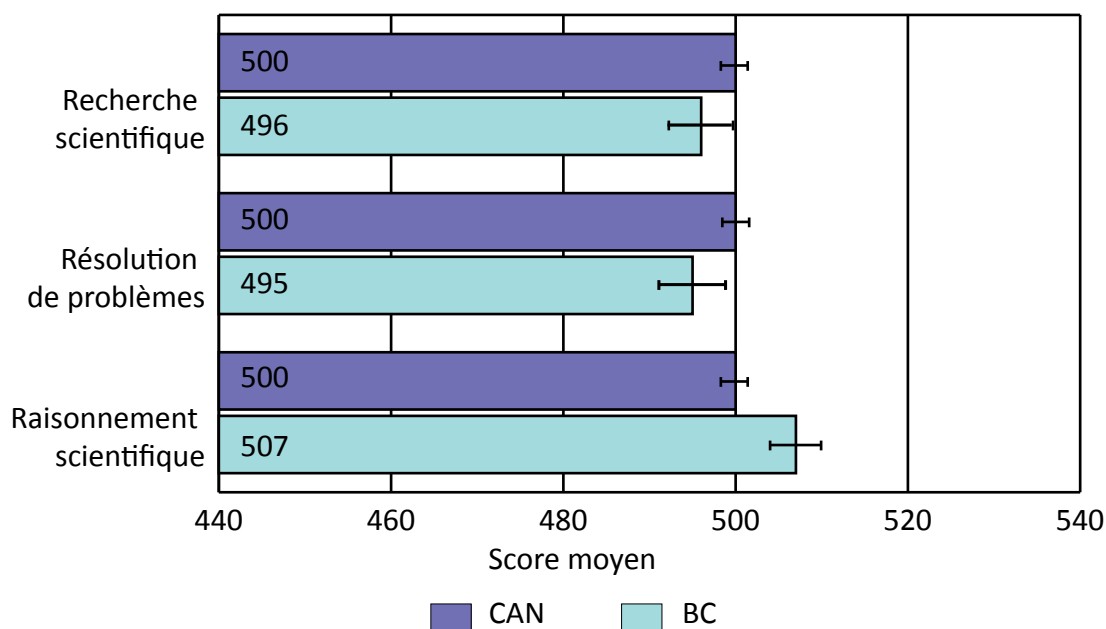
Les garçons et les filles de la Colombie-Britannique obtiennent des résultats supérieurs à la moyenne canadienne en sciences de la vie. Dans la province, les filles ont des scores supérieurs à ceux des garçons en science de la vie.

TABLEAU BC.2 Canada – Colombie-Britannique : Résultats par sous-domaine et selon le sexe

	Nature des sciences		Sciences de la vie		Sciences physiques		Sciences de la Terre	
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC
<b>CAN – Filles</b>	501	2,7	501	2,5	499	2,5	501	3,3
<b>BC – Filles</b>	497	5,0	517	4,9	500	5,7	497	5,2
<b>Différence</b>	4		<b>16*</b>		1		4	
<b>CAN – Garçons</b>	499	2,8	499	2,1	501	2,4	500	2,9
<b>BC – Garçons</b>	495	6,1	508	5,0	496	5,5	497	4,6
<b>Différence</b>	4		<b>9*</b>		5		3	
<b>BC – Filles</b>	497	5,0	517	4,9	500	5,7	497	5,2
<b>BC – Garçons</b>	495	6,1	508	5,0	496	5,5	497	4,6
<b>Différence</b>	2		<b>9*</b>		4		0	

Quand on analyse les résultats par compétence en sciences, on constate que les élèves de la Colombie-Britannique obtiennent des résultats statistiquement plus élevés en raisonnement scientifique que dans les deux autres compétences et que ces résultats sont supérieurs à la moyenne canadienne.

GRAPHIQUE BC.8 Canada – Colombie-Britannique : Résultats selon la compétence en sciences



Les élèves des écoles anglophones de la Colombie-Britannique obtiennent des résultats moins élevés en recherche scientifique et en résolution de problèmes que leurs homologues de l'ensemble du Canada.

Dans les écoles francophones, les élèves obtiennent des scores plus élevés que la moyenne francophone canadienne, tant en recherche scientifique qu'en raisonnement scientifique. Dans la province, il n'y a aucune différence significative dans chacun des trois compétences entre les deux systèmes linguistiques.

TABLEAU BC.3 Canada – Colombie-Britannique : Résultats par compétence et selon la langue

	Recherche scientifique		Résolution de problèmes		Raisonnement scientifique	
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC
<b>CANa</b>	504	2,0	503	2,1	505	1,9
<b>BCa</b>	496	4,0	495	3,8	507	4,0
<b>Différence</b>	<b>8*</b>		<b>8*</b>		2	
<b>CANf</b>	487	2,8	490	3,2	482	2,7
<b>BCf</b>	501	8,9	491	7,2	496	8,7
<b>Différence</b>	<b>14*</b>		1		<b>14*</b>	
<b>BCa</b>	496	4,0	495	3,8	507	4,0
<b>BCf</b>	501	8,9	491	7,2	496	8,7
<b>Différence</b>	5		4		11	

Les filles de la Colombie-Britannique obtiennent des résultats plus élevés en raisonnement scientifique que les résultats pour l'ensemble du Canada. Les filles de la province ont des scores supérieurs à ceux des garçons en recherche scientifique.

TABLEAU BC.4 Canada – Colombie-Britannique : Résultats par compétence et selon le sexe

	Recherche scientifique		Résolution de problèmes		Raisonnement scientifique	
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC
<b>CAN – Filles</b>	503	2,6	499	3,0	499	2,5
<b>BC – Filles</b>	501	5,2	497	4,9	507	4,5
<b>Différence</b>	2		2		<b>8*</b>	
<b>CAN – Garçons</b>	497	3,3	501	2,4	501	2,7
<b>BC – Garçons</b>	492	6,4	493	5,2	507	5,4
<b>Différence</b>	5		8		6	
<b>BC – Filles</b>	501	5,2	497	4,9	507	4,5
<b>BC – Garçons</b>	492	6,4	493	5,2	507	5,4
<b>Différence</b>	<b>9*</b>		4		0	

## Résultats en lecture et en mathématiques

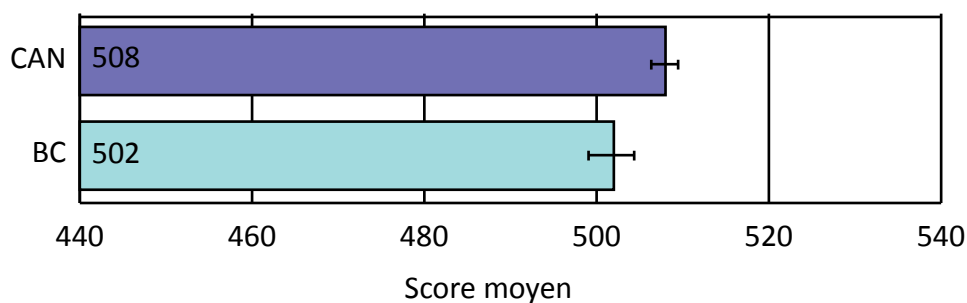
Dans le PPCE de 2013, la lecture et les mathématiques sont des domaines secondaires. Les résultats globaux sont présentés, ainsi que les résultats selon la langue du système scolaire et selon le sexe. Enfin, plusieurs comparaisons au fil du temps entre les évaluations du PPCE sont présentées.

## Résultats en lecture

Les graphiques suivants présentent les résultats globaux des élèves du Canada et de la Colombie-Britannique en lecture, ainsi que les résultats selon la langue du système scolaire et selon le sexe.

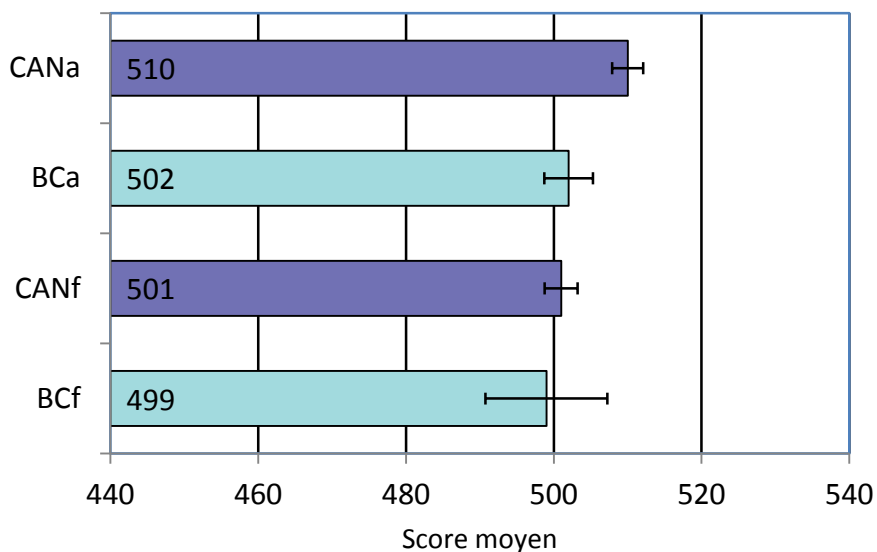
Dans le PPCE de 2013, le score moyen en lecture en Colombie-Britannique est significativement inférieur au score moyen du Canada, comme le montre le graphique ci-dessous.

GRAPHIQUE BC.9 Canada – Colombie-Britannique : Score moyen en lecture



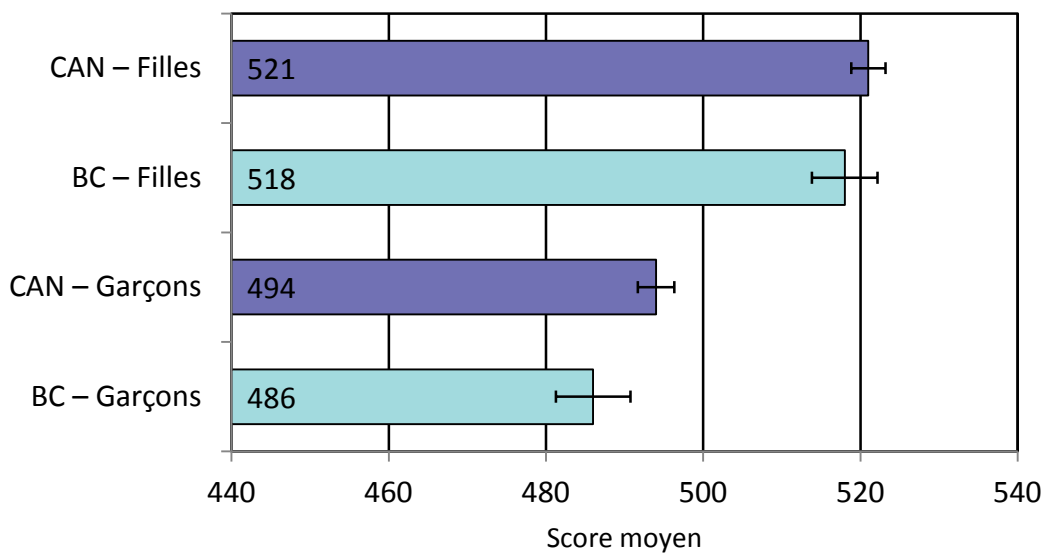
Comme le montre le graphique suivant, le score en lecture des élèves des écoles anglophones de la Colombie-Britannique est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada. Il n'y a toutefois pas de différence significative entre le score des élèves des écoles francophones de la Colombie-Britannique et celui de leurs homologues du reste du Canada. Dans la province, les scores moyens sont statistiquement semblables dans les systèmes scolaires de langue majoritaire et minoritaire.

GRAPHIQUE BC.10 Canada – Colombie-Britannique : Résultats en lecture selon la langue



Le rendement en lecture des filles de la Colombie-Britannique est statistiquement semblable à celui de l'ensemble des élèves canadiens, alors que le rendement des garçons est inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada. Les filles réussissent mieux que les garçons en lecture tant dans la province (32 points de plus) que sur l'ensemble du Canada (27 points de plus), comme le montre l'évaluation en lecture du PPCE de 2013.

GRAPHIQUE BC.11 Canada – Colombie-Britannique : Résultats en lecture selon le sexe

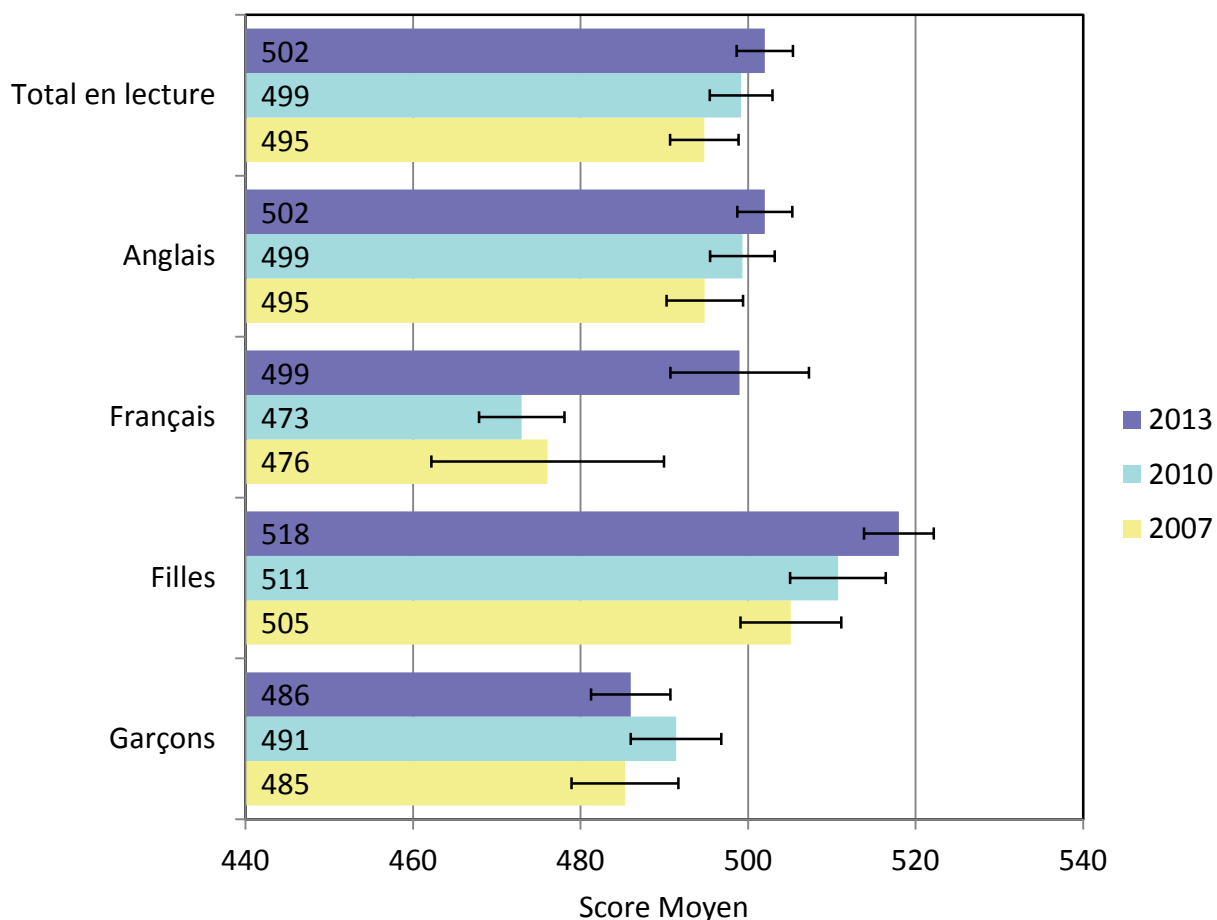


## Comparaison des résultats en lecture : 2007, 2010 et 2013

La lecture était un domaine principal du PPCE de 2007. Cette matière étant un domaine secondaire en 2010 et en 2013, l'évaluation comprenait moins d'items de lecture; toutefois, les items communs aux trois évaluations permettent de signaler les changements au fil du temps en ce qui concerne le rendement en lecture.

Comme le montre le graphique suivant, le rendement en lecture des élèves francophones et celui des filles de la Colombie-Britannique se sont améliorés au fil du temps. On ne constate pas d'autre changement significatif quant au rendement en lecture dans la province au fil du temps.

GRAPHIQUE BC.12 Canada – Colombie-Britannique : Changements au fil du temps du rendement en lecture

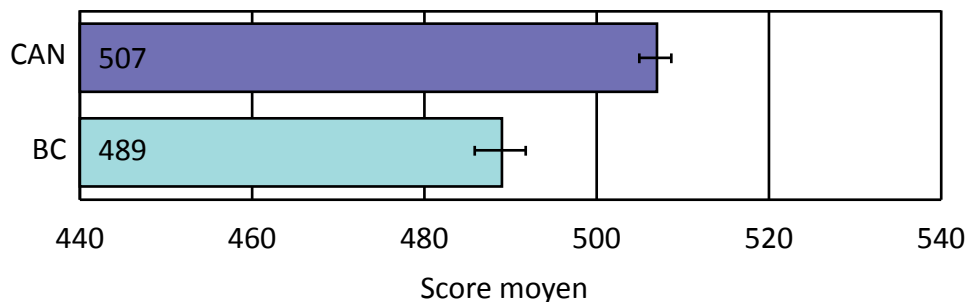


## Résultats en mathématiques

Les graphiques suivants présentent les résultats globaux des élèves du Canada et de la Colombie-Britannique en mathématiques, ainsi que les résultats selon la langue du système scolaire et selon le sexe.

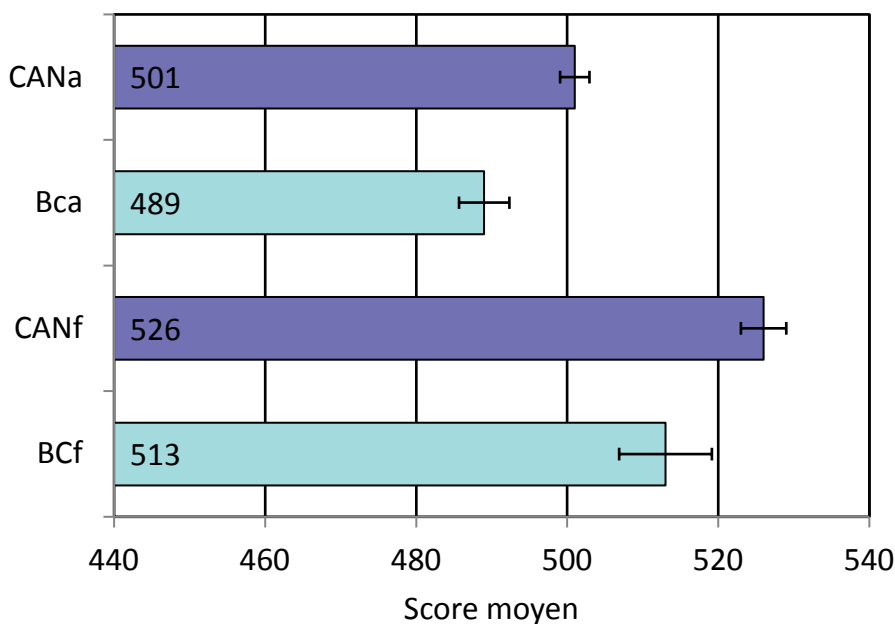
Dans le PPCE de 2013, le score moyen en mathématiques en Colombie-Britannique est significativement inférieur à celui de l'ensemble du Canada, comme le montre le graphique ci-dessous.

GRAPHIQUE BC.13 Canada – Colombie-Britannique : Score moyen en mathématiques



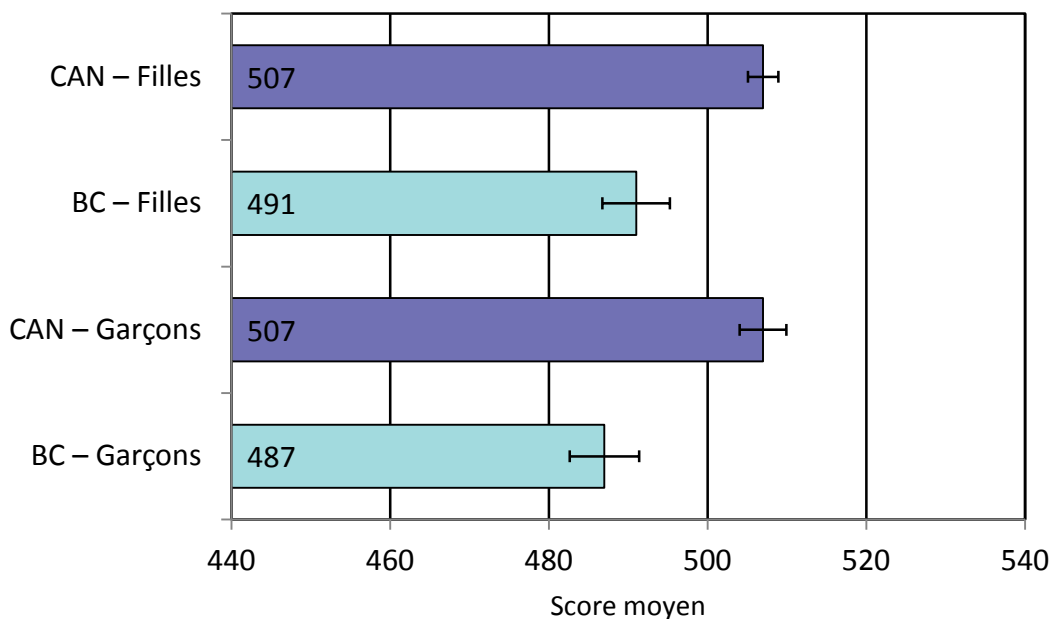
Comme le montre le graphique suivant, les scores en mathématiques dans les écoles anglophones et francophones sont plus bas que les moyennes pancanadiennes respectives. Dans la province, les élèves des écoles francophones obtiennent de meilleurs résultats que ceux des écoles anglophones en mathématiques.

GRAPHIQUE BC.14 Canada – Colombie-Britannique : Résultats en mathématiques selon la langue



En Colombie-Britannique, comme dans l'ensemble du Canada, il n'y a pas d'écart entre les sexes en mathématiques; toutefois, tant les garçons que les filles ont un rendement en mathématiques inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

GRAPHIQUE BC.15 Canada – Colombie-Britannique : Résultats en mathématiques selon le sexe

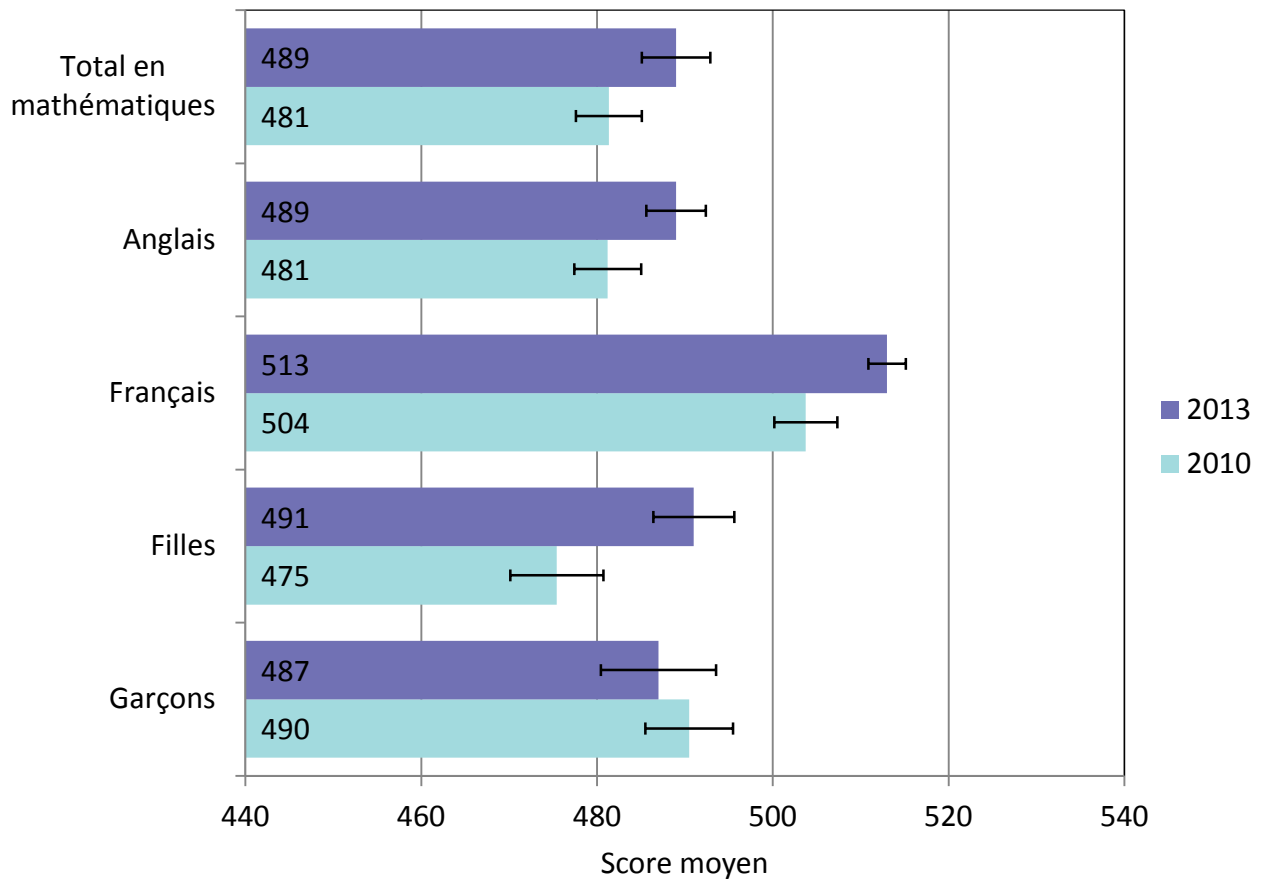


### *Comparaison des résultats en mathématiques : 2010 et 2013*

Les mathématiques étaient le domaine principal du PPCE de 2010, qui était l'année de référence. Cette matière étant un domaine secondaire en 2013, l'évaluation comprenait moins d'items de mathématiques; toutefois, les items communs aux deux évaluations permettent de signaler les changements au fil du temps en ce qui concerne le rendement en mathématiques.

Comme le montre l'évaluation en mathématiques du PPCE de 2013, la situation s'est considérablement améliorée au fil des ans en Colombie-Britannique. Les résultats en mathématiques de 2013 sont supérieurs à ceux de 2010 de façon globale, tant dans les écoles anglophones que dans les écoles francophones, ainsi que chez les filles. On ne constate pas de différence significative dans le rendement des garçons entre ces deux évaluations.

GRAPHIQUE BC.16 Canada – Colombie-Britannique : Changements au fil du temps du rendement en mathématiques





## Énoncé de contexte

---

### *Contexte social*

L'Alberta comprend une population diversifiée sur le plan culturel, avec plus de quatre millions de personnes, et sa croissance récente est principalement attribuable à des niveaux sans précédent de migration interprovinciale et internationale dans la province. De plus, la population de l'Alberta est relativement jeune, l'âge moyen étant d'environ 36 ans, ce qui correspond à l'âge moyen le plus bas de toutes les provinces canadiennes.

C'est le gouvernement de l'Alberta qui est le principal responsable de l'éducation des élèves de la maternelle à la 12<sup>e</sup> année et il partage cette responsabilité avec les conseils scolaires locaux.

### *Organisation du système scolaire*

Plusieurs choix sont offerts en Alberta pour ce qui est des écoles : écoles publiques, séparées, francophones, privées et à charte. En Alberta, les écoles séparées, qui peuvent être soit catholiques (dans la plupart des cas) soit protestantes, sont toutes financées de la même façon que les écoles publiques. Les élèves ont également accès à un grand nombre de programmes uniques et novateurs, dont l'éducation à domicile, les écoles en ligne ou virtuelles, les programmes d'approche et les programmes parallèles. L'école est obligatoire pour tous les enfants entre six et 16 ans, mais les parents peuvent décider d'assurer l'éducation de leurs enfants à domicile.

Pour l'année scolaire 2012–2013, 616 375 élèves étaient inscrits dans 2155 écoles de l'Alberta. De ce nombre, 69 p. 100 fréquentaient des écoles publiques, 23 p. 100 fréquentaient des écoles séparées et les 6 p. 100 restants fréquentaient des écoles privées, des écoles à charte, des écoles spéciales et des écoles fédérales. Quelque 6300 élèves (1 p. 100) étaient inscrits à des programmes de français langue première offerts par les quatre autorités scolaires francophones.

Les programmes de sciences du primaire et du secondaire contribuent à préparer les élèves à la vie dans un monde qui évolue rapidement — un monde de connaissances et de technologies de plus en plus vastes, dans lequel de nouveaux défis et de nouvelles possibilités se présentent continuellement.

L'objectif du programme de sciences au primaire est d'encourager et de stimuler l'apprentissage des enfants en favorisant leur sens de l'émerveillement, en développant leurs compétences et leur confiance en soi dans l'exploration de leur environnement et en établissant l'expérience et la compréhension qui serviront ensuite de fondement à l'apprentissage.

Le programme de sciences du secondaire vise à ce que tous les élèves aient la possibilité d'acquérir une culture scientifique. Le but de la culture scientifique est de permettre aux élèves d'acquérir les connaissances, les compétences et les attitudes liées aux sciences dont ils ont besoin pour résoudre des problèmes et prendre des décisions, tout en leur donnant le goût d'apprendre leur vie durant.

Pour favoriser le développement de la culture scientifique, il faut que les programmes scolaires fournissent une base d'expériences d'apprentissage qui abordent les aspects cruciaux des sciences et

de leurs applications. Ces domaines cruciaux — les fondements du programme — donnent une orientation générale au programme et déterminent les principales composantes de sa structure.

## *Enseignement des sciences*

Le programme de sciences du primaire (de la 1<sup>re</sup> à la 6<sup>e</sup> année) du ministère de l'Éducation de l'Alberta fait participer les élèves à un processus de questionnement et de résolution de problèmes, dans lequel ils développent à la fois leurs connaissances et leurs compétences. Le programme de sciences du primaire se fonde sur les principes suivants :

- La curiosité des enfants offre un point de départ pour l'apprentissage.
- L'apprentissage des jeunes se bâtit sur ce qu'ils savent et sur ce qu'ils sont capables de faire.
- La communication est essentielle à l'apprentissage des sciences.
- Les élèves apprennent mieux lorsqu'ils ont des défis à relever et qu'ils sont activement mis à contribution.
- La confiance en soi et l'autonomie sont des résultats importants de l'apprentissage.

Le programme de sciences du premier cycle du secondaire (de la 7<sup>e</sup> à la 9<sup>e</sup> année) cherche à faire en sorte que tous les élèves aient la possibilité d'acquérir une culture scientifique. Les objectifs de ce programme traduisent la vision suivante :

- encourager les élèves de tous les niveaux scolaires à acquérir la capacité cruciale de s'émerveiller et d'éprouver de la curiosité à l'égard des efforts scientifiques et techniques;
- permettre aux élèves de se servir des sciences et de la technologie pour acquérir de nouvelles connaissances et résoudre des problèmes, dans l'optique d'améliorer la qualité de leur propre vie et de celle des autres;
- préparer les élèves à envisager sous un angle critique les questions sociales, économiques, morales et environnementales liées aux sciences;
- fournir aux élèves des connaissances de base en sciences qui leur permettront de progresser dans leurs études et de s'adonner à des loisirs scientifiques adaptés à leurs centres d'intérêt et à leurs aptitudes;
- permettre aux élèves possédant tout un éventail d'aptitudes et de centres d'intérêt d'acquérir des connaissances au sujet de la grande diversité des professions liées aux sciences, à la technologie et à l'environnement.

Pour favoriser le développement de la culture scientifique, chaque unité d'études, à chaque niveau scolaire, est structurée autour de quatre domaines fondamentaux qui traitent des aspects essentiels des sciences et de ses applications :

- Domaine fondamental n° 1 : Sciences, technologie et société – Les élèves seront aptes à mieux comprendre la nature des sciences et de la technologie, les interactions entre les sciences et la technologie et le contexte social et environnemental des sciences et de la technologie.
- Domaine fondamental n° 2 : Connaissances – Les élèves construiront des connaissances et une compréhension des concepts liés aux sciences de la vie, aux sciences physiques et aux sciences de la

Terre et de l'Univers et ils appliqueront leur compréhension à l'interprétation, à l'intégration et à l'élargissement de leurs connaissances.

- Domaine fondamental n° 3 : Compétences – Les élèves acquerront les habiletés exigées par la recherche scientifique et technologique, la résolution de problèmes, la communication de concepts et de résultats scientifiques, la collaboration et la prise de décisions éclairées.
- Domaine fondamental n° 4 : Attitudes – On encouragera les élèves à adopter des attitudes favorisant l'acquisition de connaissances scientifiques et technologiques et leur application pour leur propre bien et celui de la société et de l'environnement.

Chaque unité met l'accent sur les sciences, la technologie et la société, éléments sur lesquels on peut s'appuyer pour développer les autres domaines fondamentaux. Les unités mettant l'accent sur la nature des sciences portent sur les processus au moyen desquels les connaissances scientifiques sont mises au point et testées et sur la nature du savoir scientifique lui-même. Les compétences sur lesquelles on met l'accent dans ces unités relèvent de la démarche scientifique. L'unité mettant l'accent sur les sciences et la technologie encourage les élèves à chercher des solutions aux problèmes pratiques, en mettant au point et en testant des prototypes, des produits et des techniques dans l'optique de répondre à un besoin donné. Les compétences en résolution de problèmes et les compétences relatives à la démarche scientifique revêtent une grande importance. Enfin, dans les unités mettant l'accent sur la société et l'environnement, les élèves se penchent sur des questions et des décisions relatives aux applications des sciences et de la technologie. Dans ces unités, on met l'accent sur l'utilisation de la recherche et des compétences en matière de questionnement pour éclairer le processus de prise de décisions.

Les cours de sciences « connaissances et employabilité » (8<sup>e</sup> et 9<sup>e</sup> année, 10-4 et 20-14) visent avant tout à développer et à appliquer les compétences, les connaissances et les attitudes essentielles en sciences dont on a besoin dans la vie de tous les jours à la maison, au travail et dans la communauté. Ils mettent l'accent sur les compétences professionnelles, les aptitudes à la vie quotidienne, le travail d'équipe, les aptitudes à communiquer et les processus de réflexion.

Les programmes du deuxième cycle du secondaire en sciences (Sciences 10, Sciences 1424, Biologie 20-30 et Chimie 20-30, Physique 20-30 et Sciences 20-30) aident les élèves à acquérir la culture scientifique requise pour devenir des membres actifs de la société. Grâce à ces programmes, les élèves seront en mesure de poursuivre leurs études en vue de se lancer dans une carrière en sciences et de parvenir à une meilleure compréhension d'eux-mêmes et du monde qui les entoure. Les connaissances, les compétences et les attitudes attendues des élèves sont abordées d'un point de vue philosophique commun dans chaque cours en sciences.

Les cours de sciences du deuxième cycle du secondaire intègrent les perspectives autochtones, afin de développer chez tous les élèves une appréciation de la diversité culturelle et des réalisations des peuples des Premières Nations et des communautés métisses et inuites.

Selon les critères actuels, les élèves doivent, pour obtenir le diplôme d'études secondaires de l'Alberta, terminer avec succès un cours de sciences de niveau 20. Selon les critères, les élèves peuvent également obtenir leur diplôme avec une combinaison de cours de sciences de niveau 10 et de niveau 14.

## *Évaluation en sciences*

L'Alberta a participé à trois évaluations en sciences dans le cadre du Programme d'indicateurs du rendement scolaire (PIRS), ainsi qu'aux évaluations du Programme pancanadien d'évaluation (PPCE) en 2010 (où les mathématiques étaient le domaine principal) et en 2007 (où la lecture était le domaine principal).

L'Alberta a également participé à bon nombre d'études internationales du rendement, notamment au programme Tendances de l'enquête internationale sur les mathématiques et les sciences (TEIMS) de l'Association internationale pour l'évaluation du rendement scolaire (AIE) depuis 1995 et au Programme international pour le suivi des acquis des élèves (PISA) de l'Organisation de coopération et de développements économiques (OCDE) depuis 2000. Grâce à sa participation active à ces études internationales et aux analyses sur les tendances dans les niveaux de rendement des élèves qui participent à ces études, l'Alberta est en mesure de connaître et de comprendre les forces et les faiblesses des élèves dans un contexte international et de les comparer à celles des autres pays et instances qui y participent.

Outre l'évaluation poussée effectuée en classe, le rendement des élèves en sciences est évalué au moyen de tests provinciaux axés sur les programmes d'études, qui se déroulent annuellement à la fin de la 6<sup>e</sup> année et de la 9<sup>e</sup> année. De plus, les examens pour l'obtention du diplôme provincial, qui représentent 50 p. 100 de la note finale des cours de sciences de 12<sup>e</sup> année (comme Biologie 30, Chimie 30, Physique 30 et Sciences 30), se déroulent trois fois par année, en janvier, en juin et en août alors que d'autres examens se déroulent également en avril et en novembre. Ces tests et examens sont élaborés conjointement par le personnel du ministère et le personnel enseignant et se fondent sur les programmes d'études provinciaux pour déterminer dans quelle mesure les élèves répondent aux normes provinciales. À la suite de chaque test provincial important, on produit à partir des données recueillies lors de l'évaluation provinciale des rapports détaillés au niveau du district, de l'école, de la classe et de l'élève, qu'on communique aux écoles. Le personnel enseignant, les autres membres du personnel de l'école et les fonctionnaires provinciaux se servent de ces rapports pour cerner les points forts des élèves et les domaines où l'enseignement pourrait être amélioré.

La vision de l'Alberta, qui est d'offrir « une éducation qui inspire », cherche à inciter les élèves à devenir des penseuses et penseurs engagés et des citoyennes et citoyens conscientisés faisant preuve d'un esprit d'entreprise. Le ministère de l'Éducation de l'Alberta a entrepris la refonte de ses programmes d'études afin d'élever l'Alberta à un niveau supérieur et de mettre en place sa vision d'une éducation inspirante en favorisant l'adoption par le personnel enseignant de pratiques exemplaires et en encourageant l'innovation, de façon à ce que tous les élèves aient la possibilité d'atteindre leur plein potentiel. Cette refonte exige la révision des programmes d'études, des évaluations et des ressources d'enseignement et d'apprentissage de la province, ainsi que du processus d'élaboration lui-même. Les nouveaux programmes d'études basés sur les ressources numériques porteront davantage sur le développement de compétences interdisciplinaires et sur l'établissement de la littératie et de la numératie comme fondement de l'apprentissage des élèves. Ces changements signifient qu'on passe des connaissances que les élèves possèdent à la façon dont ils les appliquent dans la vie et au travail. Avec la modification des programmes d'études provinciaux, on apportera également des changements aux tests provinciaux standardisés.

À compter de l'année scolaire 2014–2015, de nouvelles évaluations provinciales, appelées « Évaluations de l'apprentissage des élèves », seront graduellement mises en place dans l'optique de remplacer les tests de rendement provinciaux existants. Les nouvelles évaluations, qui seront effectuées par ordinateur au début de la 3<sup>e</sup>, de la 6<sup>e</sup> et de la 9<sup>e</sup> année, donneront de meilleures indications aux parents et au personnel enseignant sur les forces des élèves et les domaines où ils doivent s'améliorer en littératie et en numératie, ainsi que sur la mesure dans laquelle les élèves possèdent certaines compétences comme la pensée critique et la résolution de problèmes.

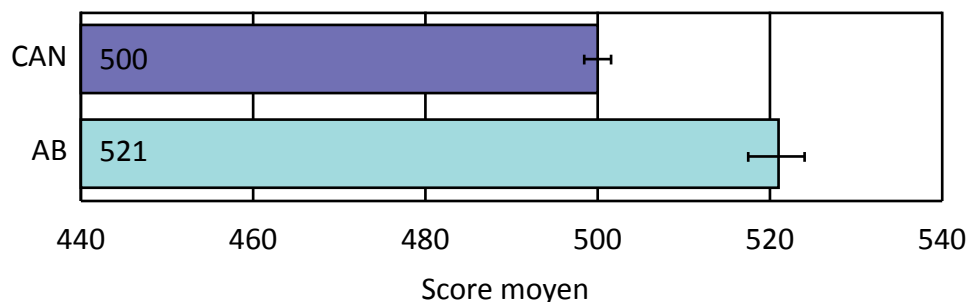
Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter le site Web du ministère de l'Éducation de l'Alberta à <http://education.alberta.ca/francais.aspx> (en français) ou à <http://education.alberta.ca/home.aspx> (en anglais).

## Résultats en sciences

Les résultats en sciences des élèves de l'Alberta sont comparés à ceux des élèves de l'ensemble du Canada. Ils sont présentés par score moyen et par niveau de rendement. Les graphiques suivants présentent le rendement global des élèves en sciences, puis selon la langue du système scolaire et selon le sexe.

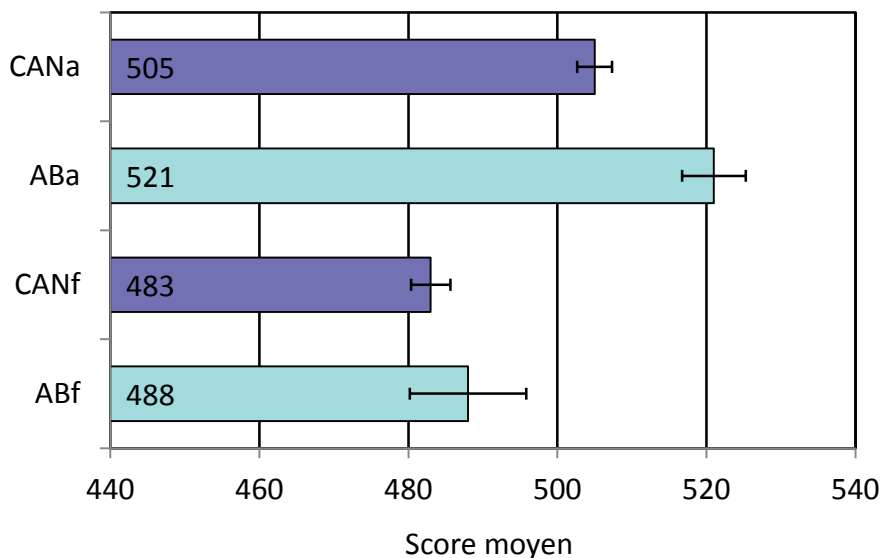
Le score moyen des élèves de l'Alberta qui ont participé à l'évaluation en sciences du PPCE de 2013 est significativement supérieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada, comme le montre le graphique suivant.

GRAPHIQUE AB.1 Canada – Alberta : Score moyen en sciences



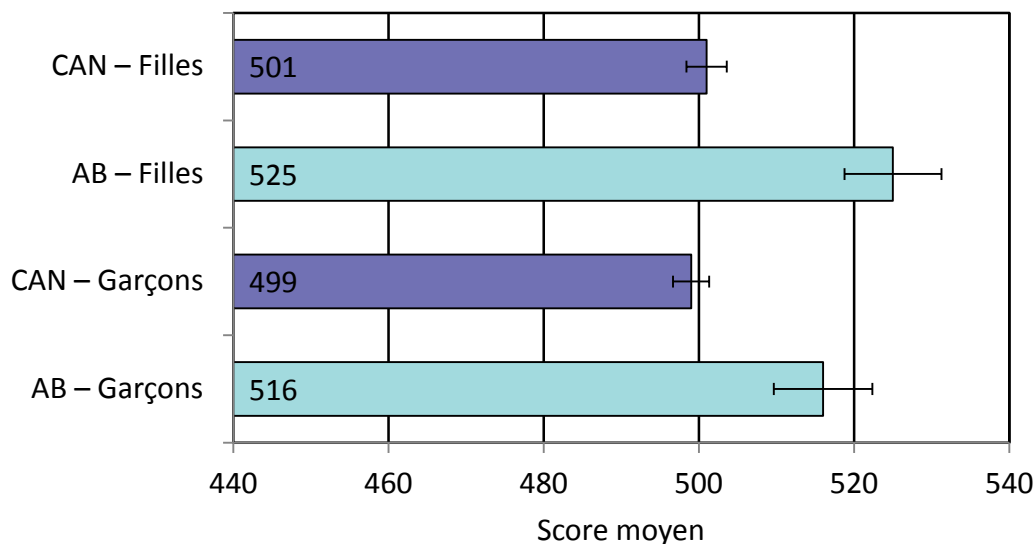
Les élèves de l'Alberta qui fréquentent une école anglophone obtiennent des résultats significativement plus élevés en sciences que leurs homologues de l'ensemble du Canada. Dans la province, les élèves des écoles anglophones réussissent mieux que ceux des écoles francophones.

GRAPHIQUE AB.2 Canada – Alberta : Résultats en sciences selon la langue



En Alberta, les garçons et les filles obtiennent des résultats significativement supérieurs à ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada. Dans la province, les filles surpassent les garçons en sciences.

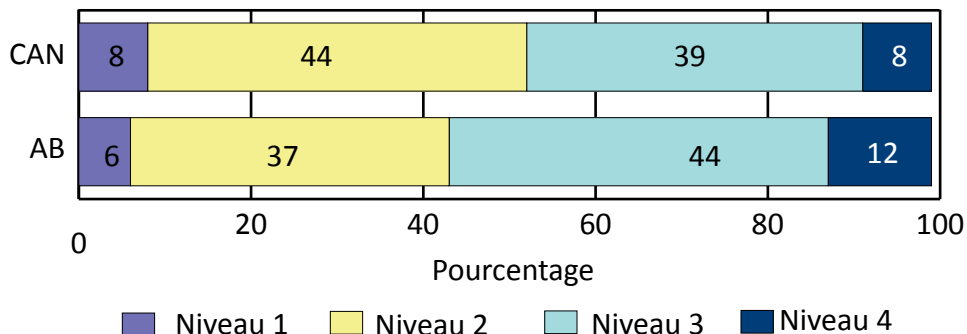
GRAPHIQUE AB.3 Canada – Alberta : Résultats en sciences selon le sexe



Le pourcentage d'élèves à chacun des quatre niveaux de rendement en sciences est présenté par instance, selon la langue du système scolaire et selon le sexe, comme le montrent les trois graphiques suivants. Le niveau 2 est le niveau de rendement attendu pour les élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire au Canada.

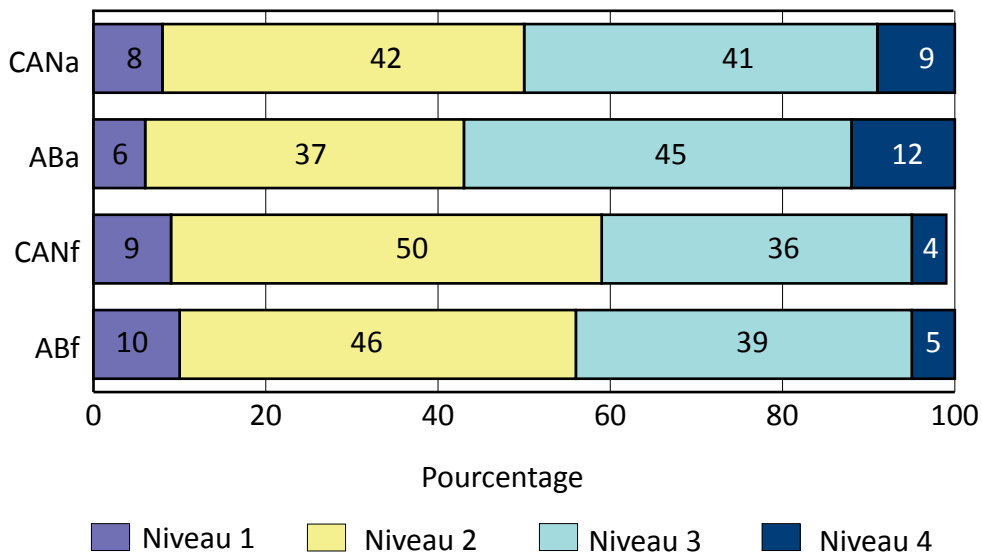
En Alberta, une plus grande proportion d'élèves atteint ou dépasse le niveau de rendement attendu, comparativement à l'ensemble du Canada. En effet, 12 p. 100 des élèves de l'Alberta atteignent le niveau le plus élevé en sciences, comparativement à 8 p. 100 dans l'ensemble du Canada.

GRAPHIQUE AB.4 Canada – Alberta : Pourcentage d'élèves par niveau de rendement en sciences



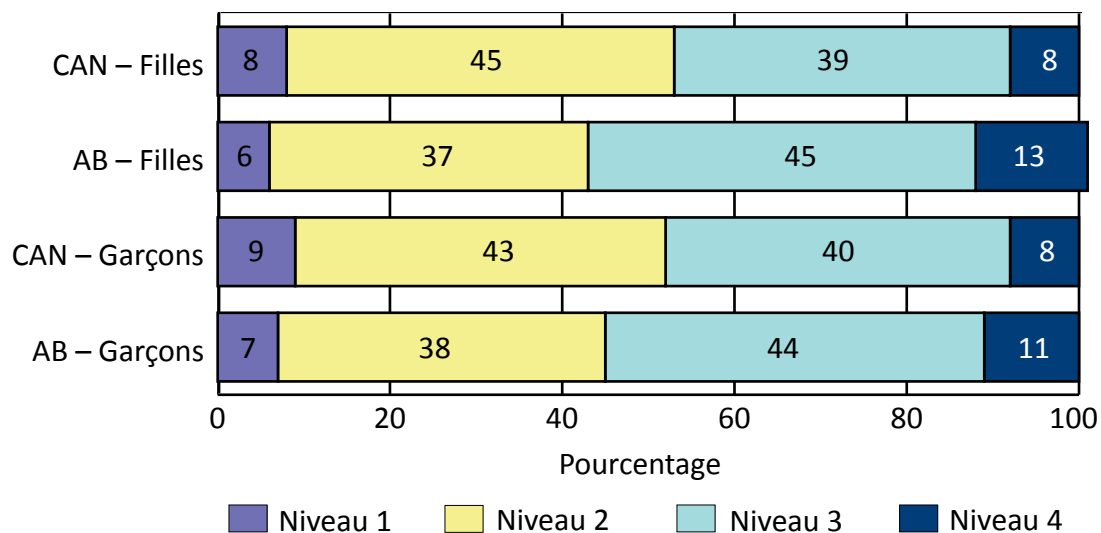
En Alberta, 94 p. 100 des élèves anglophones et 90 p. 100 des élèves francophones atteignent le niveau 2 ou un niveau supérieur. Plus d'élèves des écoles anglophones et des écoles francophones atteignent les niveaux de rendement supérieurs en Alberta que dans l'ensemble du Canada.

GRAPHIQUE AB.5 Canada – Alberta : Comparaison par niveau de rendement en sciences selon la langue



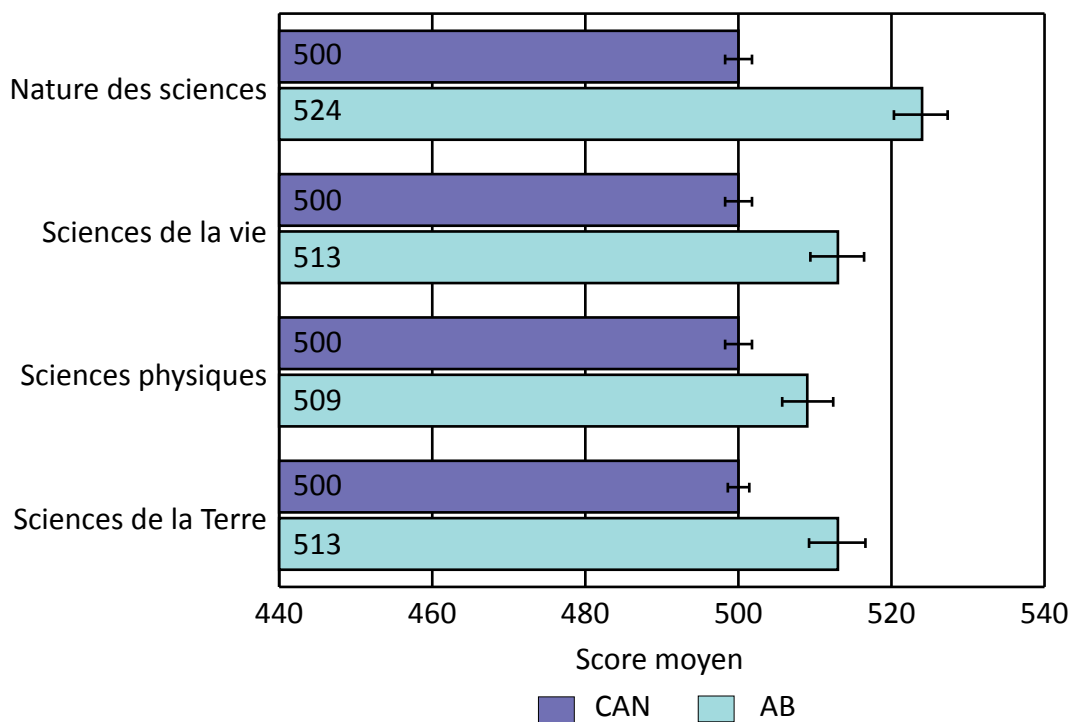
En Alberta, 95 p. 100 des filles et 93 p. 100 des garçons atteignent le niveau 2 ou un niveau supérieur; cependant, une proportion plus élevée de filles atteint les niveaux supérieurs. Le pourcentage de filles et de garçons aux niveaux 3 et 4 est supérieur au pourcentage de l'ensemble du Canada.

GRAPHIQUE AB.6 Canada – Alberta : Comparaison par niveau de rendement en sciences selon le sexe



Quand on analyse les résultats par sous-domaine en sciences, on constate que les scores moyens des élèves de l'Alberta sont significativement supérieurs à la moyenne canadienne dans les quatre sous-domaines. Dans la province, les résultats des élèves dans le sous-domaine « nature des sciences » sont significativement supérieurs à leurs résultats dans les trois autres sous-domaines.

GRAPHIQUE AB.7 Canada – Alberta : Résultats par sous-domaine en sciences



Dans les écoles anglophones de l'Alberta, les élèves obtiennent en nature des sciences, en sciences de la vie et en sciences de la Terre des scores moyens significativement supérieurs à la moyenne canadienne.



Les élèves des écoles francophones obtiennent pour leur part des scores moyens supérieurs à ceux de leurs homologues du Canada francophone en nature des sciences et inférieurs en sciences de la Terre. Dans la province, les élèves des écoles anglophones obtiennent des résultats supérieurs aux élèves des écoles francophones dans chacun des quatre sous-domaines.

TABLEAU AB.1 Canada – Alberta : Résultats par sous-domaine et selon la langue

	Nature des sciences		Sciences de la vie		Sciences physiques		Sciences de la Terre	
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC
<b>CANa</b>	504	2,2	506	2,6	504	2,3	502	2,5
<b>ABa</b>	524	5,1	513	4,5	509	4,0	514	4,2
<b>Différence</b>	<b>20*</b>		<b>7*</b>		5		<b>12*</b>	
<b>CANf</b>	487	2,6	481	3,0	488	3,3	492	2,4
<b>ABf</b>	499	4,5	483	4,7	496	6,0	479	4,0
<b>Différence</b>	<b>12*</b>		2		8		<b>13*</b>	
<b>ABa</b>	524	5,1	513	4,5	509	4,0	514	4,2
<b>ABf</b>	499	4,5	483	4,7	496	6,0	479	4,0
<b>Différence</b>	<b>25*</b>		<b>30*</b>		<b>13*</b>		<b>35*</b>	

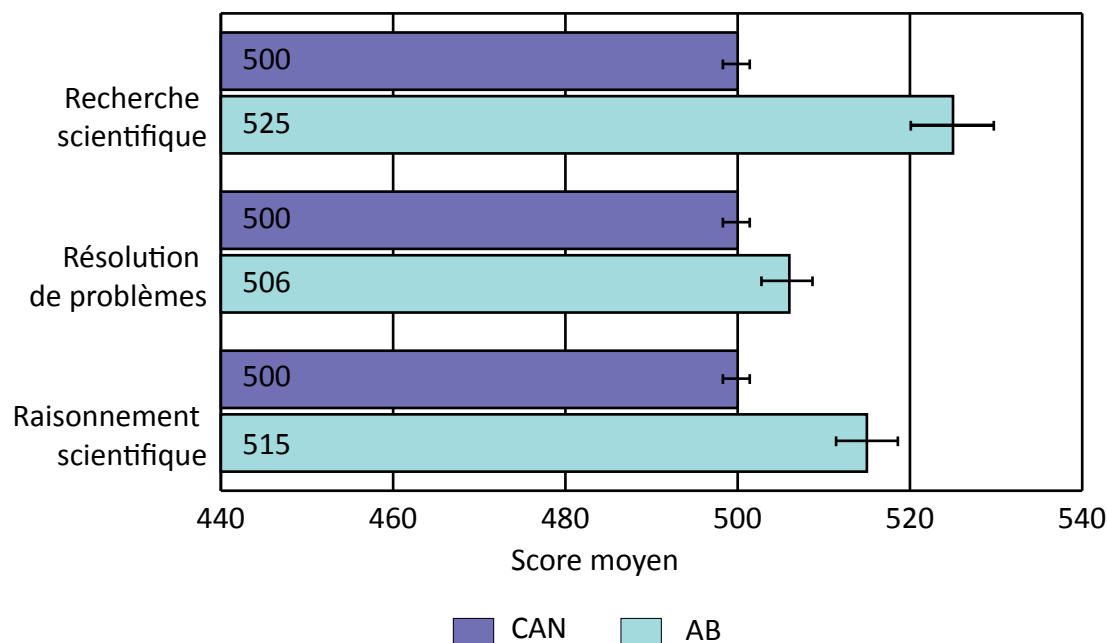
En Alberta, les filles obtiennent des résultats supérieurs à la moyenne canadienne dans les quatre sous-domaines et les garçons obtiennent des résultats supérieurs en nature des sciences. Les filles surpassent les garçons en sciences de la vie et en sciences de la Terre.

TABLEAU AB.2 Canada – Alberta : Résultats par sous-domaine et selon le sexe

	Nature des sciences		Sciences de la vie		Sciences physiques		Sciences de la Terre	
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC
<b>CAN – Filles</b>	501	2,7	501	2,5	499	2,5	501	3,3
<b>AB – Filles</b>	526	6,2	517	5,7	509	6,6	519	6,1
<b>Différence</b>	<b>25*</b>		<b>16*</b>		<b>10*</b>		<b>18*</b>	
<b>CAN – Garçons</b>	499	2,8	499	2,1	501	2,4	500	2,9
<b>AB – Garçons</b>	521	7,0	508	6,2	510	6,9	507	6,1
<b>Différence</b>	<b>22*</b>		9		9		7	
<b>AB – Filles</b>	526	6,2	517	5,7	509	6,6	519	6,1
<b>AB – Garçons</b>	521	7,0	508	6,2	510	6,9	507	6,1
<b>Différence</b>	5		<b>9*</b>		1		<b>12*</b>	

Quand on analyse les résultats par compétence en sciences, on constate que les élèves de l'Alberta obtiennent des scores moyens significativement supérieurs à la moyenne canadienne dans les trois compétences.

GRAPHIQUE AB.8 Canada – Alberta : Résultats par compétence en sciences



Les élèves des écoles anglophones de l'Alberta ont un rendement supérieur à la moyenne anglophone canadienne en recherche scientifique et en raisonnement scientifique. Les élèves des écoles francophones obtiennent pour leur part des scores supérieurs en recherche scientifique. Dans la province, les élèves des écoles anglophones obtiennent des scores plus élevés que leurs homologues francophones dans les trois compétences.

TABLEAU AB.3 Canada – Alberta : Résultats par compétence et selon la langue

	Recherche scientifique		Résolution de problèmes		Raisonnement scientifique	
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC
<b>CANa</b>	504	2,0	503	2,1	505	1,9
<b>ABa</b>	525	2,1	506	2,0	515	2,1
<b>Différence</b>	<b>21*</b>		3		<b>10*</b>	
<b>CANf</b>	487	2,8	490	3,2	482	2,7
<b>ABf</b>	501	1,9	484	2,2	483	2,6
<b>Différence</b>	<b>14*</b>		6		1	
<b>ABa</b>	525	2,1	506	2,0	515	2,1
<b>ABf</b>	501	1,9	484	2,2	483	2,6
<b>Différence</b>	<b>24*</b>		<b>22*</b>		<b>32*</b>	

Les filles de l'Alberta obtiennent des résultats plus élevés en recherche scientifique et en raisonnement scientifique que leurs homologues de l'ensemble du Canada et les garçons ont des scores supérieurs en recherche scientifique. Dans la province, les filles surpassent les garçons en recherche scientifique et en raisonnement scientifique.

TABLEAU AB.4 Canada – Alberta : Résultats par compétence et selon le sexe

	Recherche scientifique		Résolution de problèmes		Raisonnement scientifique	
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC
<b>CAN – Filles</b>	503	2,6	499	3,0	499	2,5
<b>AB – Filles</b>	530	6,3	506	5,1	518	5,5
<b>Différence</b>	<b>27*</b>		7		<b>19*</b>	
<b>CAN – Garçons</b>	497	3,3	501	2,4	501	2,7
<b>AB – Garçons</b>	520	5,8	506	5,4	511	7,5
<b>Différence</b>	<b>23*</b>		5		10	
<b>AB – Filles</b>	530	6,3	506	5,1	518	5,5
<b>AB – Garçons</b>	520	5,8	506	5,4	511	7,5
<b>Différence</b>	<b>10*</b>		0		<b>7*</b>	

## Résultats en lecture et en mathématiques

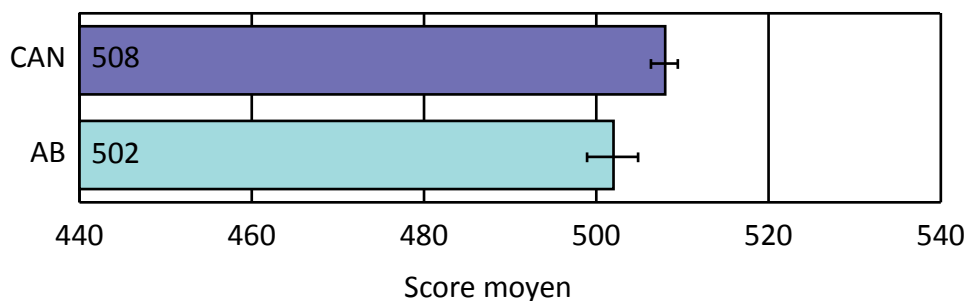
Dans le PPCE de 2013, la lecture et les mathématiques sont des domaines secondaires. Les résultats globaux sont présentés, ainsi que les résultats selon la langue du système scolaire et selon le sexe. Enfin, plusieurs comparaisons au fil du temps entre les évaluations du PPCE sont présentées.

### Résultats en lecture

Les graphiques suivants présentent les résultats globaux des élèves du Canada et de l'Alberta en lecture, ainsi que les résultats selon la langue du système scolaire et selon le sexe.

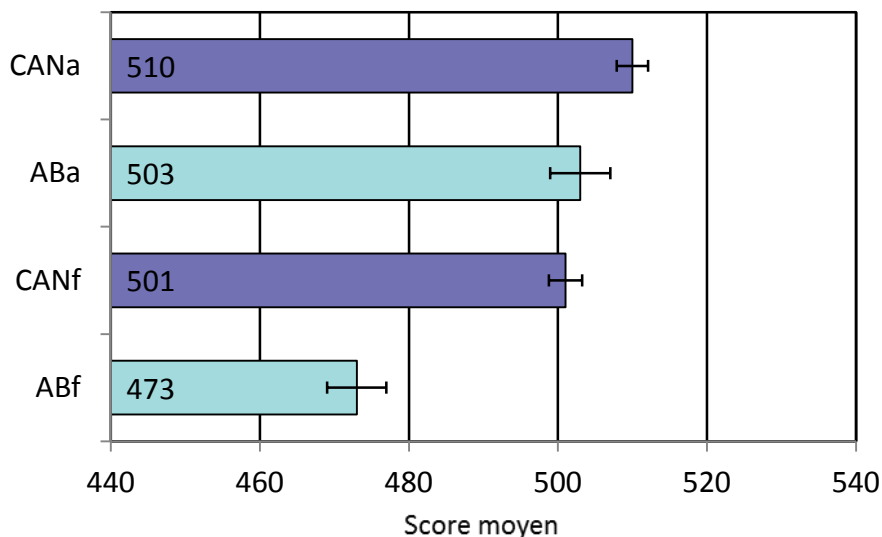
Dans l'évaluation en lecture du PPCE de 2013, les scores moyens des élèves de l'Alberta en lecture sont inférieurs à ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada, comme le montre le graphique ci-dessous.

GRAPHIQUE AB.9 Canada – Alberta : Score moyen en lecture



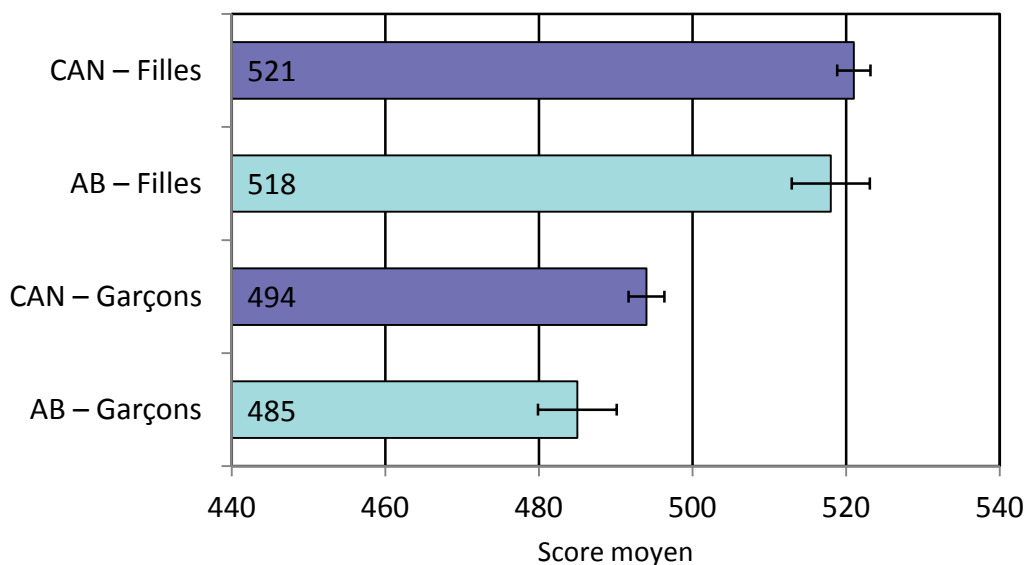
Les élèves des écoles anglophones et des écoles francophones de l'Alberta obtiennent des scores moyens significativement inférieurs à ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada. Dans la province, les élèves des écoles anglophones réussissent mieux que les élèves des écoles francophones, comme le montre l'évaluation en lecture du PPCE de 2013.

GRAPHIQUE AB.10 Canada – Alberta : Résultats en lecture selon la langue



Le rendement en lecture des filles de l'Alberta est statistiquement semblable à celui des filles de l'ensemble du Canada, alors que le rendement des garçons est inférieur à celui des garçons de l'ensemble du Canada. Les filles réussissent mieux que les garçons en lecture, tant dans la province (33 points de plus) que dans l'ensemble du Canada (27 points de plus), comme le montre l'évaluation en lecture du PPCE de 2013.

GRAPHIQUE AB.11 Canada – Alberta : Résultats en lecture selon le sexe

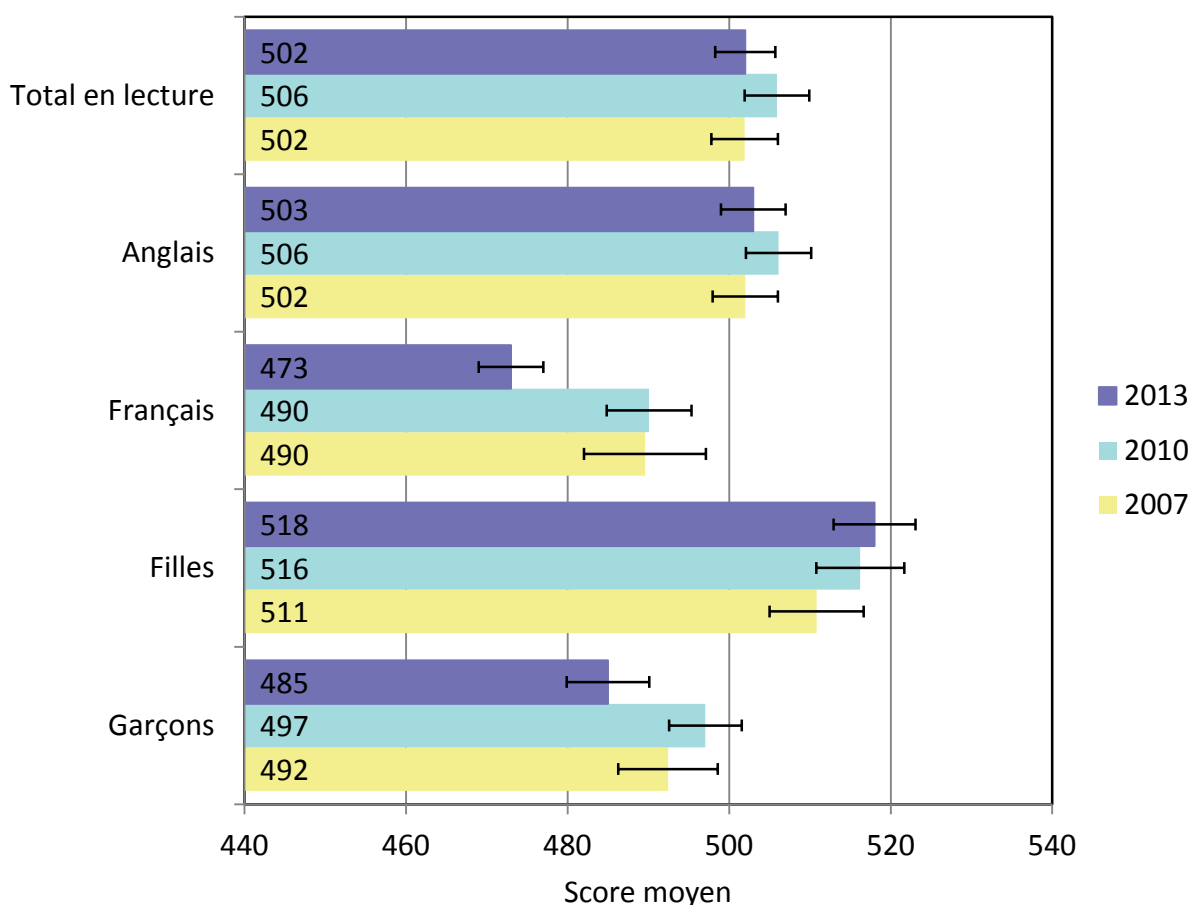


## Comparaison des résultats en lecture : 2007, 2010 et 2013

La lecture était le domaine principal du PPCE de 2007. Cette matière étant un domaine secondaire en 2010 et en 2013, l'évaluation comprenait moins d'items de lecture; toutefois, les items communs aux trois évaluations permettent de signaler les changements au fil du temps en ce qui concerne le rendement en lecture.

Comme le montre l'évaluation en lecture du PPCE de 2013, les résultats en lecture sont restés stables au fil du temps en Alberta. En effet, on ne constate pas de variation significative en lecture, dans l'ensemble, pour les écoles anglophones ou pour les filles. Pour les écoles francophones et les garçons, on remarque une baisse en lecture entre 2010 et 2013, mais pas de différence significative entre 2007 et 2010.

GRAPHIQUE AB.12 Canada – Alberta : Changements au fil du temps du rendement en lecture

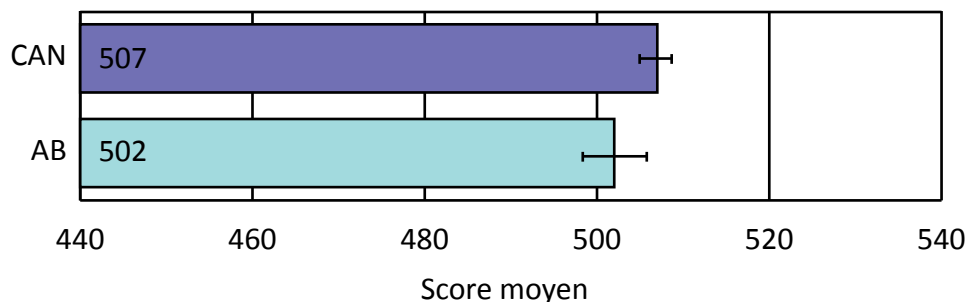


## Résultats en mathématiques

Les graphiques suivants présentent le rendement global des élèves du Canada et de l'Alberta en mathématiques, ainsi que les résultats selon la langue du système scolaire et selon le sexe.

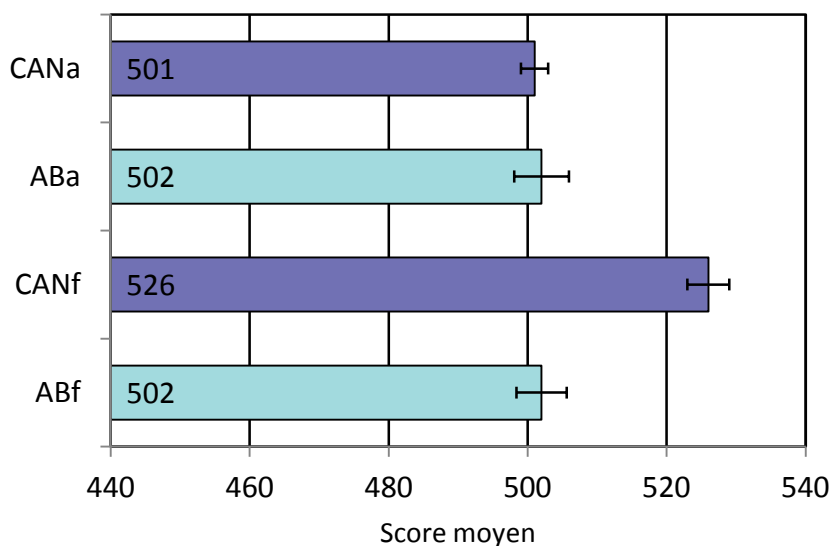
Comme le montre le graphique ci-dessous, le score moyen en mathématiques en Alberta est significativement semblable à celui de l'ensemble du Canada.

GRAPHIQUE AB.13 Canada – Alberta : Score moyen en mathématiques



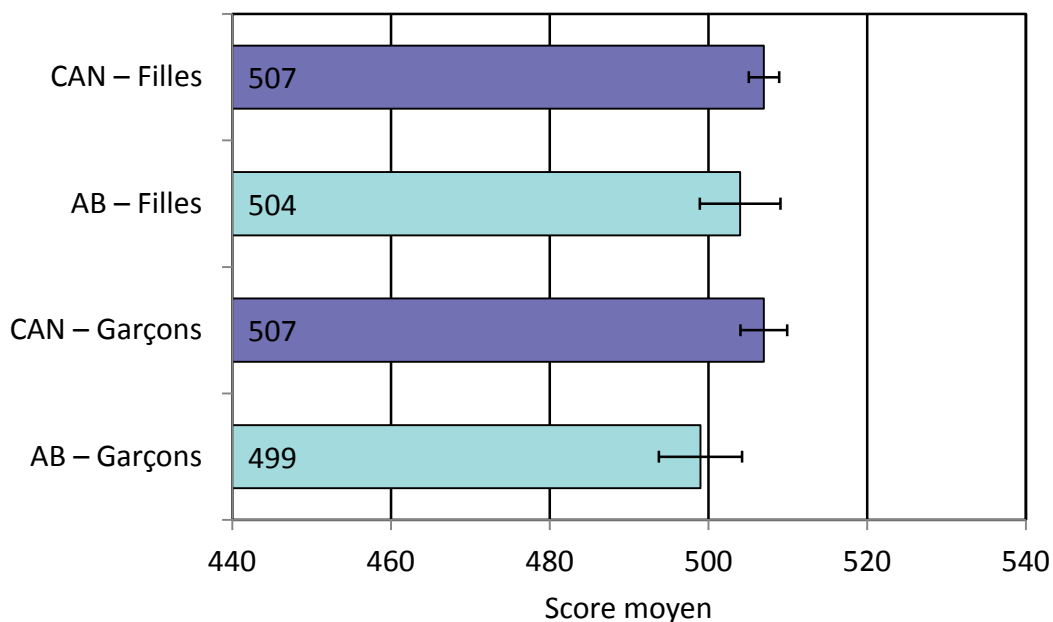
Comme le montre le graphique ci-dessous, les élèves des écoles anglophones de l'Alberta obtiennent des résultats proches de la moyenne anglophone canadienne; toutefois, les scores moyens en mathématiques des élèves des écoles francophones sont significativement inférieurs à ceux de leurs homologues francophones de l'ensemble du Canada. Dans la province, il n'y a pas de différence significative de rendement entre les écoles anglophones et les écoles francophones à l'évaluation en mathématiques du PPCE de 2013.

GRAPHIQUE AB.14 Canada – Alberta : Résultats en mathématiques selon la langue



Dans cette évaluation, on ne constate pas de différence significative entre les sexes au chapitre du rendement en mathématiques, que ce soit à l'échelle pancanadienne ou à l'échelle albertaine, comme le montre le graphique ci-dessous.

GRAPHIQUE AB.15 Canada – Alberta : Résultats en mathématiques selon le sexe

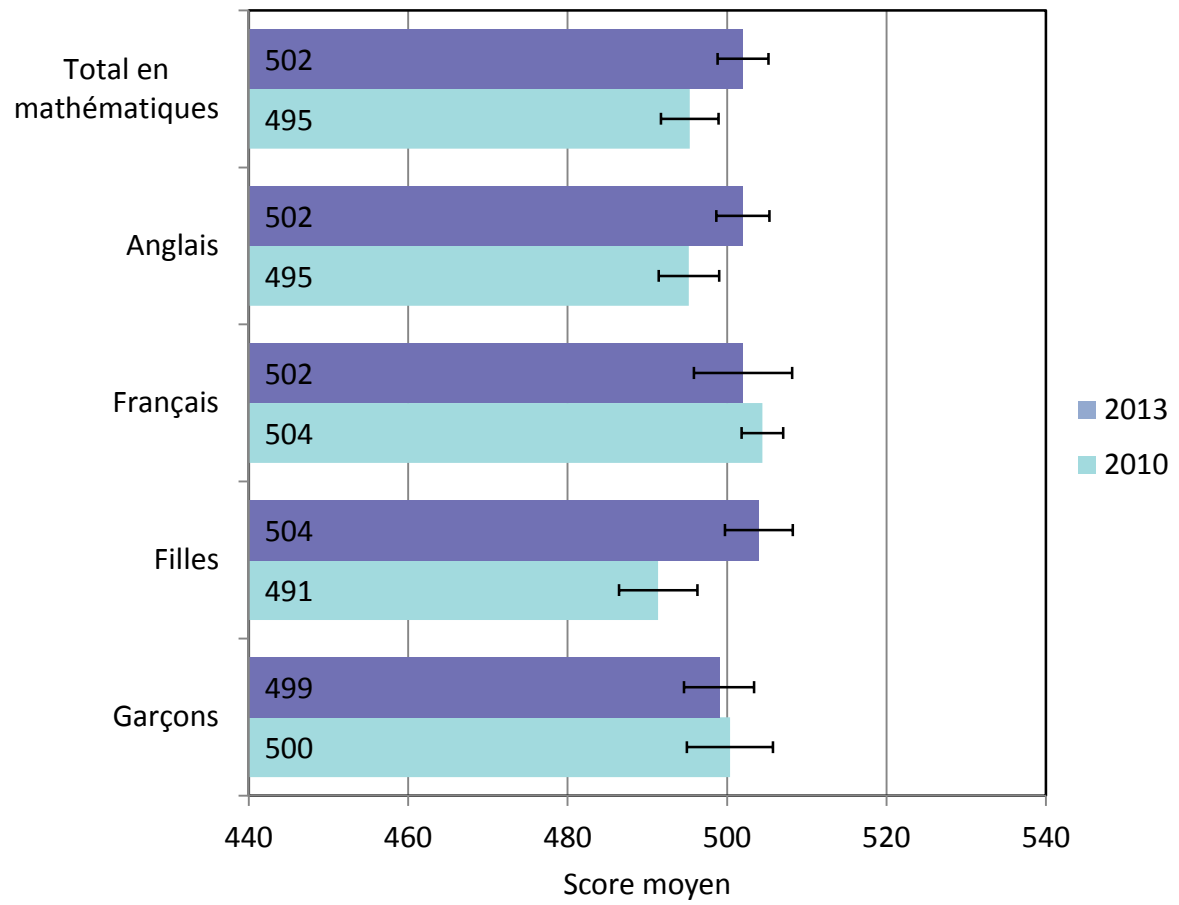


### *Comparaison des résultats en mathématiques : 2010 et 2013*

Les mathématiques étaient le domaine principal du PPCE de 2010, qui était l'année de référence. Cette matière étant un domaine secondaire en 2013, l'évaluation comprenait moins d'items de mathématiques; toutefois, les items communs aux deux évaluations permettent de signaler les changements au fil du temps en ce qui concerne le rendement en mathématiques d'un point de vue global.

Comme le montre l'évaluation en mathématiques du PPCE de 2013, il y a eu une amélioration significative en mathématiques au fil des ans, pour les élèves des écoles anglophones et pour les filles en Alberta.

GRAPHIQUE AB.16 Canada – Alberta : Changements au fil du temps du rendement en mathématiques





## Énoncé de contexte

---

### *Contexte social*

La Saskatchewan a une population d'un peu moins de 1,1 million de personnes – la plus élevée des 60 dernières années — réparties sur un vaste territoire. Environ la moitié de la population de la Saskatchewan vit dans de petites villes, des villages, des municipalités rurales ou des réserves des Premières Nations, ce qui donne à la province un caractère nettement rural. Les principales activités économiques de la province sont l'extraction minière de la potasse et de l'uranium, la production pétrolière, l'agriculture et la foresterie. La Saskatchewan est riche d'un patrimoine culturel et ethnique diversifié, comprenant une communauté métisse et des Premières Nations dont la population, déjà substantielle, ne cesse de croître, ainsi qu'un nombre de plus en plus important d'immigrantes et immigrants de partout au monde.

### *Organisation du système scolaire*

La Saskatchewan compte quelque 185 000 élèves de la maternelle à la 12<sup>e</sup> année. Environ 90 p. 100 des élèves du primaire et du secondaire fréquentent les 750 écoles provinciales publiques; 8 p. 100 fréquentent des écoles des Premières Nations; et les autres fréquentent des écoles indépendantes ou sont scolarisés à domicile. En moyenne, les classes comptent 19,5 élèves, mais les classes de milieu rural comptent en général environ trois élèves de moins que celles des milieux urbains.

### *Enseignement des sciences*

L'objectif de l'enseignement des sciences de la maternelle à la 12<sup>e</sup> année est de permettre à tous les élèves de la Saskatchewan d'acquérir une culture scientifique. La culture scientifique d'aujourd'hui tient compte des patrimoines eurocanadien et autochtone, qui ont permis de développer une connaissance empirique et rationnelle de la nature. La manière eurocanadienne d'étudier le monde naturel et les créations de l'homme s'appelle « sciences », alors que les peuples des Premières nations et les communautés métisses adoptent une approche de connaissance de la nature qui se traduit dans l'ensemble des connaissances autochtones.

Diverses expériences d'apprentissage inspirées des résultats des programmes d'études fournissent aux élèves de multiples occasions d'explorer, d'analyser, d'évaluer, de synthétiser, d'apprécier et de comprendre les interactions entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement, qui auront des conséquences sur leur vie personnelle, leur carrière et leur avenir.

Les quatre objectifs de l'enseignement des sciences de la maternelle à la 12<sup>e</sup> année sont les suivants :

- Comprendre la nature des sciences et les interactions entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement – Les élèves développeront leur compréhension de la nature des sciences et de la technologie, de leurs interrelations et de leurs contextes sociaux et environnementaux, notamment des interrelations entre le monde naturel et le monde créé par l'homme.

- Construire un savoir scientifique – Les élèves comprendront les concepts, les principes, les lois et les théories en sciences de la vie, en sciences physiques et en sciences de la Terre et de l'espace et ils acquerront des connaissances sur la nature selon la perspective autochtone. Ils appliqueront ensuite cette compréhension pour interpréter, intégrer et élargir leurs connaissances.
- Acquérir des compétences scientifiques et technologiques – Les élèves acquerront les compétences exigées par la recherche scientifique et technologique, la résolution de problèmes et la communication, pour travailler en équipe et pour prendre des décisions éclairées.
- Adopter des attitudes qui favorisent les habitudes scientifiques dans la réflexion – Les élèves adopteront des attitudes qui favoriseront l'acquisition responsable et l'application du savoir scientifique, technologique et autochtone pour leur propre bien-être, celui de la société et celui de l'environnement.

## *Évaluation en sciences*

C'est le personnel enseignant de la Saskatchewan qui est responsable de l'évaluation des élèves et de leur passage au niveau scolaire supérieur de la maternelle à la 11<sup>e</sup> année. En 12<sup>e</sup> année, les enseignantes et enseignants sont responsables d'au moins 60 p. 100 de la note finale de l'élève et les enseignantes et enseignants qui sont agréés en biologie, en chimie et en physique sont responsables de la totalité de la note finale.

Toute la gamme des connaissances, des habiletés, des attitudes et des valeurs que les élèves ont utilisées et acquises pendant l'apprentissage est évaluée. On encourage le personnel enseignant à élaborer des plans d'évaluation diversifiés, qui tiennent compte des différentes méthodes pédagogiques qu'ils utilisent pour adapter l'enseignement à chaque classe et à chaque élève.

Le site Web du ministère de l'Éducation ([www.education.gov.sk.ca](http://www.education.gov.sk.ca)) fournit de plus amples renseignements sur l'éducation en Saskatchewan.

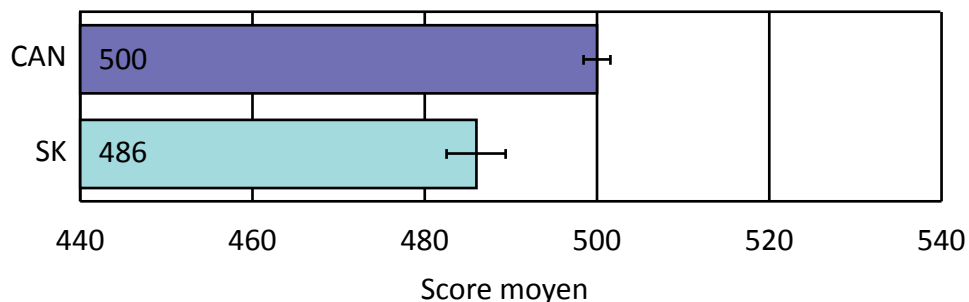
## Résultats en sciences

---

Les résultats en sciences des élèves de la Saskatchewan sont comparés à ceux des élèves de l'ensemble du Canada. Ils sont présentés par score moyen et par niveau de rendement. Les graphiques suivants présentent le rendement global des élèves en sciences, puis le rendement selon la langue du système scolaire et le sexe.

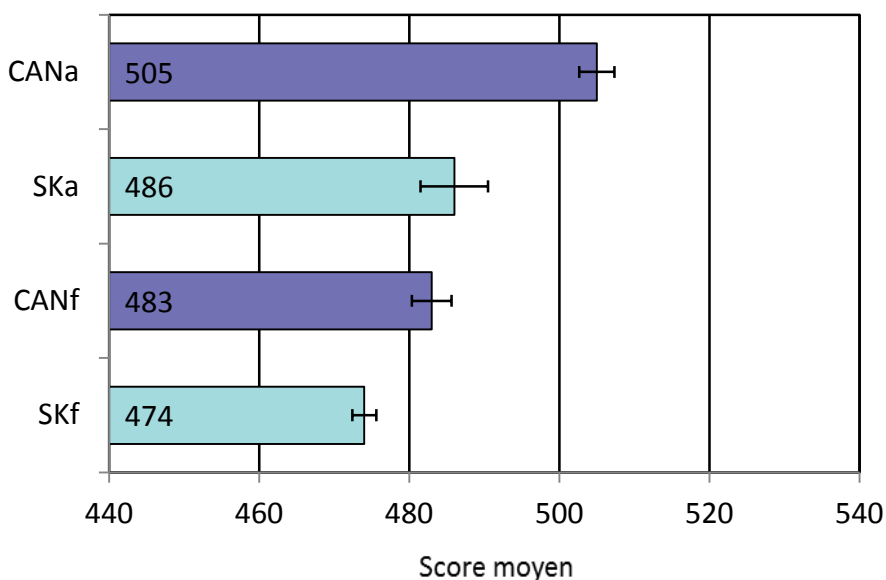
Le score moyen des élèves de la Saskatchewan qui ont participé à l'évaluation en sciences du PPCE de 2013 est significativement inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada, comme le montre le graphique suivant.

GRAPHIQUE SK.1 Canada – Saskatchewan : Score moyen en sciences



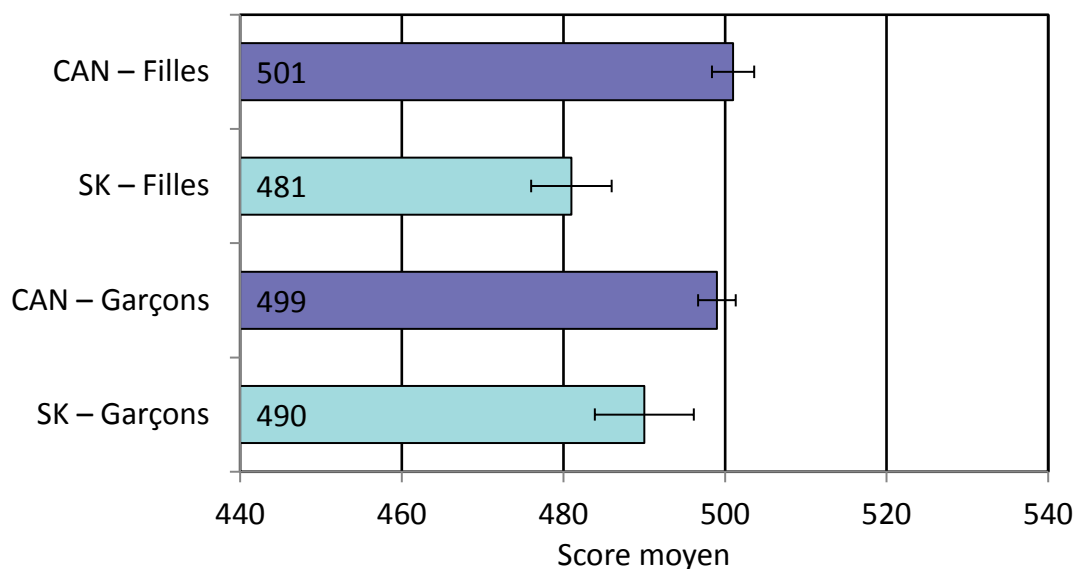
Le score moyen des élèves des écoles francophones et des écoles anglophones de la Saskatchewan est inférieur à la moyenne de leurs homologues de l'ensemble du Canada. Dans la province, les élèves des écoles anglophones obtiennent des résultats significativement plus élevés que ceux de leurs homologues des écoles francophones.

GRAPHIQUE SK.2 Canada – Saskatchewan : Résultats en sciences selon la langue



En Saskatchewan, les garçons surpassent les filles en sciences. Les filles de la province obtiennent des scores moyens significativement inférieurs à la moyenne canadienne, alors qu'il n'y a pas de différence significative pour les garçons.

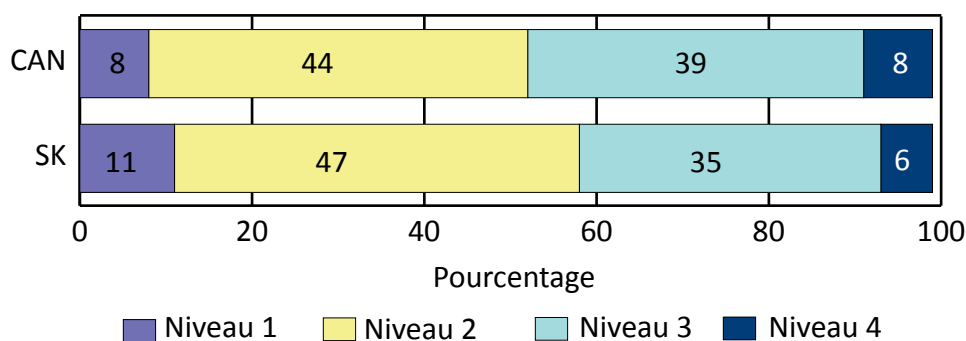
GRAPHIQUE SK.3 Canada – Saskatchewan : Résultats en sciences selon le sexe



Le pourcentage d’élèves à chacun des quatre niveaux de rendement en sciences a été analysé par instance, selon la langue du système scolaire et selon le sexe, comme le montrent les trois graphiques suivants.

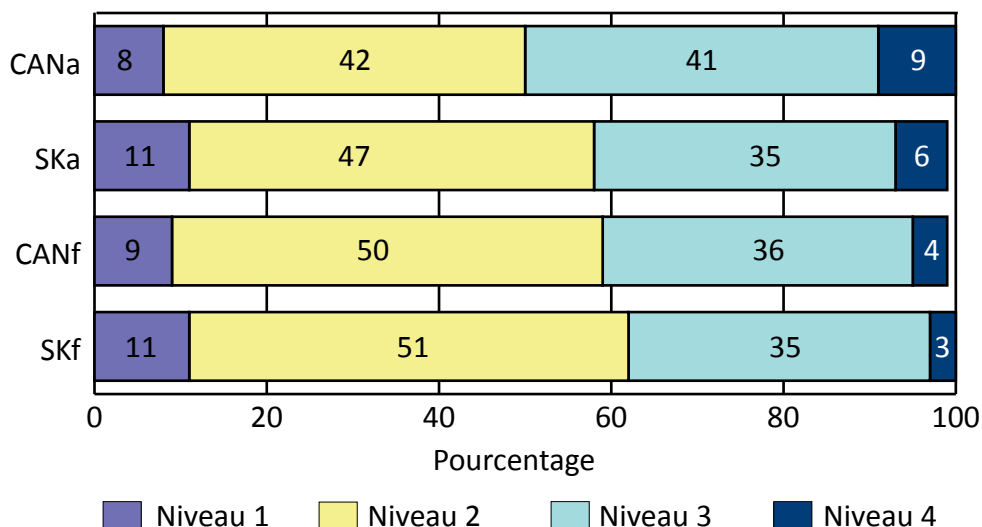
En Saskatchewan, 88 p. 100 des élèves atteignent le niveau 2 ou un niveau supérieur. Par rapport à l’ensemble du Canada, la proportion des élèves de la Saskatchewan qui atteignent les niveaux 1 et 2 est plus élevée et la proportion des élèves qui atteignent les niveaux supérieurs est moins élevée.

GRAPHIQUE SK.4 Canada – Saskatchewan : Pourcentage d’élèves par niveau de rendement en sciences



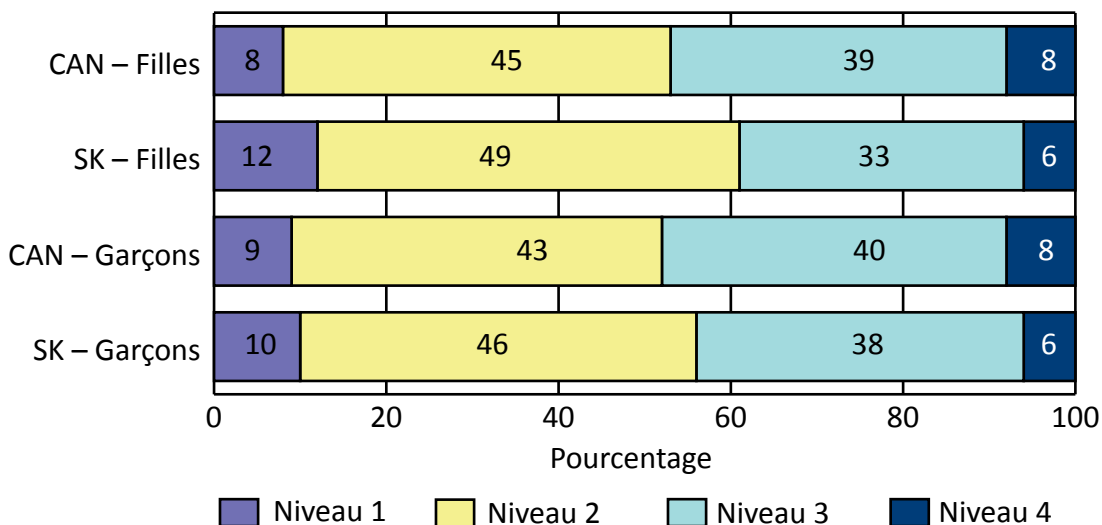
En Saskatchewan, 88 p. 100 des élèves anglophones et 89 p. 100 des élèves francophones atteignent le niveau 2 ou un niveau supérieur. Par rapport à l’ensemble du Canada, un pourcentage moins élevé d’élèves des écoles anglophones et des proportions semblables d’élèves des écoles francophones atteignent les niveaux de rendement supérieurs.

GRAPHIQUE SK.5 Canada – Saskatchewan : Comparaison par niveau de rendement en sciences selon la langue



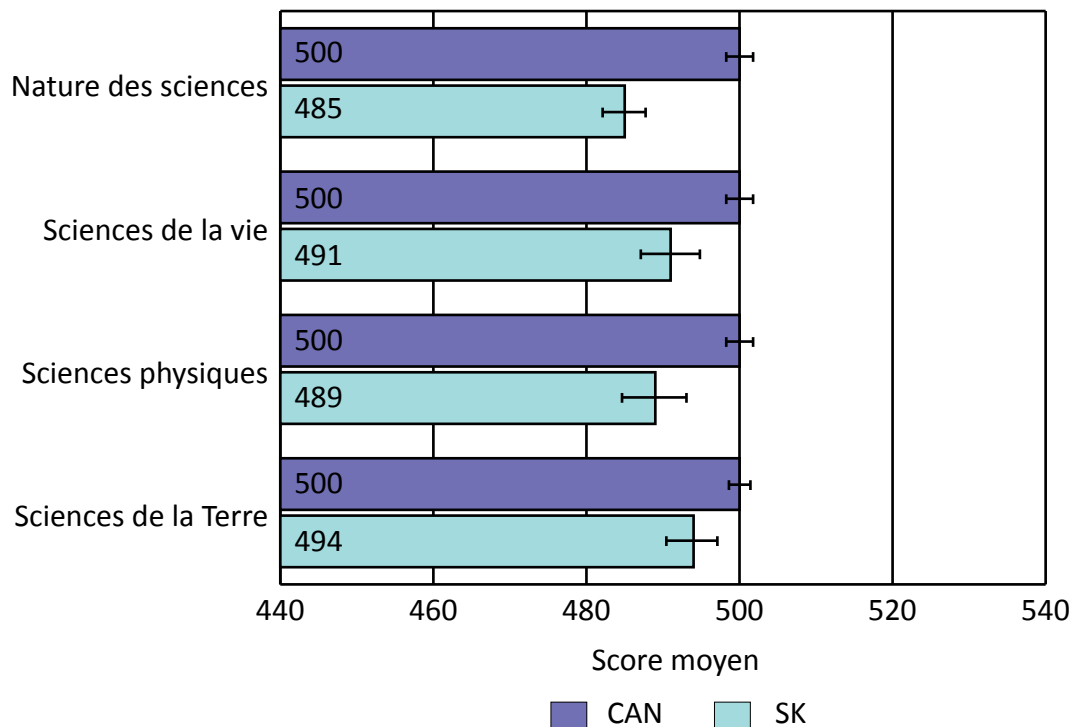
En Saskatchewan, 88 p. 100 des filles et 90 p. 100 des garçons atteignent le niveau 2 ou un niveau supérieur et une plus grande proportion de garçons atteint les niveaux de rendement supérieurs. Le pourcentage de filles et de garçons aux niveaux 3 et 4 est inférieur au pourcentage de l'ensemble du Canada.

GRAPHIQUE SK.6 Canada – Saskatchewan : Comparaison par niveau de rendement en sciences selon le sexe



Quand on analyse les résultats par sous-domaine en sciences, on constate qu'il n'y a pas de différence significative entre les sous-domaines dans la province. Le rendement des élèves de la province est toutefois significativement inférieur à la moyenne canadienne dans les quatre sous-domaines.

GRAPHIQUE SK.7 Canada – Saskatchewan : Résultats par sous-domaine en sciences



En Saskatchewan, les élèves des écoles anglophones obtiennent des scores significativement inférieurs à ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada dans les quatre sous-domaines. Les élèves des écoles francophones de la Saskatchewan obtiennent des scores correspondant à ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada dans trois des sous-domaines et des scores inférieurs à la moyenne en sciences physiques. Dans la province, les élèves des écoles anglophones obtiennent de meilleurs scores que les élèves des écoles francophones en sciences de la vie et en sciences physiques.

TABLEAU SK.1 Canada – Saskatchewan : Résultats par sous-domaine et selon la langue

	Nature des sciences		Sciences de la vie		Sciences physiques		Sciences de la Terre	
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC
<b>CANa</b>	504	2,2	506	2,6	504	2,3	502	2,5
<b>SKa</b>	485	3,1	491	4,5	489	3,7	494	3,6
<b>Différence</b>	<b>19*</b>		<b>15*</b>		<b>15*</b>		<b>8*</b>	
<b>CANf</b>	487	2,6	481	3,0	488	3,3	492	2,4
<b>SKf</b>	484	1,7	480	2,0	470	1,9	492	1,8
<b>Différence</b>	3		1		<b>18*</b>		0	
<b>SKa</b>	485	3,1	491	4,5	489	3,7	494	3,6
<b>SKf</b>	484	1,7	480	2,0	470	1,9	492	1,8
<b>Différence</b>	1		<b>11*</b>		<b>19*</b>		2	

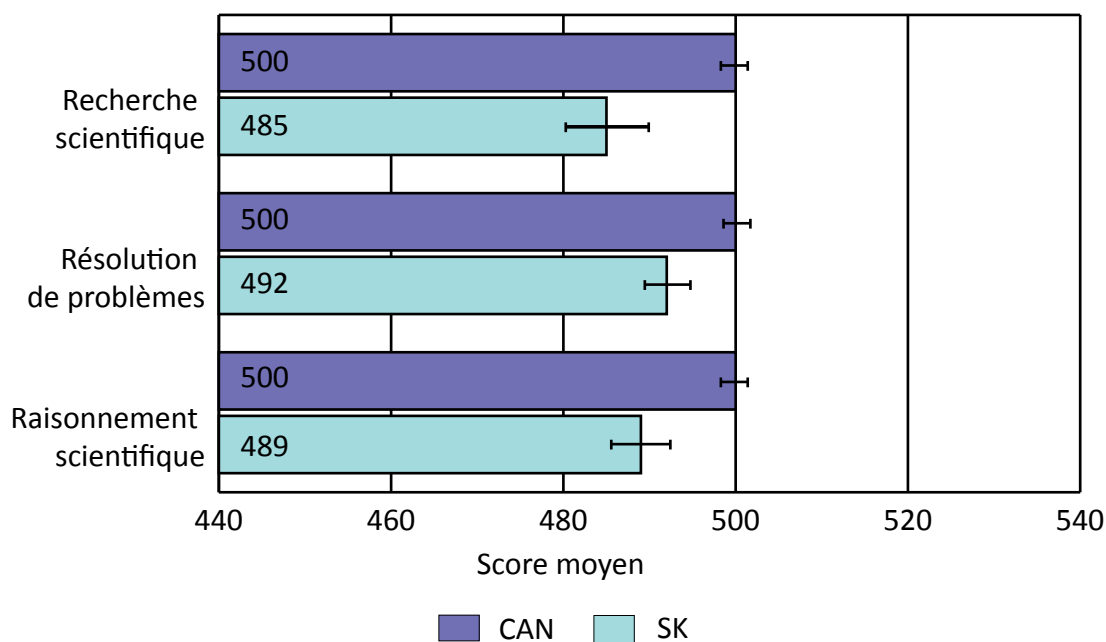
En Saskatchewan, les garçons obtiennent des scores supérieurs en sciences physiques et en sciences de la Terre. Les filles de la Saskatchewan ont un rendement inférieur à la moyenne canadienne dans les quatre sous-domaines, tandis que les garçons n'ont un rendement inférieur qu'en nature des sciences.

TABLEAU SK.2 Canada – Saskatchewan : Résultats par sous-domaine et selon le sexe

	Nature des sciences		Sciences de la vie		Sciences physiques		Sciences de la Terre	
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC
<b>CAN – Filles</b>	501	2,7	501	2,5	499	2,5	501	3,3
<b>SK – Filles</b>	482	4,8	487	4,1	484	4,7	489	4,5
<b>Différence</b>	<b>19*</b>		<b>14*</b>		<b>15*</b>		<b>12*</b>	
<b>CAN – Garçons</b>	499	2,8	499	2,1	501	2,4	500	2,9
<b>SK – Garçons</b>	488	3,8	494	9,1	493	6,1	498	4,8
<b>Différence</b>	<b>11*</b>		5		8		2	
<b>SK – Filles</b>	482	4,8	487	4,1	484	4,7	489	4,5
<b>SK – Garçons</b>	488	3,8	494	9,1	493	6,1	498	4,8
<b>Différence</b>	6		7		<b>9*</b>		<b>9*</b>	

Les élèves de la Saskatchewan obtiennent des résultats semblables dans chacune des trois compétences en sciences. Leur rendement dans chacune des compétences est significativement inférieur à celui de l'ensemble des élèves du Canada.

GRAPHIQUE SK.8 Canada – Saskatchewan : Résultats par compétence en sciences



Les élèves des écoles anglophones de la Saskatchewan obtiennent des résultats inférieurs à ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada dans chacune des trois compétences. Dans les écoles francophones, les élèves de la Saskatchewan obtiennent des résultats inférieurs à la moyenne

canadienne en résolution de problèmes. Dans la province, les élèves des écoles anglophones réussissent mieux que les élèves des écoles francophones en résolution de problèmes et en raisonnement scientifique.

TABLEAU SK.3 Canada – Saskatchewan : Résultats par compétence et selon la langue

	Recherche scientifique		Résolution de problèmes		Raisonnement scientifique	
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC
<b>CANa</b>	504	2,0	503	2,1	505	1,9
<b>SKa</b>	485	3,3	492	3,6	489	4,3
<b>Différence</b>	<b>19*</b>		<b>11*</b>		<b>16*</b>	
<b>CANf</b>	487	2,8	490	3,2	482	2,7
<b>SKf</b>	484	2,0	474	2,1	478	1,6
<b>Différence</b>	3		<b>16*</b>		4	
<b>SKa</b>	485	3,3	492	3,6	489	4,3
<b>SKf</b>	484	2,0	474	2,1	478	1,6
<b>Différence</b>	1		<b>18*</b>		<b>11*</b>	

Les filles de la Saskatchewan obtiennent des résultats inférieurs à la moyenne canadienne dans chacune des compétences comparées, tandis que les garçons ont des résultats statistiquement semblables à ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada. Dans la province, les garçons réussissent mieux que les filles en résolution de problèmes et en raisonnement scientifique.

TABLEAU SK.4 Canada – Saskatchewan : Résultats par compétence et selon le sexe

	Recherche scientifique		Résolution de problèmes		Raisonnement scientifique	
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC
<b>CAN – Filles</b>	503	2,6	499	3,0	499	2,5
<b>SK – Filles</b>	483	4,8	485	4,8	486	5,2
<b>Différence</b>	<b>20*</b>		<b>14*</b>		<b>13*</b>	
<b>CAN – Garçons</b>	497	3,3	501	2,4	501	2,7
<b>SK – Garçons</b>	488	6,0	498	5,4	493	6,8
<b>Différence</b>	9		3		8	
<b>SK – Filles</b>	483	4,8	485	4,8	486	5,2
<b>SK – Garçons</b>	488	6,0	498	5,4	493	6,8
<b>Différence</b>	5		<b>13*</b>		<b>7*</b>	



## Résultats en lecture et en mathématiques

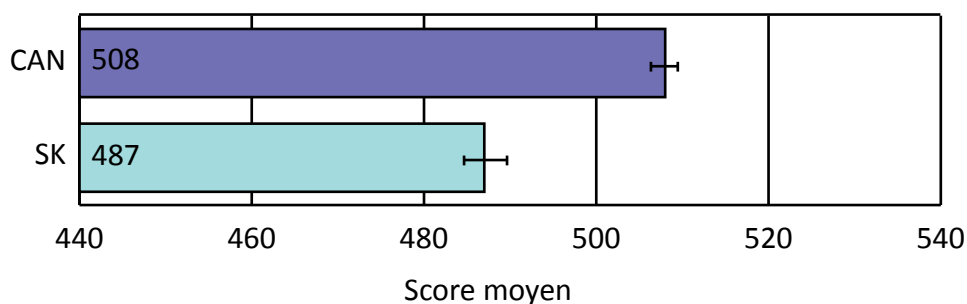
Dans le PPCE de 2013, la lecture et les mathématiques sont des domaines secondaires. Les résultats globaux sont présentés, ainsi que les résultats selon la langue du système scolaire et selon le sexe. Enfin, plusieurs comparaisons au fil du temps entre les évaluations du PPCE sont présentées.

### Résultats en lecture

Les graphiques suivants présentent les résultats globaux des élèves du Canada et de la Saskatchewan en lecture, ainsi que les résultats selon la langue du système scolaire et selon le sexe.

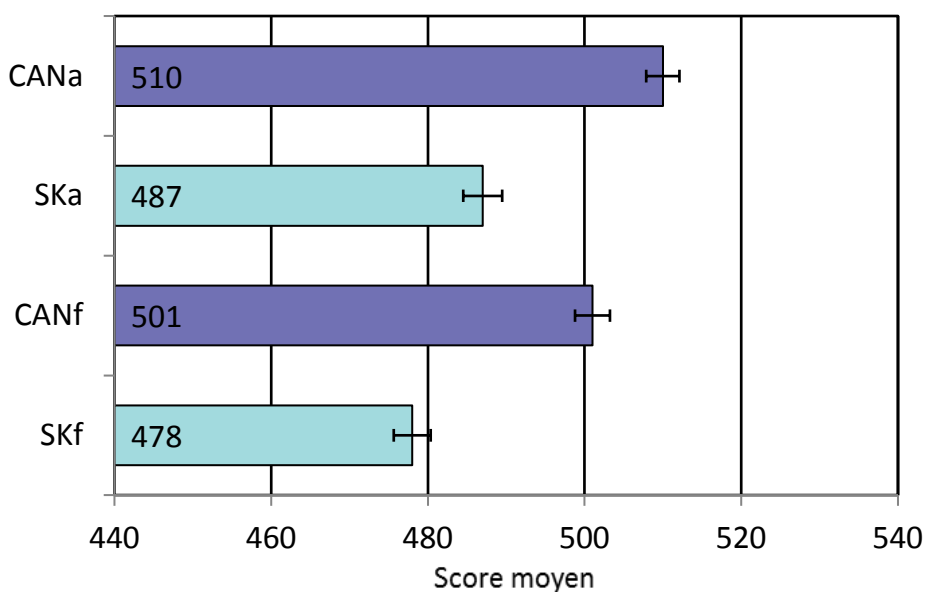
Dans le PPCE de 2013, le score moyen en lecture en Saskatchewan est significativement inférieur au score moyen du Canada, comme le montre le graphique ci-dessous.

GRAPHIQUE SK.9 Canada – Saskatchewan : Score moyen en lecture



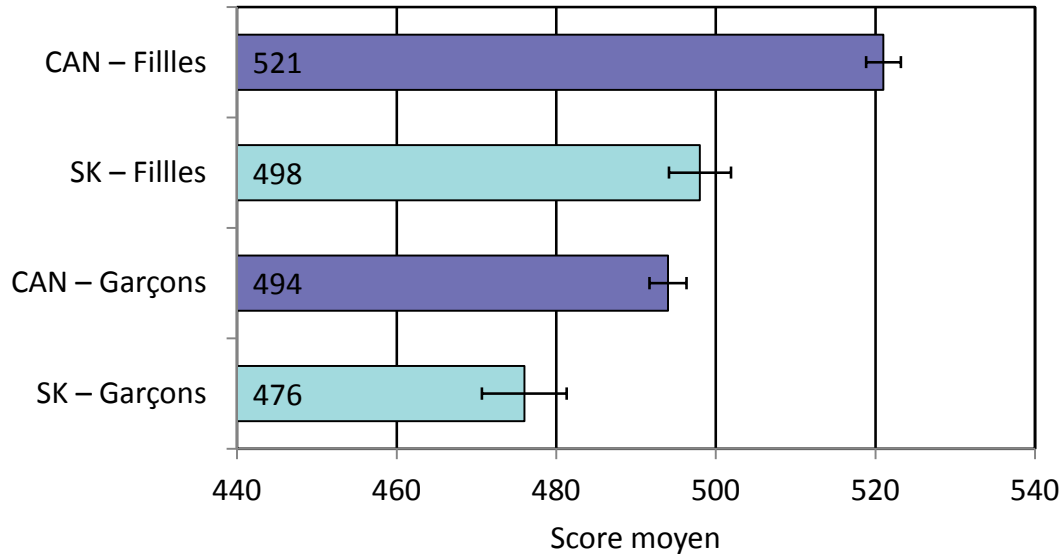
Comme le montre le graphique suivant, les scores moyens en lecture des élèves des écoles anglophones et des écoles francophones de la Saskatchewan sont significativement inférieurs à la moyenne canadienne. Dans la province, les écoles anglophones surpassent les écoles francophones en lecture.

GRAPHIQUE SK.10 Canada – Saskatchewan : Résultats en lecture selon la langue



Le rendement en lecture des filles et des garçons de la Saskatchewan est significativement inférieur à celui de l'ensemble des élèves du Canada. Les filles réussissent mieux que les garçons en lecture, tant dans la province (22 points de plus) que dans l'ensemble du Canada (27 points de plus), comme le montre l'évaluation en lecture du PPCE de 2013.

GRAPHIQUE SK.11 **Canada – Saskatchewan : Résultats en lecture selon le sexe**

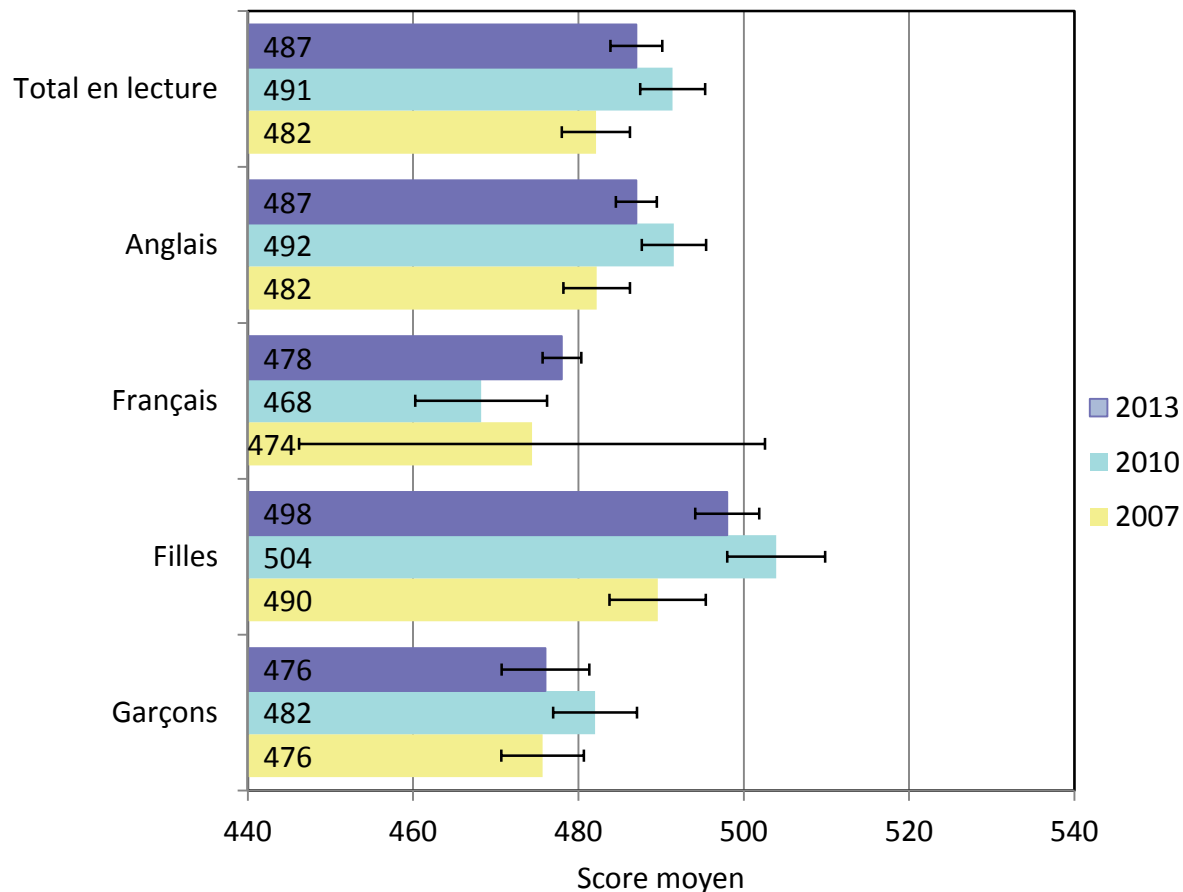


### *Comparaison des résultats en lecture : 2007, 2010 et 2013*

La lecture était le domaine principal du PPCE de 2007, qui était l'année de référence. Cette matière étant un domaine secondaire en 2010 et en 2013, l'évaluation comprenait moins d'items de lecture; toutefois, les items communs aux trois évaluations permettent de signaler les changements au fil du temps en ce qui concerne le rendement en lecture.

Comme le montre le graphique suivant, on constate quelques changements significatifs quant au rendement en lecture en Saskatchewan entre 2010 et 2013, mais aussi entre 2007 et 2013. Le rendement des élèves francophones s'est amélioré entre 2010 et 2013.

GRAPHIQUE SK.12 Canada – Saskatchewan : Changements au fil du temps du rendement en lecture

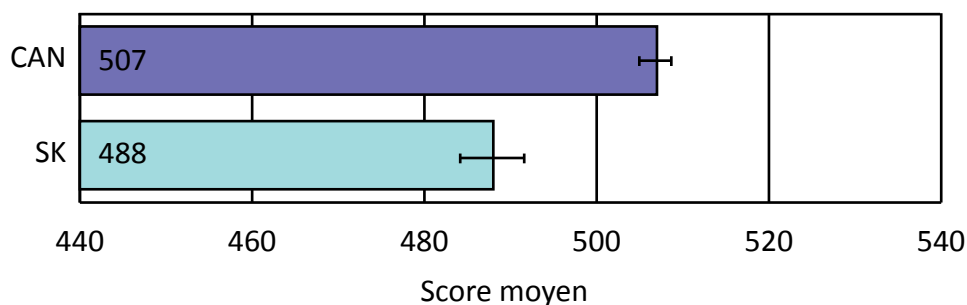


### Résultats en mathématiques

Les graphiques suivants présentent les résultats globaux des élèves du Canada et de la Saskatchewan en mathématiques, ainsi que les résultats selon la langue du système scolaire et selon le sexe.

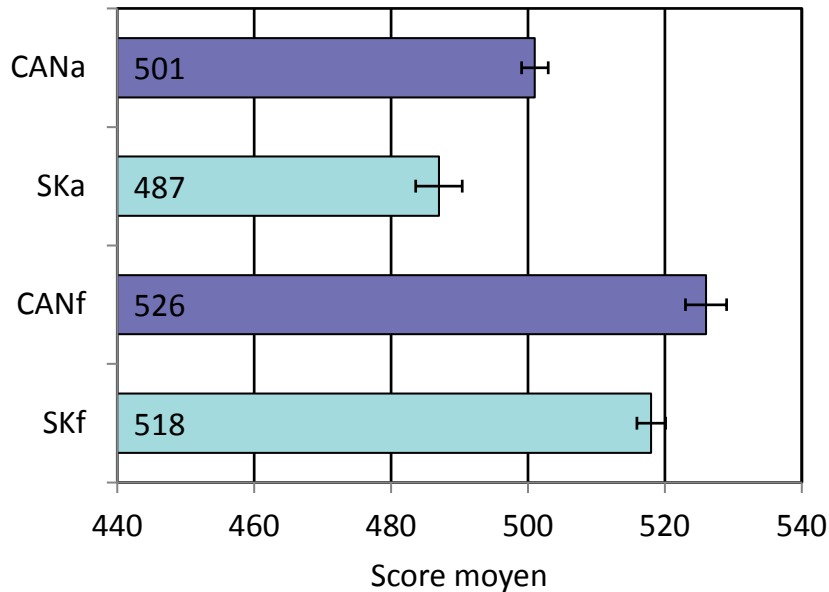
Dans le PPCE de 2013, les résultats en mathématiques de la Saskatchewan sont significativement inférieurs à ceux de l'ensemble du Canada, comme le montre le graphique ci-dessous.

GRAPHIQUE SK.13 Canada – Saskatchewan : Score moyen en mathématiques



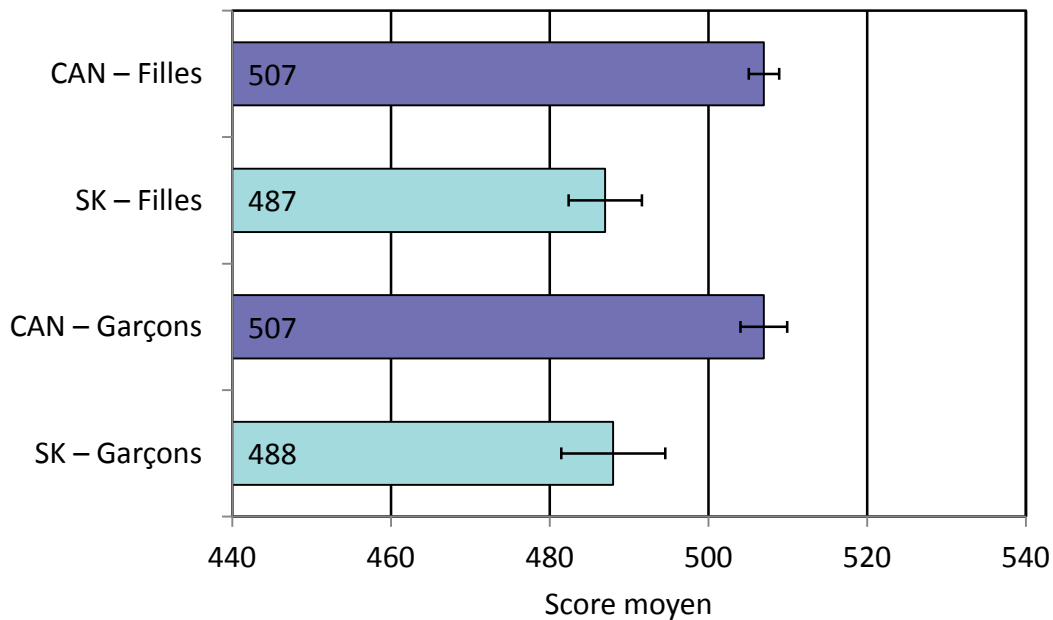
Comme le montre le graphique suivant, les scores en mathématiques dans les écoles anglophones et francophones sont plus bas que les scores moyens canadiens. Dans la province, les élèves des écoles francophones obtiennent de meilleurs résultats que ceux des écoles anglophones en mathématiques.

**GRAPHIQUE SK.14 Canada – Saskatchewan : Résultats en mathématiques selon la langue**



En Saskatchewan, comme dans l'ensemble du Canada, il n'y a pas d'écart entre les sexes en mathématiques; toutefois, tant les garçons que les filles ont des résultats en mathématiques inférieurs à ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

**GRAPHIQUE SK.15 Canada – Saskatchewan : Résultats en mathématiques selon le sexe**

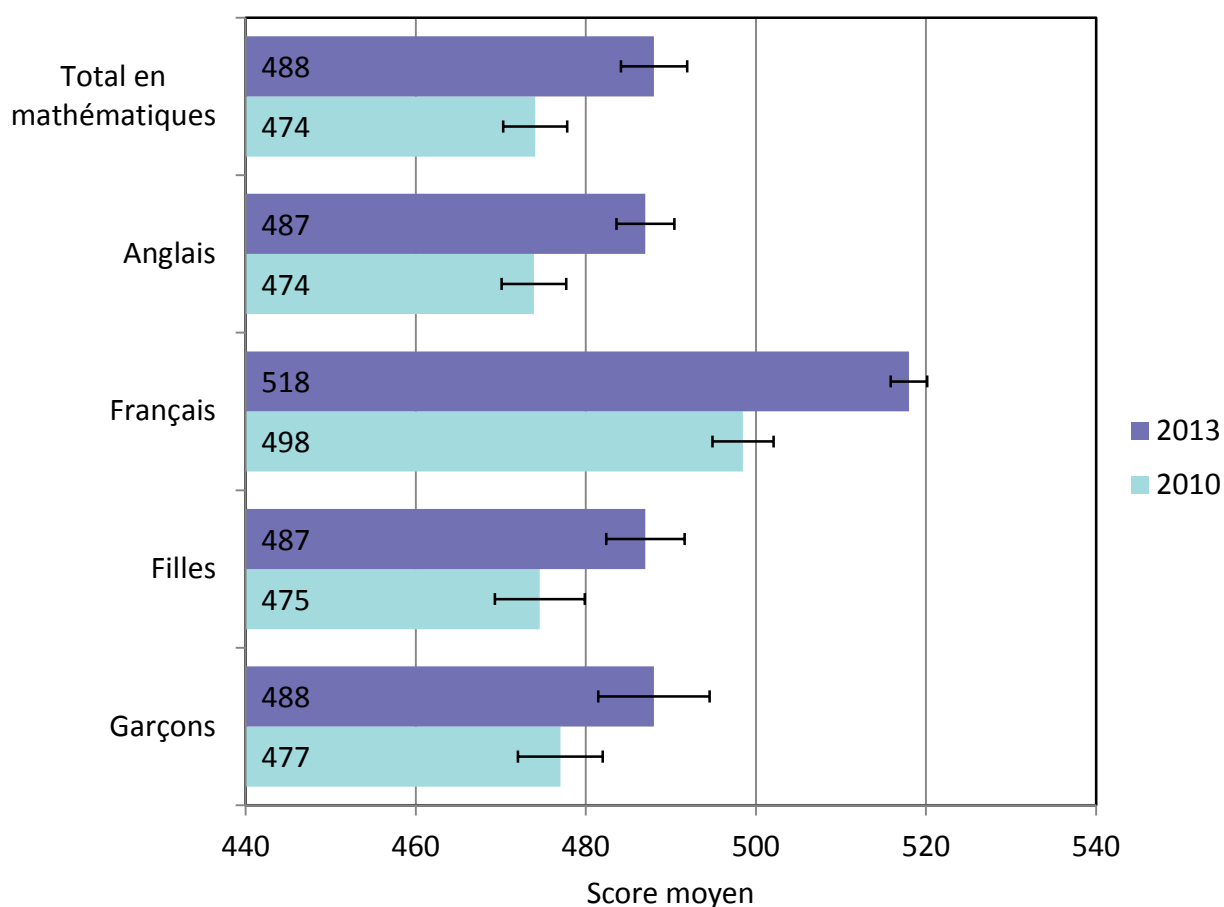


## Comparaison des résultats en mathématiques : 2010 et 2013

Les mathématiques étaient le domaine principal du PPCE de 2010, qui était l'année de référence. Cette matière étant un domaine secondaire en 2013, l'évaluation comprenait moins d'items de mathématiques; toutefois, les items communs aux deux évaluations permettent de signaler les changements au fil du temps en ce qui concerne le rendement en mathématiques.

Comme le montre l'évaluation en mathématiques du PPCE de 2013, la situation s'est significativement améliorée au fil des ans en Saskatchewan. Globalement, les résultats en mathématiques de 2013 sont supérieurs à ceux de 2010, tant dans les écoles anglophones que dans les écoles francophones, ainsi que chez les filles et les garçons.

GRAPHIQUE SK.16 Canada – Saskatchewan : Changements au fil du temps du rendement en mathématiques



## Énoncé de contexte

---

### *Contexte social*

Le Manitoba a une population d'environ 1,2 million de personnes, dont environ 60 p. 100 vivent dans la capitale, Winnipeg. Cette population est composée d'un large éventail de groupes ethniques et culturels, y compris une communauté franco-manitobaine dynamique et une communauté autochtone dans les régions rurales et urbaines. L'économie du Manitoba est très importante et diversifiée.

### *Organisation du système scolaire*

Le système des écoles publiques et des écoles indépendantes financées du Manitoba accueille quelque 196 000 élèves de la maternelle à la 12<sup>e</sup> année et emploie environ 13 000 enseignantes et enseignants dans 37 divisions scolaires, en plus des écoles indépendantes financées. Les élèves peuvent choisir de suivre leurs cours dans l'un des quatre programmes scolaires suivants : anglais, français (environ 3 p. 100 des élèves), immersion française (environ 11,9 p. 100 des élèves) et, au secondaire, études technologiques. Les enfants dont un des parents est francophone peuvent fréquenter la Division scolaire franco-manitobaine qui n'est pas fondée sur des divisions géographiques et qui offre le programme français. Parmi les autres options d'éducation, on compte les écoles indépendantes non financées, l'enseignement à domicile et les écoles des réserves, lesquelles sont financées par le gouvernement fédéral et accueillent les élèves des Premières nations. Les écoles sont encouragées à regrouper les niveaux scolaires de la maternelle à la 4<sup>e</sup> année (primaire), de la 5<sup>e</sup> à la 8<sup>e</sup> année (intermédiaire) et de la 9<sup>e</sup> à la 12<sup>e</sup> année (secondaire). Les écoles publiques et les écoles indépendantes financées par le gouvernement provincial ont participé au Programme pancanadien d'évaluation (PPCE) (<http://www.edu.gov.mb.ca/m12/index.html>). Les élèves du programme français ont participé au PPCE en français. Ceux du programme d'immersion française y ont participé dans l'une ou l'autre des deux langues, selon le choix de l'école; leurs résultats sont cependant regroupés avec ceux des élèves du programme anglais du Manitoba.

### *Enseignement et apprentissage des sciences*

Les programmes d'études en sciences du Manitoba ont été mis au point à la suite de la participation de la province à la codirection (avec la Colombie-Britannique) du travail sur le Protocole pancanadien pour la collaboration en matière de programmes scolaires du CMEC en sciences — processus ayant mené à l'élaboration et à la publication du *Cadre commun de résultats d'apprentissage en sciences de la nature M à 12* (CMEC, 1997). L'orientation donnée aux résultats d'apprentissage en sciences du Manitoba et leur élaboration ont commencé peu après la publication du cadre commun, avec la publication du *Cadre manitobain de résultats d'apprentissage – Sciences de la nature M à 4*, en 2009; du *Cadre manitobain de résultats d'apprentissage – Sciences de la nature 5 à 8*, en 2000; et de cadres similaires relatifs aux résultats d'apprentissage en sciences pour la 9<sup>e</sup> et la 10<sup>e</sup> année, en 2000 et en 2001 respectivement. Dans le cas des cours propres à une matière en 11<sup>e</sup> et en 12<sup>e</sup> année, notamment la biologie, la chimie et la physique, le Manitoba a mis au point des cadres pour les programmes

d'études provinciaux au cours de la période de 2002 à 2006, lesquels concordent de près avec les résultats d'apprentissage du cadre commun. Pour les programmes de français et d'immersion française du Manitoba, l'élaboration simultanée de cadres relatifs aux programmes d'études en sciences se fait en étroite collaboration avec les services responsables du programme anglais.

Le cadre conceptuel des sciences de la maternelle à la 12<sup>e</sup> année au Manitoba se base sur cinq approches générales de la culture scientifique, à savoir : la nature des sciences et de la technologie; sciences, technologie, société et environnement; compétences et attitudes scientifiques et technologiques; connaissances essentielles en sciences; et concepts unificateurs (ministère de l'Éducation du Manitoba; <http://www.edu.gov.mb.ca/m12/progetu/sn/doc.html>). Bien que ces cinq bases revêtent une importance égale sur le plan conceptuel, en pratique, les programmes d'études en sciences du Manitoba mettent spécialement l'accent sur les relations entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement, sur la recherche scientifique, sur le processus de conception technologique et sur l'établissement de perspectives autochtones dans les contextes de l'enseignement et de l'apprentissage.

### *Évaluation en sciences*

Le Manitoba n'a pas d'évaluation provinciale en sciences. Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet du programme d'évaluation du Manitoba, consultez le site [http://www.edu.gov.mb.ca/m12/eval/eval\\_prov.html](http://www.edu.gov.mb.ca/m12/eval/eval_prov.html).

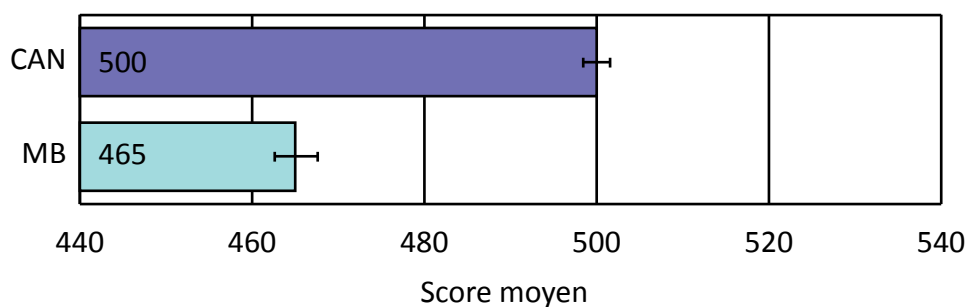
## Résultats en sciences

---

Les résultats en sciences des élèves du Manitoba sont comparés à ceux des élèves de l'ensemble du Canada. Ils sont présentés par score moyen et par niveau de rendement. Les graphiques suivants présentent le rendement global des élèves en sciences, puis selon la langue du système scolaire et le sexe.

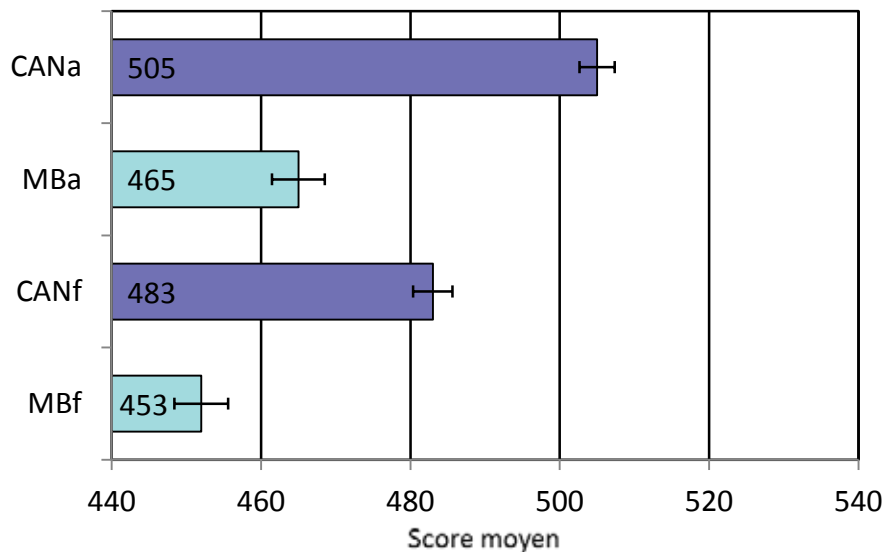
Le score moyen des élèves du Manitoba qui ont participé à l'évaluation en sciences du PPCE de 2013 est significativement inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada, comme le montre le graphique suivant.

**GRAPHIQUE MB.1 Canada – Manitoba : Score moyen en sciences**



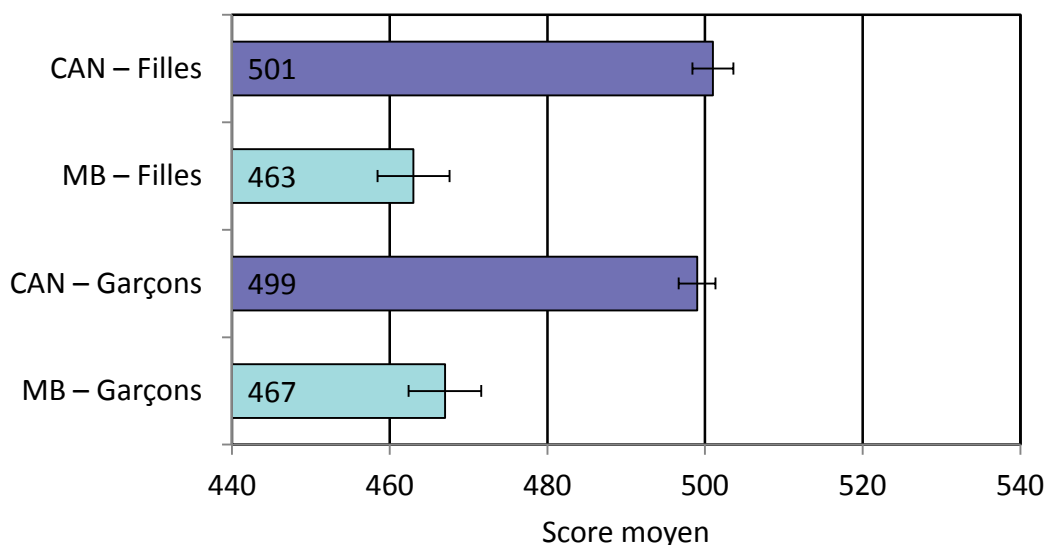
Le score moyen en sciences des élèves des écoles francophones et des écoles anglophones du Manitoba est significativement inférieur à la moyenne canadienne. Les élèves des écoles anglophones obtiennent des résultats significativement plus élevés que leurs homologues des écoles francophones.

GRAPHIQUE MB.2 Canada – Manitoba : Résultats en sciences selon la langue



Il n’y a pas de différence significative entre le rendement en sciences des garçons et celui des filles au Manitoba. Tant les filles que les garçons de la province obtiennent des scores moyens inférieurs à la moyenne canadienne.

GRAPHIQUE MB.3 Canada – Manitoba : Résultats en sciences selon le sexe

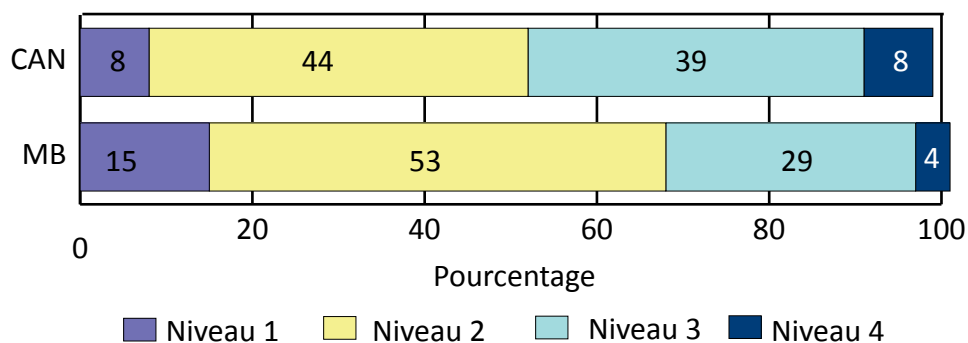


Le pourcentage d’élèves à chacun des quatre niveaux de rendement en sciences a été analysé par instance, selon la langue du système scolaire et selon le sexe, comme le montrent les trois graphiques suivants. Le niveau 2 est le niveau de rendement attendu pour les élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire au Canada.

Au Manitoba, 86 p. 100 des élèves atteignent le niveau de rendement attendu ou un niveau supérieur; toutefois, par rapport à l’ensemble du Canada, il y a une proportion plus élevée d’élèves au niveau 1 et une proportion moins élevée d’élèves aux niveaux 3 et 4.

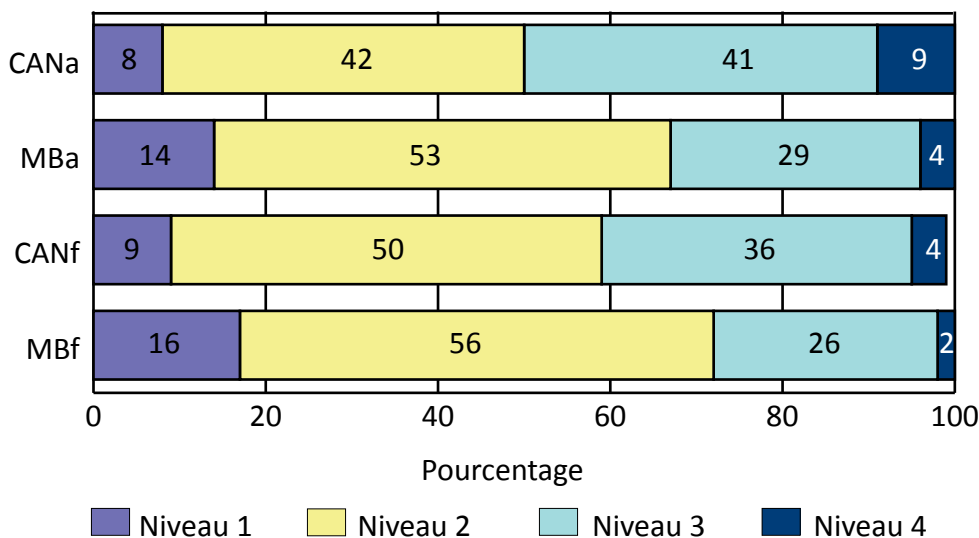


**GRAPHIQUE MB.4 Canada – Manitoba : Pourcentage d'élèves par niveau de rendement en sciences**



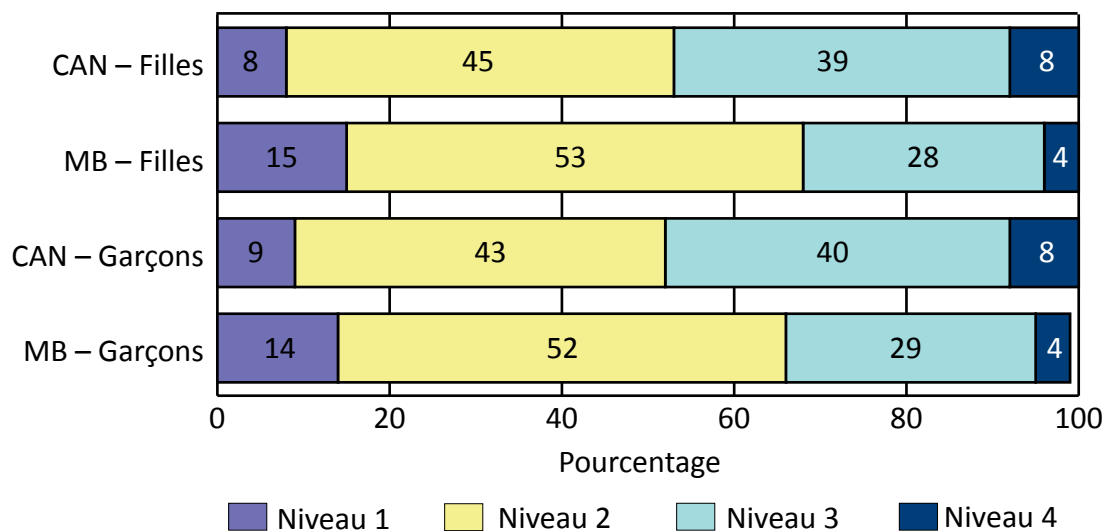
Au Manitoba, 86 p. 100 des élèves des écoles anglophones et 84 p. 100 des élèves des écoles francophones atteignent le niveau 2 ou un niveau supérieur. Toutefois, la proportion d'élèves des écoles anglophones et des écoles francophones dont le rendement atteint les niveaux supérieurs est plus basse que dans l'ensemble du Canada.

**GRAPHIQUE MB.5 Canada – Manitoba : Comparaison par niveau de rendement en sciences selon la langue**



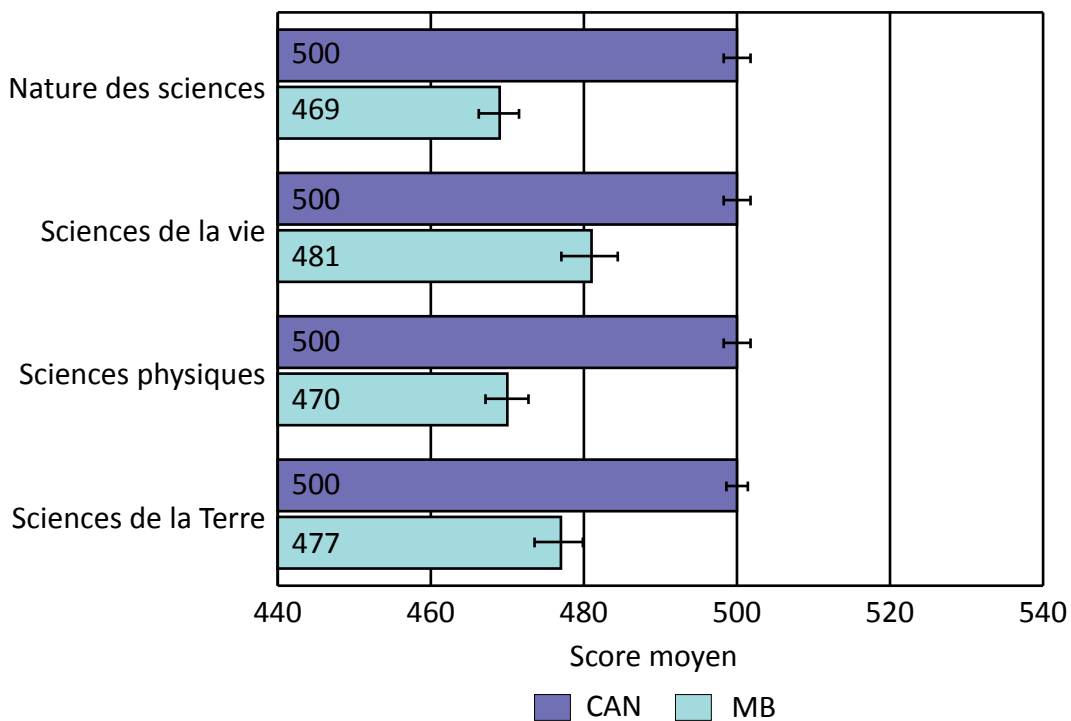
Au Manitoba, 85 p. 100 des filles et des garçons atteignent le niveau 2 ou un niveau supérieur et la proportion de garçons et de filles qui atteignent les niveaux de rendement supérieurs est presque la même. Le pourcentage de filles et de garçons aux niveaux 3 et 4 est inférieur au pourcentage de l'ensemble du Canada.

GRAPHIQUE MB.6 Canada – Manitoba : Comparaison par niveau de rendement en sciences selon le sexe



Quand on analyse les résultats par sous-domaine en sciences, les élèves au Manitoba obtiennent des résultats significativement supérieurs en sciences de la vie et en sciences de la Terre. Les élèves manitobains obtiennent des résultats inférieurs à leurs homologues de l'ensemble du Canada dans tous les sous-domaines.

GRAPHIQUE MB.7 Canada – Manitoba : Résultats par sous-domaine en sciences



Par rapport aux moyennes anglophones canadiennes, les élèves des écoles anglophones du Manitoba obtiennent des scores moins élevés dans chacun des quatre sous-domaines. Les élèves des écoles francophones obtiennent pour leur part des résultats semblables à ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada en sciences de la vie; cependant, le rendement est moins élevé en nature des sciences, en sciences physiques et en sciences de la Terre. Lorsque les deux systèmes linguistiques sont comparés au sein de la province, le rendement des élèves des écoles anglophones est plus élevé dans trois des sous-domaines, que celui de leurs homologues des écoles francophones.

TABLEAU MB.1 Canada – Manitoba : Résultats par sous-domaine et selon la langue

	Nature des sciences		Sciences de la vie		Sciences physiques		Sciences de la Terre	
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC
<b>CANa</b>	504	2,2	506	2,6	504	2,3	502	2,5
<b>MBa</b>	470	4,4	481	3,3	471	4,7	477	3,7
<b>Différence</b>	<b>34*</b>		<b>25*</b>		<b>33*</b>		<b>25*</b>	
<b>CANf</b>	487	4,4	481	3,3	488	4,7	492	3,7
<b>MBf</b>	463	2,6	468	4,2	462	3,6	468	2,4
<b>Différence</b>	<b>24*</b>		13		<b>26*</b>		<b>24*</b>	
<b>MBa</b>	470	4,4	481	3,3	471	4,7	477	3,7
<b>MBf</b>	463	2,6	468	4,2	462	3,6	468	2,4
<b>Différence</b>	7		<b>13*</b>		<b>9*</b>		<b>9*</b>	

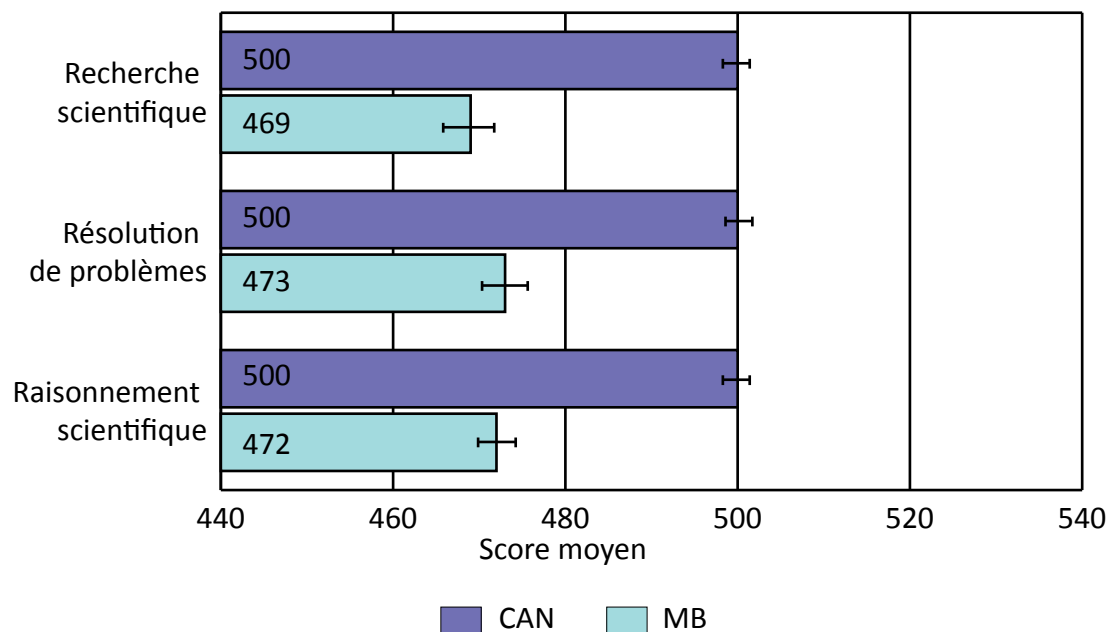
Dans la province, on ne constate pas de différence significative entre les garçons et les filles dans trois des sous-domaines, bien que les garçons surpassent les filles en sciences physiques. Tant les filles que les garçons obtiennent des scores inférieurs à la moyenne canadienne dans tous les sous-domaines.

TABLEAU MB.2 Canada – Manitoba : Résultats par sous-domaine et selon le sexe

	Nature des sciences		Sciences de la vie		Sciences physiques		Sciences de la Terre	
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC
<b>CAN – Filles</b>	501	2,7	501	2,5	499	2,5	501	3,3
<b>MB – Filles</b>	470	4,9	478	4,9	466	5,7	475	5,3
<b>Différence</b>	<b>31*</b>		<b>23*</b>		<b>33*</b>		<b>26*</b>	
<b>CAN – Garçons</b>	499	2,8	499	2,1	501	2,4	500	2,9
<b>MB – Garçons</b>	469	5,4	484	5,4	475	5,7	479	4,9
<b>Différence</b>	<b>30*</b>		<b>15*</b>		<b>26*</b>		<b>21*</b>	
<b>MB – Filles</b>	470	4,9	478	4,9	466	5,7	475	5,3
<b>MB – Garçons</b>	469	5,4	484	5,4	475	5,7	479	4,9
<b>Différence</b>	1		6		<b>9*</b>		4	

Les élèves du Manitoba obtiennent des résultats semblables dans chacune des trois compétences en sciences. Ils obtiennent toutefois des scores significativement inférieurs aux moyennes canadiennes.

GRAPHIQUE MB.8 Canada – Manitoba : Résultats selon la compétence en sciences



Les élèves du Manitoba, tant dans les écoles anglophones que dans les écoles francophones, ont un rendement significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada. Dans la province, les élèves des écoles anglophones ont un rendement significativement supérieur à celui des élèves des écoles francophones en résolution de problèmes et en raisonnement scientifique.

TABLEAU MB.3 Canada – Manitoba : Résultats par compétence et selon la langue

	Recherche scientifique		Résolution de problèmes		Raisonnement scientifique	
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC
<b>CANa</b>	504	2,0	503	2,1	505	1,9
<b>MBa</b>	469	4,3	473	4,3	473	4,3
<b>Différence</b>	<b>35*</b>		<b>30*</b>		<b>32*</b>	
<b>CANf</b>	487	2,8	490	3,2	482	2,7
<b>MBf</b>	463	3,8	463	3,5	459	3,8
<b>Difference</b>	<b>24*</b>		<b>27*</b>		<b>23*</b>	
<b>MBa</b>	469	4,3	473	4,3	473	4,3
<b>MBf</b>	463	3,8	463	3,5	459	3,8
<b>Différence</b>	<b>6</b>		<b>10*</b>		<b>14*</b>	

Au Manitoba, les garçons ont un rendement supérieur à celui des filles en résolution de problèmes et en raisonnement scientifique. Comparativement à leurs homologues de l'ensemble du Canada, les filles et les garçons du Manitoba obtiennent des scores significativement inférieurs dans chacune des trois compétences.

TABLEAU MB.4 Canada – Manitoba : Résultats par compétence et selon le sexe

	Recherche scientifique		Résolution de problèmes		Raisonnement scientifique	
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC
<b>CAN – Filles</b>	503	2,6	499	3,0	499	2,5
<b>MB – Filles</b>	471	5,1	469	6,3	468	5,7
<b>Différence</b>	<b>32*</b>		<b>30*</b>		<b>31*</b>	
<b>CAN – Garçons</b>	497	3,3	501	2,4	501	2,7
<b>MB – Garçons</b>	467	5,3	476	4,6	477	4,7
<b>Différence</b>	<b>30*</b>		<b>25*</b>		<b>24*</b>	
<b>MB – Filles</b>	471	5,1	469	6,3	468	5,7
<b>MB – Garçons</b>	467	5,3	476	4,6	477	4,7
<b>Différence</b>	<b>4</b>		<b>7*</b>		<b>9*</b>	

## Résultats en lecture et en mathématiques

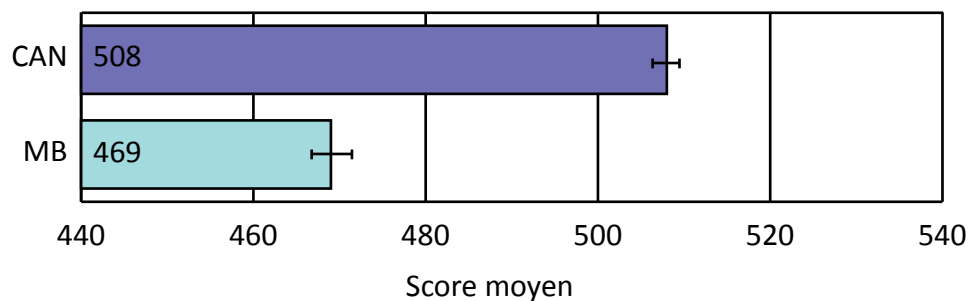
Dans le PPCE de 2013, la lecture et les mathématiques sont des domaines secondaires. Les résultats globaux sont présentés, ainsi que les résultats selon la langue du système scolaire et selon le sexe. Enfin, plusieurs comparaisons au fil du temps entre les évaluations du PPCE sont présentées.

### Résultats en lecture

Les graphiques suivants présentent les résultats globaux des élèves en lecture, ainsi que les résultats selon la langue du système scolaire et selon le sexe.

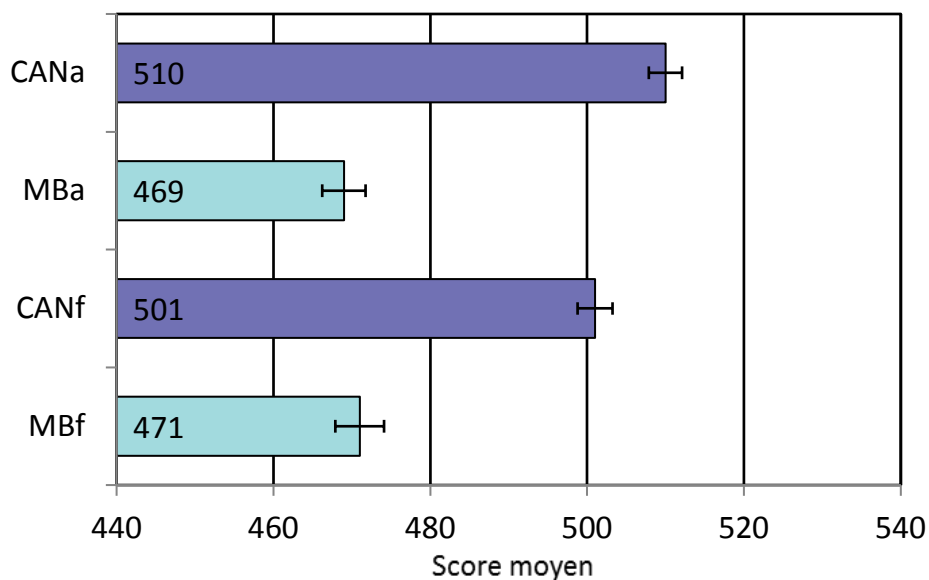
Dans le PPCE de 2013, le score moyen en lecture au Manitoba est significativement inférieur à la moyenne canadienne.

GRAPHIQUE MB.9 Canada – Manitoba : Score moyen en lecture



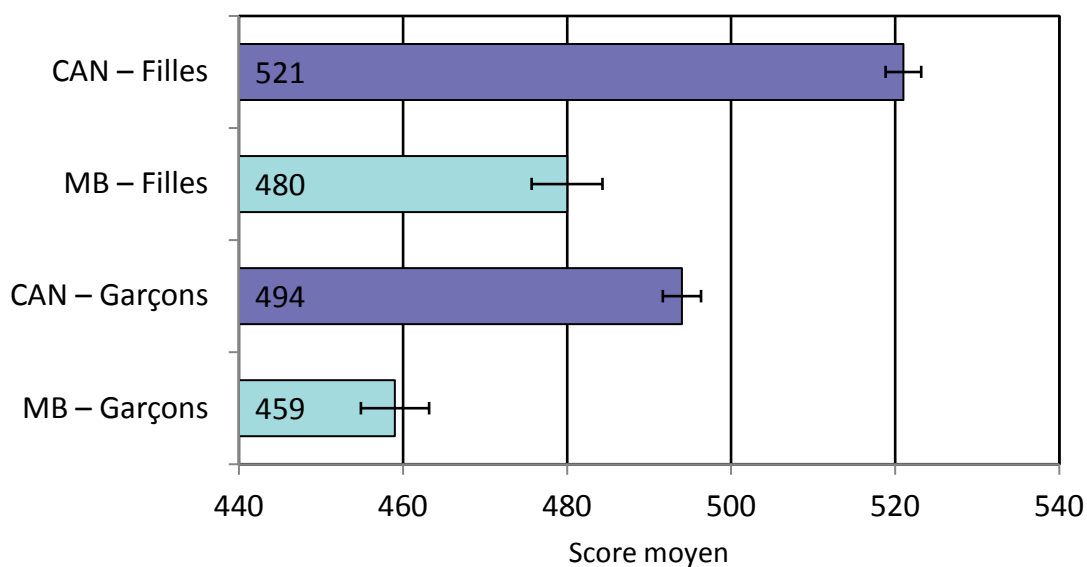
Comme le montre le graphique suivant, les scores en lecture dans les écoles anglophones et francophones du Manitoba sont considérablement inférieurs à la moyenne canadienne. Dans la province, les scores moyens sont statistiquement semblables dans les systèmes scolaires de langue majoritaire et minoritaire.

GRAPHIQUE MB.10 Canada – Manitoba : Résultats en lecture selon la langue



Le rendement en lecture des filles et des garçons du Manitoba est significativement inférieur à celui de l'ensemble des élèves du Canada. Les filles réussissent mieux que les garçons en lecture, tant dans la province (21 points de plus) que dans l'ensemble du Canada (27 points de plus), comme le montre l'évaluation en lecture du PPCE de 2013.

GRAPHIQUE MB.11 Canada – Manitoba : Résultats en lecture selon le sexe

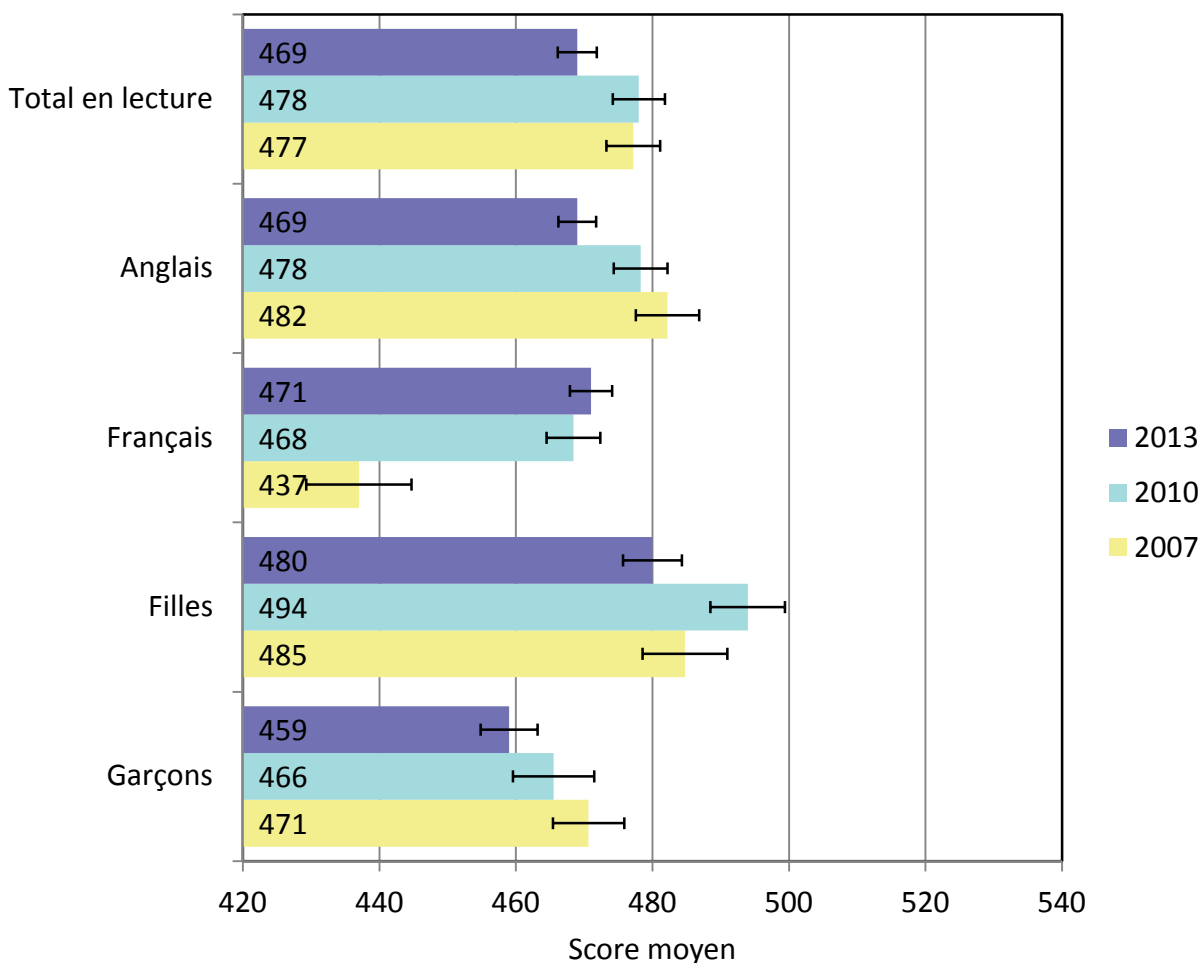


## Comparaison des résultats en lecture : 2007, 2010 et 2013

La lecture était le domaine principal du PPCE de 2007. Cette matière étant un domaine secondaire en 2010 et en 2013, l'évaluation comprenait moins d'items de lecture; toutefois, les items communs aux trois évaluations permettent de signaler les changements au fil du temps en ce qui concerne le rendement en lecture.

Le rendement en lecture au Manitoba a été assez stable entre 2007 et 2010. Toutefois, le rendement global en lecture et celui des écoles anglophones s'est détérioré entre 2007 et 2013. Entre 2010 et 2013, le rendement global, celui des élèves des écoles anglophones et celui des filles ont aussi diminué.

GRAPHIQUE MB.12 Canada – Manitoba : Changements au fil du temps du rendement en lecture

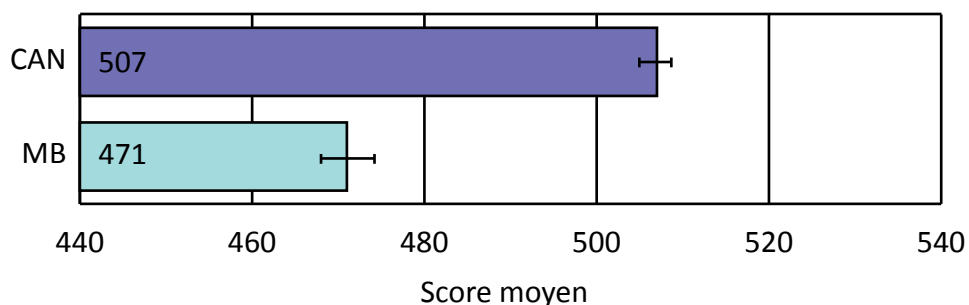


## Résultats en mathématiques

Les graphiques suivants présentent les résultats globaux des élèves du Canada et du Manitoba en mathématiques, ainsi que les résultats selon la langue du système scolaire et selon le sexe.

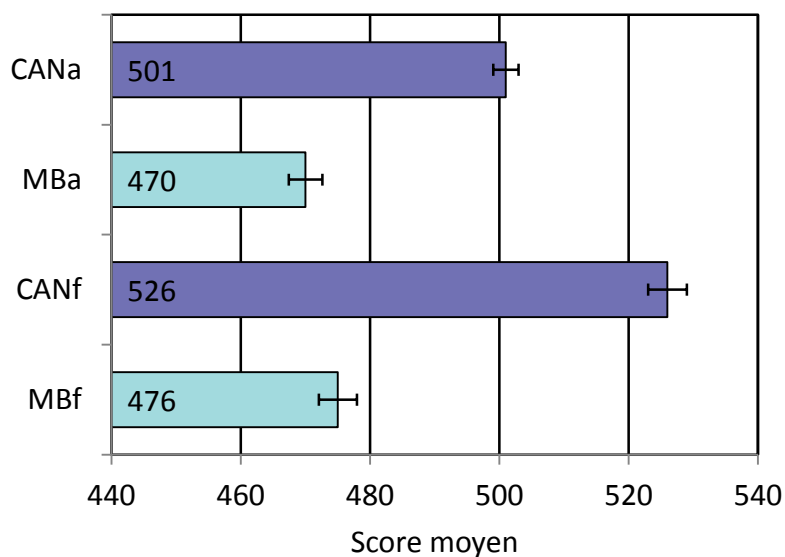
Dans le PPCE de 2013, le score moyen en mathématiques au Manitoba est significativement inférieur à celui de l'ensemble du Canada, comme le montre le graphique ci-dessous.

GRAPHIQUE MB.13 Canada – Manitoba : Score moyen en mathématiques



Comme le montre le graphique suivant, les scores en mathématiques dans les écoles anglophones et francophones sont significativement inférieurs aux scores moyens de l'ensemble du Canada. Dans la province, il n'existe pas de différence significative entre les systèmes scolaires anglophone et francophone.

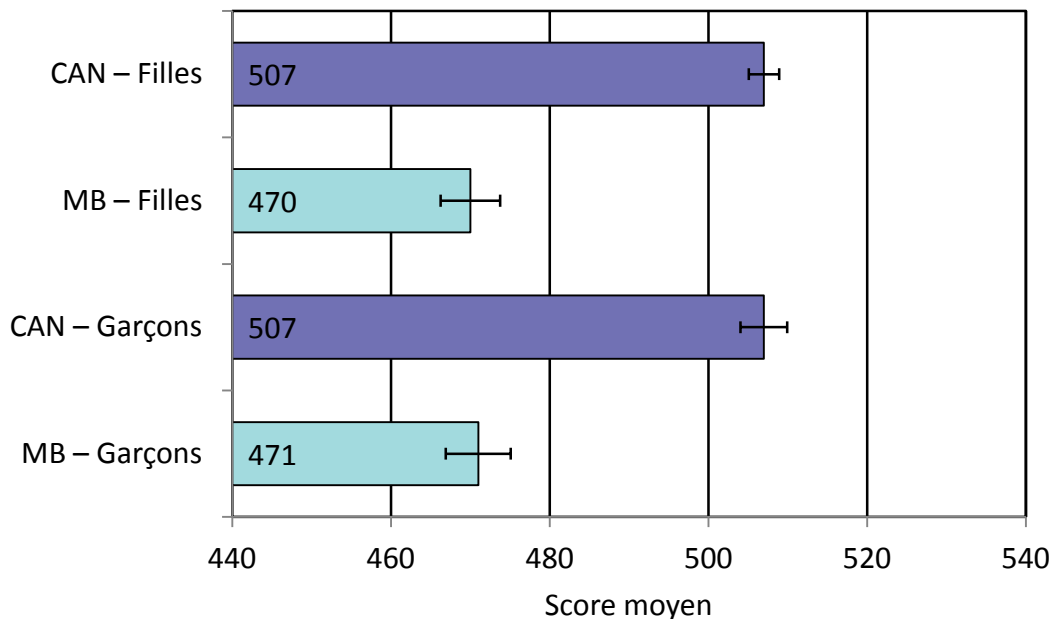
GRAPHIQUE MB.14 Canada – Manitoba : Résultats en mathématiques selon la langue



Au Manitoba, comme dans l'ensemble du Canada, il n'y a pas d'écart entre les sexes en mathématiques; toutefois, tant les garçons que les filles ont un rendement en mathématiques inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.



GRAPHIQUE MB.15 Canada – Manitoba : Résultats en mathématiques selon le sexe

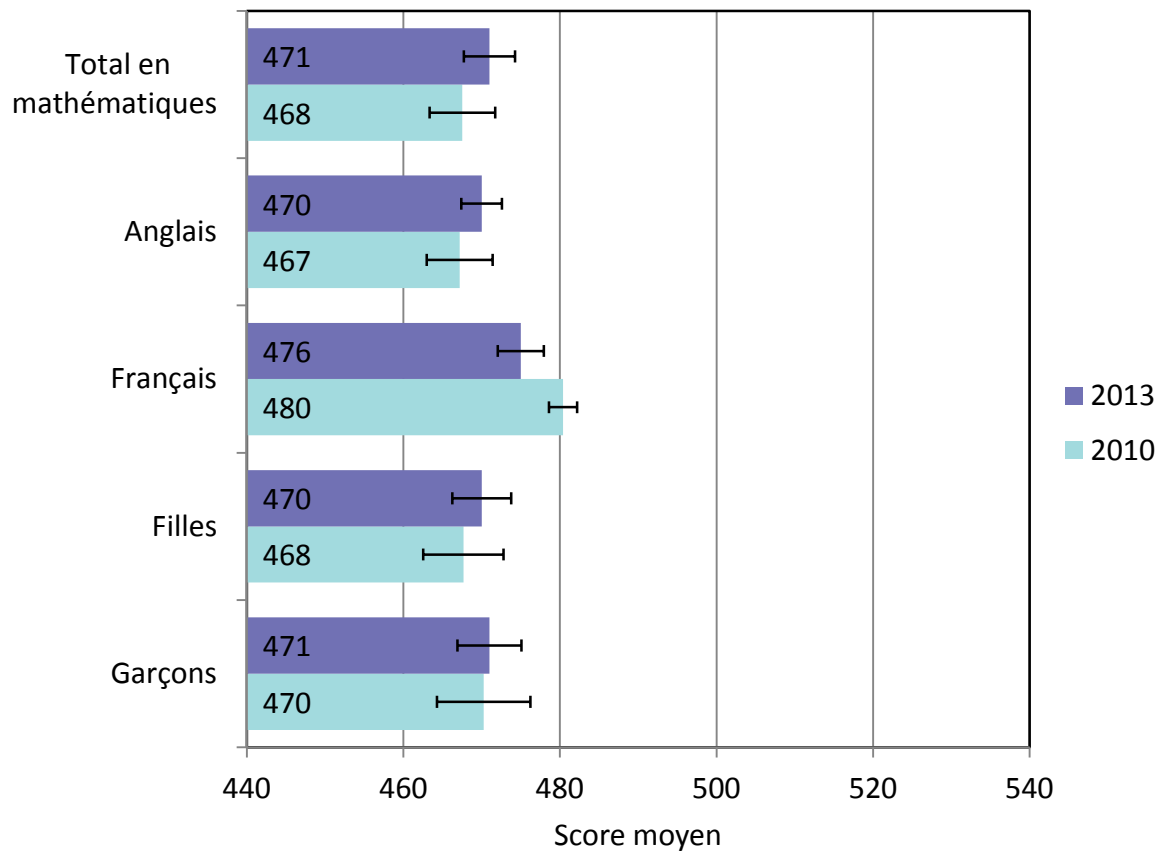


### *Comparaison des résultats en mathématiques : 2010 et 2013*

Les mathématiques étaient le domaine principal du PPCE de 2010, qui était l'année de référence. Cette matière étant un domaine secondaire en 2013, l'évaluation comprenait moins d'items de mathématiques; toutefois, les items communs aux deux évaluations permettent de signaler les changements au fil du temps en ce qui concerne le rendement en mathématiques.

Comme le montre l'évaluation en mathématiques du PPCE de 2013, on ne constate pas de changement significatif quant au rendement en mathématiques entre l'année de référence (2010) et 2013.

GRAPHIQUE MB.16 Canada – Manitoba : Changements au fil du temps du rendement en mathématiques



## Énoncé de contexte

---

### *Contexte social*

En 2012, la population de l'Ontario s'élevait à 13,5 millions de personnes. L'anglais est la langue officielle de la province, mais les droits linguistiques des francophones sont officiellement reconnus dans le système judiciaire et dans l'éducation. Selon le recensement de 2011 de Statistique Canada, les six langues le plus parlées dans les foyers ontariens chez les individus âgés de cinq à 19 ans sont l'anglais (1 936 345), le français (50 830), le punjabi (19 085), l'urdu (17 740), l'espagnol (16 610) et l'arabe (14 610). On estime qu'environ 64 000 élèves autochtones âgés de cinq à 19 ans fréquentent les écoles primaires et secondaires financées par la province.

Le ministère de l'Éducation cherche à favoriser la réussite de tous les élèves, y compris les élèves dont la langue première n'est ni l'anglais ni le français, les élèves ayant des besoins spéciaux, les élèves issus des Premières nations et des collectivités métisses et inuites et les élèves défavorisés sur le plan économique.

### *Organisation du système scolaire*

L'Ontario compte 72 conseils scolaires de district, dont 60 de langue anglaise et 12 de langue française. Il y a 31 conseils scolaires de district publics et 29 conseils scolaires de district catholiques dans le système de langue anglaise et quatre conseils scolaires de district publics et huit conseils scolaires de district catholiques dans le système de langue française. La province compte de plus 11 administrations scolaires, dont quatre pour les collectivités géographiquement isolées, six pour le milieu hospitalier et une pour l'administration des écoles provinciales.

En 2011–2012, 2 043 117 élèves étaient inscrits au système d'éducation publique de l'Ontario, soit 1 343 616 élèves au primaire et 699 501 élèves au secondaire. En 2011–2012, l'Ontario comptait 3988 écoles primaires et 911 écoles secondaires. Environ 68 p. 100 des élèves étaient inscrits dans les conseils scolaires publics et 32 p. 100 dans les conseils scolaires catholiques. Approximativement 4,7 p. 100 des élèves étaient inscrits dans les écoles de langue française.

En 2010–2011, l'Ontario a instauré dans près de 600 écoles la maternelle à temps plein pour les enfants de quatre et cinq ans. D'ici septembre 2014, toutes les écoles primaires offriront la maternelle à temps plein.

En Ontario, les enfants sont tenus de fréquenter l'école dès l'âge de six ans et la scolarité est obligatoire jusqu'à l'obtention du diplôme ou jusqu'à l'âge de 18 ans. Les niveaux sont le cycle primaire (de la 1<sup>re</sup> à la 3<sup>e</sup> année), le cycle moyen (de la 4<sup>e</sup> à la 6<sup>e</sup> année), le cycle intermédiaire (de la 7<sup>e</sup> à la 10<sup>e</sup> année) et le cycle supérieur (11<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> année).

### *Enseignement des sciences*

Le curriculum de l'Ontario de la 1<sup>re</sup> à la 8<sup>e</sup> année en sciences et technologie (2007) a des objectifs semblables à ceux ayant trait à l'enseignement des sciences décrits dans le *Cadre commun de résultats*

*d'apprentissage en sciences de la nature M à 12* (CMEC, 1997). Les résultats d'apprentissage visent à développer la culture scientifique des élèves du Canada.

Le programme d'études de l'Ontario en sciences et en technologie au primaire est organisé sur la base des rapports entre les concepts fondamentaux, les grandes idées et les objectifs des sciences et de la technologie, afin de fournir un cadre pour l'enseignement de concepts généraux et précis. Le programme d'études en français est élaboré, mis en œuvre et révisé en parallèle avec le programme d'études anglophone. L'une des caractéristiques distinctives du système d'éducation francophone est la politique visant l'aménagement linguistique, qui vise à favoriser, à améliorer et à élargir l'utilisation de la langue et de la culture françaises en milieu minoritaire, dans toutes les sphères d'activité.

Le programme d'études de l'Ontario en sciences et technologie au primaire a trois objectifs : établir un lien entre le domaine des sciences et de la technologie et la société et l'environnement; développer les compétences, les stratégies et les habitudes de la pensée requises pour la recherche scientifique et la résolution de problèmes technologiques; et aboutir à la compréhension des concepts de base des sciences et de la technologie. Les trois objectifs et leur interrelation dans le cadre des attentes du programme d'études renforcent la notion selon laquelle l'apprentissage des sciences et de la technologie ne peut être perçu comme la simple mémorisation de faits. Les sciences et la technologie sont plutôt une matière dans laquelle les élèves apprennent, en fonction de leur âge, à prendre en compte aussi bien les connaissances que les compétences qui les aideront à comprendre et à analyser de façon critique l'incidence des progrès en sciences et en technologie sur la société moderne et sur l'environnement. Ces trois objectifs se prolongent dans le programme d'études du secondaire et favorisent l'emploi d'une méthode continue et uniforme pour l'apprentissage des sciences tout au long de la carrière scolaire des élèves de l'Ontario.

Les attentes relatives au programme d'études en sciences et en technologie sont structurées selon quatre domaines : compréhension des systèmes vivants, compréhension des structures et des mécanismes, compréhension de la matière et de l'énergie et compréhension des systèmes de la Terre et de l'espace. Les domaines de contenu du programme d'études en sciences du secondaire en 9<sup>e</sup> et en 10<sup>e</sup> année sont la biologie, la chimie, les sciences de la Terre et de l'espace et la physique. En 11<sup>e</sup> et en 12<sup>e</sup> année, les élèves sont en mesure de choisir des cours spécialisés qui mettent l'accent spécialement sur un ou plusieurs des domaines principaux de connaissances et de compétence en sciences.

Les documents stratégiques sur les programmes d'études se trouvent aux adresses suivantes :

*The Ontario Curriculum, Grades 1–8 Science and Technology* (2007) [en anglais]  
<http://www.edu.gov.on.ca/eng/curriculum/elementary/scientec18currb.pdf>

*Le curriculum de l'Ontario de la 1<sup>re</sup> à la 8<sup>e</sup> année – Sciences et technologie* (2007)  
<http://www.edu.gov.on.ca/fre/curriculum/elementary/scientec18currbf.pdf>

*The Ontario Curriculum, Sciences, Grades 9 and 10* (2008) [en anglais]  
[http://www.edu.gov.on.ca/eng/curriculum/secondary/science910\\_2008.pdf](http://www.edu.gov.on.ca/eng/curriculum/secondary/science910_2008.pdf)

*Le curriculum de l'Ontario, 9<sup>e</sup> et 10<sup>e</sup> année – Sciences* (2008)  
[http://www.edu.gov.on.ca/fre/curriculum/secondary/science910\\_2008fr.pdf](http://www.edu.gov.on.ca/fre/curriculum/secondary/science910_2008fr.pdf)

*The Ontario Curriculum, Sciences, Grades 11 and 12 (2008)* [en anglais]  
[http://www.edu.gov.on.ca/eng/curriculum/secondary/2009science11\\_12.pdf](http://www.edu.gov.on.ca/eng/curriculum/secondary/2009science11_12.pdf)

*Le curriculum de l'Ontario, 11<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> année – Sciences (2008)*  
[http://www.edu.gov.on.ca/fre/curriculum/secondary/2009science11\\_12Fr.pdf](http://www.edu.gov.on.ca/fre/curriculum/secondary/2009science11_12Fr.pdf)

## Évaluation en sciences

En Ontario, c'est le personnel enseignant qui est responsable des évaluations en classe, lesquelles visent à favoriser l'apprentissage des élèves. Pour ce faire, il fait appel à diverses stratégies d'évaluation en classe : évaluation de l'apprentissage, évaluation en tant qu'apprentissage et évaluation au service de l'apprentissage. Le programme-cadre fournit au personnel enseignant une grille d'évaluation du rendement qui définit quatre catégories de connaissances et de compétences en sciences et en technologie : la connaissance et la compréhension; la pensée; la mise en application; et la communication. Cette grille d'évaluation est un guide standardisé utilisé par le personnel enseignant dans toute la province. Elle lui permet de porter un jugement sur le rendement de l'élève à la lumière de niveaux de rendement clairs et de données recueillies sur une période prolongée.

L'Ontario participe à diverses évaluations internationales à grande échelle en sciences dans le cadre du Programme international pour le suivi des acquis des élèves (PISA), de l'enquête Tendances de l'enquête internationale sur les mathématiques et les sciences (TEIMS) et du Programme pancanadien d'évaluation (PPCE).

Le site Web suivant de l'Office de la qualité et de la responsabilité en éducation donne de plus amples informations sur les évaluations provinciales, pancanadiennes et internationales menées en Ontario :

<http://www.eqao.com/NIA/NIA.aspx?status=logout&Lang=F> (français)

<http://www.eqao.com/NIA/NIA.aspx?status=logout&Lang=E> (anglais)

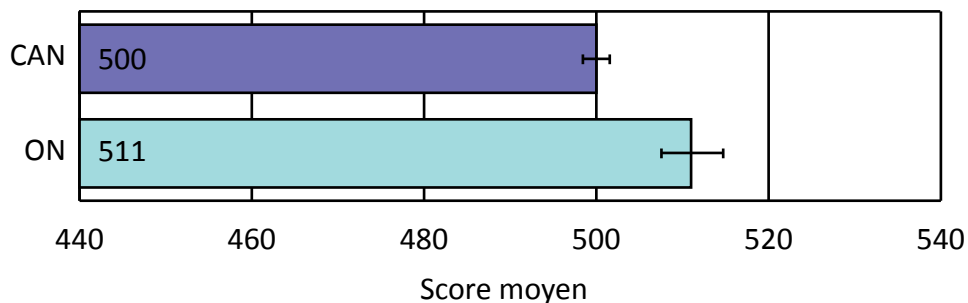
## Résultats en sciences

---

Les résultats des élèves de l'Ontario en sciences sont comparés à ceux des élèves de l'ensemble du Canada. Ils sont présentés par score moyen et par niveau de rendement. Les graphiques suivants présentent le rendement global des élèves en sciences, puis selon la langue du système scolaire et selon le sexe.

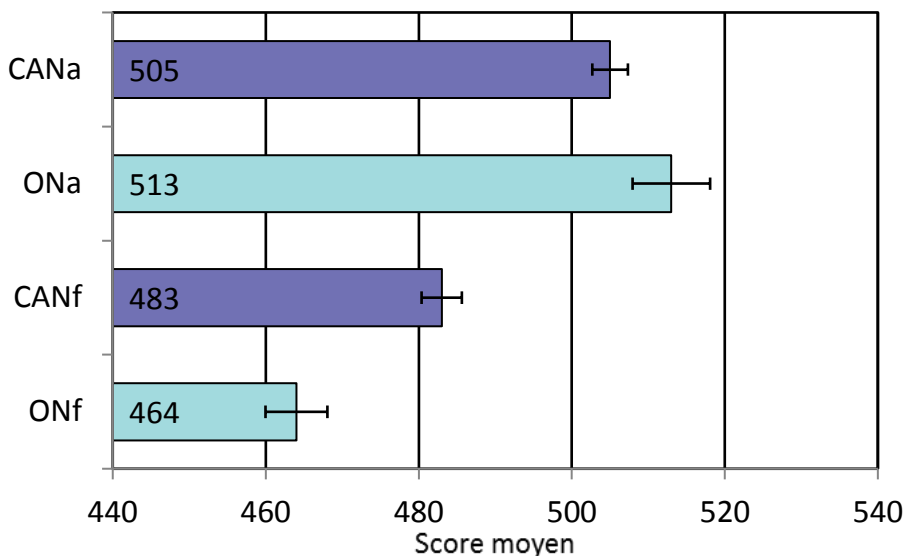
Le score moyen des élèves de l'Ontario qui ont participé à l'évaluation en sciences du PPCE de 2013 est significativement supérieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada, comme le montre le graphique suivant.

GRAPHIQUE ON.1 Canada – Ontario : Score moyen en sciences



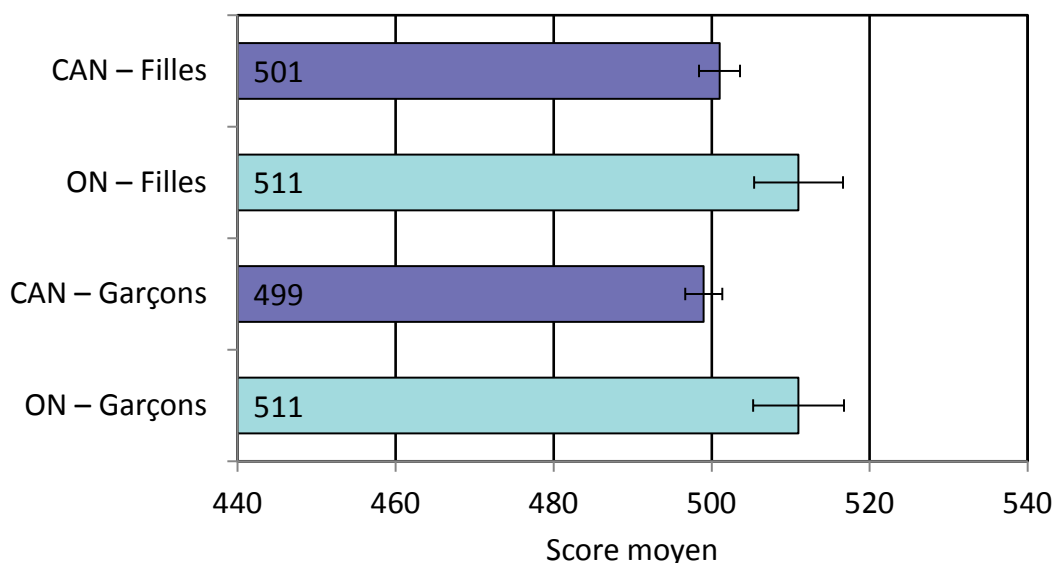
En Ontario, les élèves anglophones obtiennent des résultats en sciences supérieurs à ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada et les élèves francophones, des résultats inférieurs. Dans la province, les résultats des écoles anglophones sont significativement supérieurs à ceux des écoles francophones.

GRAPHIQUE ON.2 Canada – Ontario : Résultats en sciences selon la langue



Les garçons et les filles de l'Ontario obtiennent des résultats supérieurs à la moyenne canadienne. Dans la province, il n'y a pas de différence entre le rendement en sciences des garçons et celui des filles.

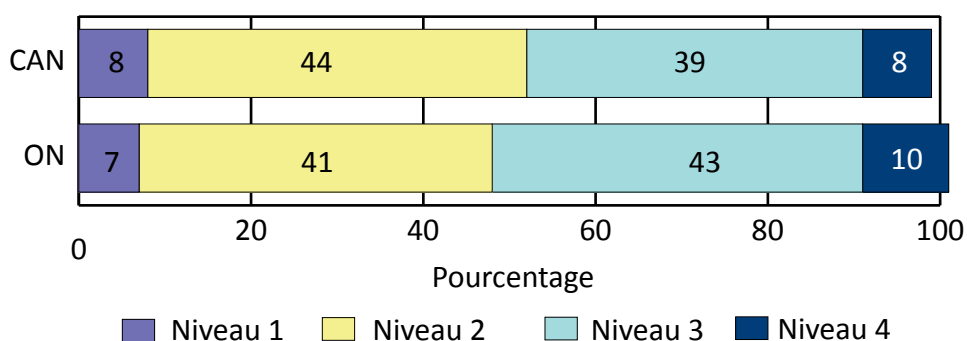
GRAPHIQUE ON.3 Canada – Ontario : Résultats en sciences selon le sexe



Le pourcentage d'élèves à chacun des quatre niveaux de rendement en sciences a été analysé par instance, par langue du système scolaire et selon le sexe, comme le montrent les trois graphiques suivants. Le niveau 2 est le niveau de rendement attendu pour les élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire au Canada.

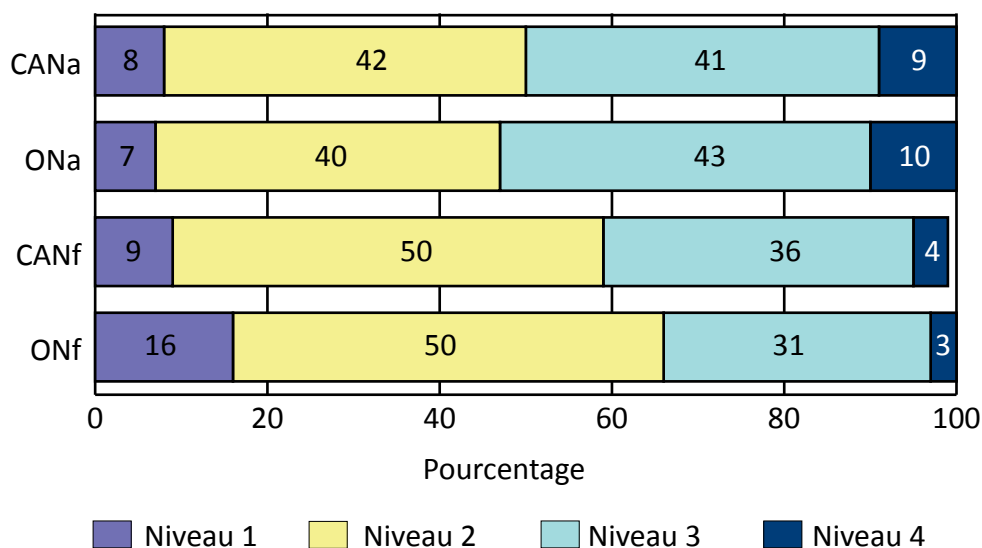
En Ontario, 94 p. 100 des élèves atteignent le niveau de rendement attendu ou un niveau supérieur et le pourcentage d'élèves atteignant les niveaux de rendement supérieurs est plus élevé que celui des élèves de l'ensemble du Canada.

GRAPHIQUE ON.4 Canada – Ontario : Pourcentage d'élèves par niveau de rendement en sciences



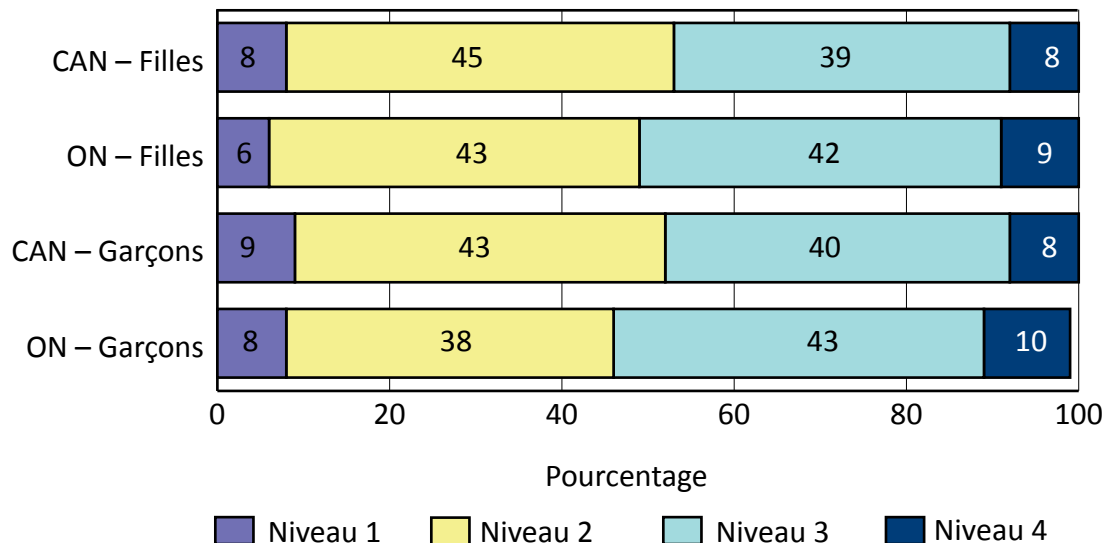
En Ontario, 93 p. 100 des élèves anglophones et 84 p. 100 des élèves francophones atteignent le niveau 2 ou un niveau supérieur. Proportionnellement parlant, les élèves anglophones de l'Ontario sont plus nombreux que leurs homologues de l'ensemble du Canada à atteindre les niveaux de rendement supérieurs et les élèves francophones, moins nombreux.

GRAPHIQUE ON.5 Canada – Ontario : Comparaison par niveau de rendement en sciences selon la langue



En Ontario, 94 p. 100 des filles et 91 p. 100 des garçons atteignent le niveau 2 ou un niveau supérieur. Comparativement à l'ensemble du Canada, une proportion identique de filles et de garçons atteignent les niveaux 3 et 4.

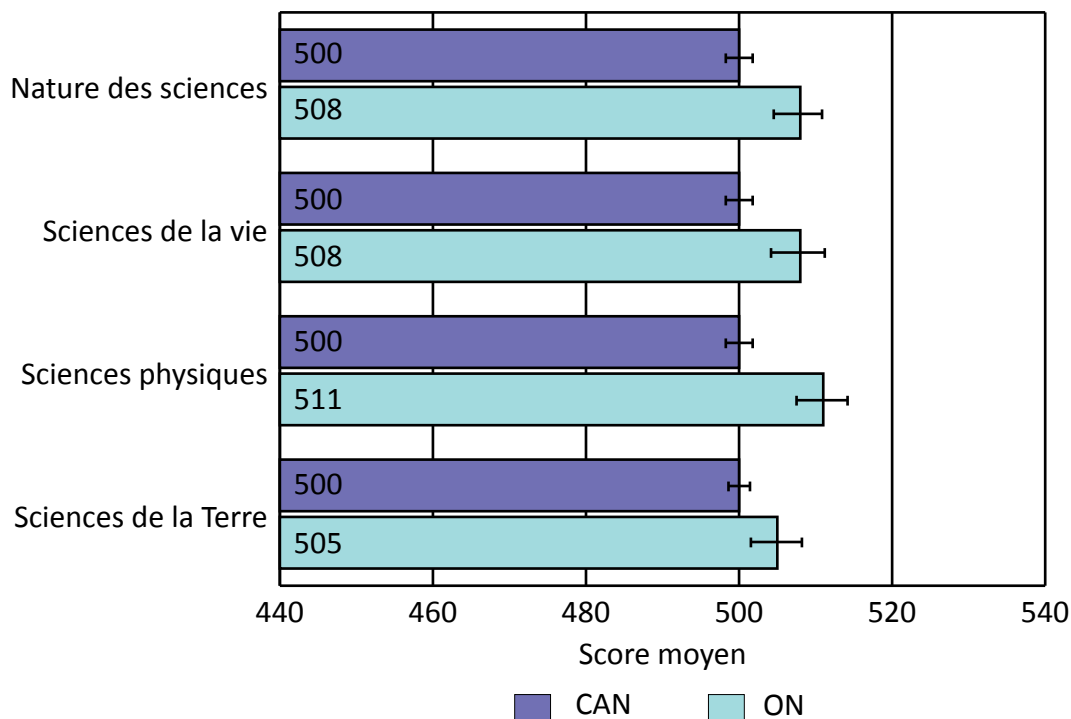
GRAPHIQUE ON.6 Canada – Ontario : Comparaison par niveau de rendement en sciences selon le sexe



Quand on analyse les résultats par sous-domaine en sciences, on constate que le rendement en nature des sciences, en sciences de la vie et en sciences physiques en Ontario est supérieur à celui de l'ensemble du Canada. Dans la province, on ne constate pas de différence significative de rendement entre les quatre sous-domaines.



GRAPHIQUE ON.7 Canada – Ontario : Résultats par sous-domaine en sciences



Les élèves des écoles anglophones de l'Ontario obtiennent de meilleurs résultats en sciences physiques que la moyenne canadienne. Les élèves des écoles francophones obtiennent pour leur part des scores moyens significativement inférieurs à ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada en nature des sciences, en sciences physiques et en sciences de la Terre. Dans la province, les élèves des écoles anglophones ont un rendement significativement supérieur à celui des élèves des écoles francophones dans les quatre sous-domaines.

TABLEAU ON.1 Canada – Ontario : Résultats par sous-domaine et selon la langue

	Nature des sciences		Sciences de la vie		Sciences physiques		Sciences de la Terre	
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC
<b>CANa</b>	504	2,2	506	2,6	504	2,3	502	2,5
<b>ONa</b>	510	5,1	509	4,5	512	4,5	507	5,7
<b>Différence</b>	6		3		<b>8*</b>		5	
<b>CANf</b>	487	2,6	481	3,0	488	3,3	492	2,4
<b>ONf</b>	470	4,6	474	4,8	479	4,5	468	3,5
<b>Différence</b>	<b>17*</b>		7		<b>9*</b>		<b>24*</b>	
<b>ONa</b>	510	5,1	509	4,5	512	4,5	507	5,7
<b>ONf</b>	470	4,6	474	4,8	479	4,5	468	3,5
<b>Différence</b>	<b>40*</b>		<b>35*</b>		<b>33*</b>		<b>39*</b>	

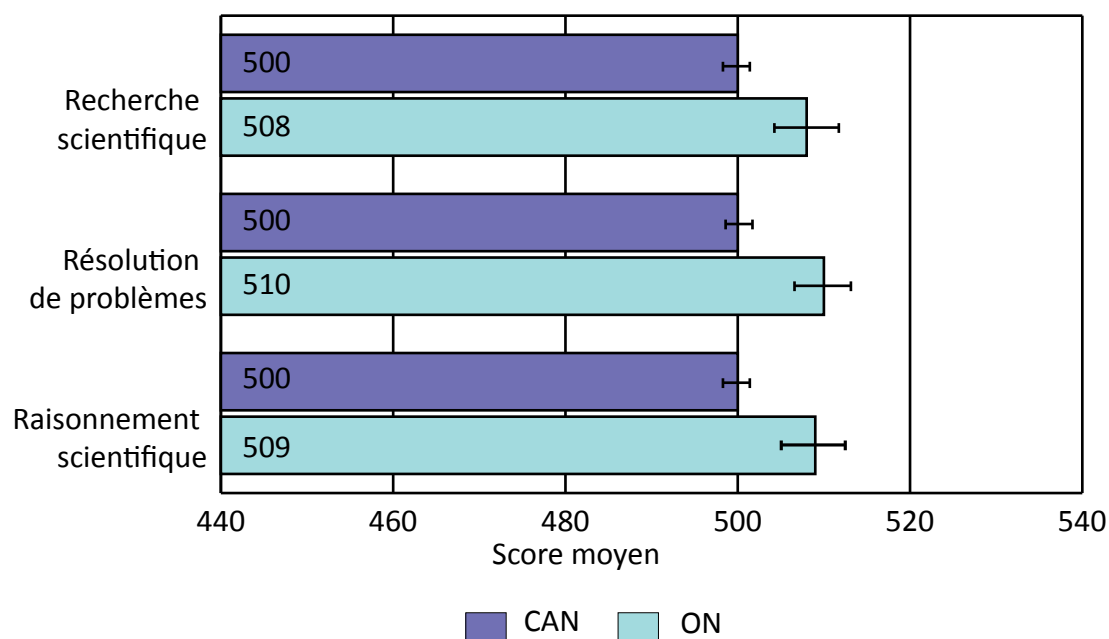
En Ontario, il n'y a pas de différence significative entre les filles et les garçons dans les quatre sous-domaines en sciences. Les filles de l'Ontario ont un rendement supérieur à la moyenne canadienne en sciences physiques, tandis que les garçons ont un rendement supérieur en nature des sciences, en sciences de la vie et en sciences physiques.

TABLEAU ON.2 Canada – Ontario : Résultats par sous-domaine et selon le sexe

	Nature des sciences		Sciences de la vie		Sciences physiques		Sciences de la Terre	
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC
<b>CAN – Filles</b>	501	2,7	501	2,5	499	2,5	501	3,3
<b>ON – Filles</b>	508	6,3	506	5,1	511	5,5	506	6,1
<b>Différence</b>	7		5		<b>12*</b>		5	
<b>CAN – Garçons</b>	499	2,8	499	2,1	501	2,4	500	2,9
<b>ON – Garçons</b>	509	7,0	510	4,7	511	5,7	504	5,6
<b>Différence</b>	<b>10*</b>		<b>11*</b>		<b>10*</b>		4	
<b>ON – Filles</b>	508	6,3	506	5,1	511	5,5	506	6,1
<b>ON – Garçons</b>	509	7,0	510	4,7	511	5,7	504	5,6
<b>Différence</b>	1		4		0		2	

Le rendement des élèves de l'Ontario est significativement supérieur à celui de l'ensemble des élèves du Canada dans chacune des trois compétences. Dans la province, on ne constate pas de différence significative de rendement entre les compétences.

GRAPHIQUE ON.8 Canada – Ontario : Résultats par compétence en sciences



Les élèves des écoles anglophones de l'Ontario obtiennent des résultats significativement supérieurs à ceux des élèves des écoles francophones dans chacune des trois compétences. Dans les écoles

anglophones, les élèves obtiennent des scores moyens supérieurs à la moyenne canadienne en résolution de problèmes, tandis que dans les écoles francophones, les élèves obtiennent des scores significativement inférieurs à leurs homologues de l'ensemble du Canada dans les trois compétences.

**TABEAU ON.3 Canada – Ontario : Résultats par compétence et selon la langue**

	Recherche scientifique		Résolution de problèmes		Raisonnement scientifique	
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC
<b>CANa</b>	504	2,0	503	2,1	505	1,9
<b>ONa</b>	509	5,4	512	5,1	511	4,8
<b>Différence</b>	5		<b>9*</b>		6	
<b>CANf</b>	487	2,8	490	3,2	482	2,7
<b>ONf</b>	470	3,9	475	5,7	469	3,6
<b>Différence</b>	<b>17*</b>		<b>15*</b>		<b>13*</b>	
<b>ONa</b>	509	5,4	512	5,1	511	4,8
<b>ONf</b>	470	3,9	475	5,7	469	3,6
<b>Différence</b>	<b>39*</b>		<b>37*</b>		<b>42*</b>	

On ne constate pas de différence significative entre les résultats des garçons et ceux des filles de l'Ontario dans les trois compétences. Les filles et les garçons de l'Ontario obtiennent de meilleurs résultats en résolution de problèmes et en raisonnement scientifique que leurs homologues de l'ensemble du Canada.

**TABEAU ON.4 Canada – Ontario : Résultats par compétence et selon le sexe**

	Recherche scientifique		Résolution de problèmes		Raisonnement scientifique	
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC
<b>CAN – Filles</b>	503	2,6	499	3,0	499	2,5
<b>ON – Filles</b>	510	6,7	509	5,5	508	5,1
<b>Différence</b>	7		<b>10*</b>		<b>9*</b>	
<b>CAN – Garçons</b>	497	3,3	501	2,4	501	2,7
<b>ON – Garçons</b>	505	5,1	512	5,7	512	6,1
<b>Différence</b>	8		<b>11*</b>		<b>11*</b>	
<b>ON – Filles</b>	510	6,7	509	5,5	508	5,1
<b>ON – Garçons</b>	505	5,1	512	5,7	512	6,1
<b>Différence</b>	5		3		4	

## Résultats en lecture et en mathématiques

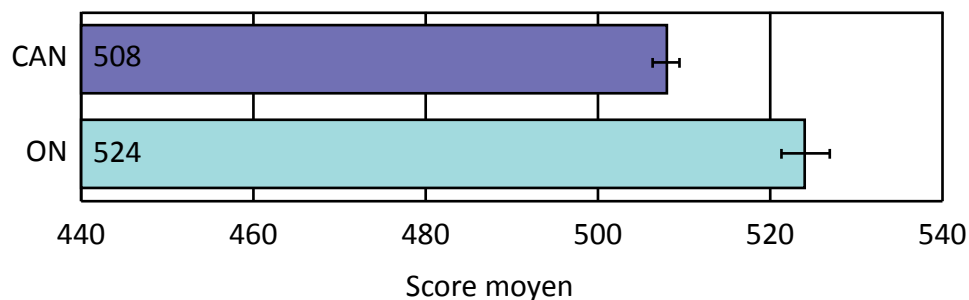
Dans le PPCE de 2013, la lecture et les mathématiques sont des domaines secondaires. Les résultats globaux sont présentés, ainsi que les résultats selon la langue du système scolaire et selon le sexe. Enfin, plusieurs comparaisons au fil du temps entre les évaluations du PPCE sont présentées.

### Résultats en lecture

Les graphiques suivants présentent les résultats globaux des élèves en lecture, ainsi que les résultats par langue du système scolaire et selon le sexe.

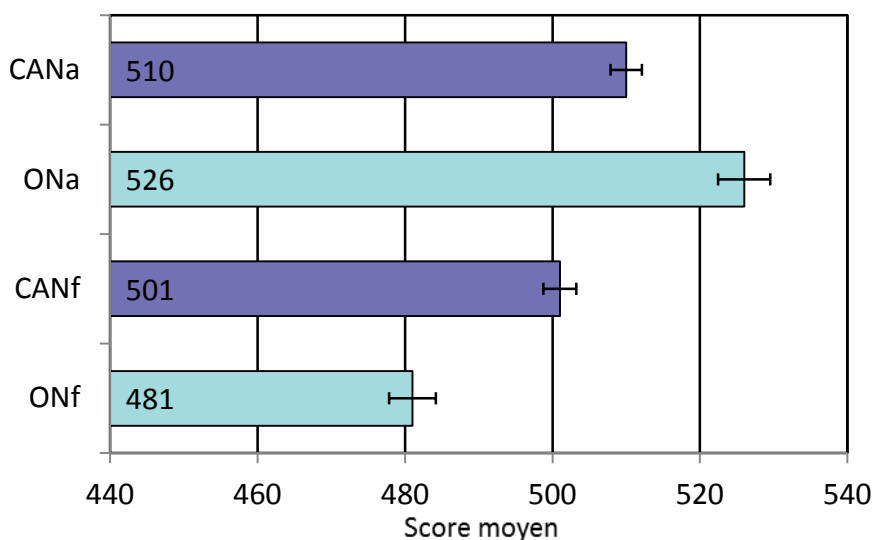
Dans le PPCE de 2013, le score moyen en lecture en Ontario est significativement supérieur au score moyen du Canada, comme le montre le graphique ci-dessous.

GRAPHIQUE ON.9 Canada – Ontario : Score moyen en lecture



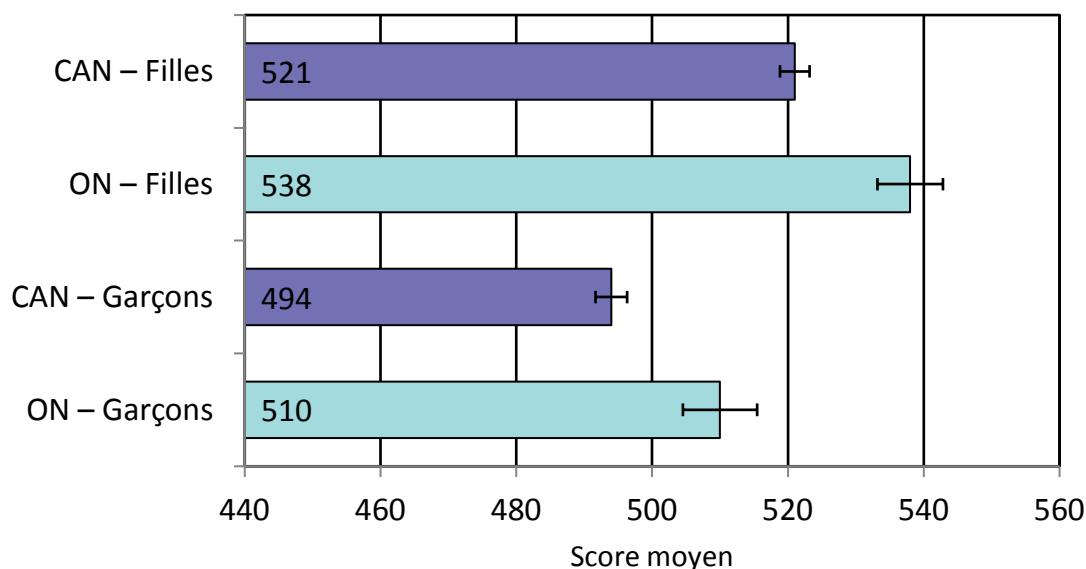
Comme le montre le graphique suivant, les scores moyens en lecture des élèves des écoles anglophones de l'Ontario sont significativement supérieurs à la moyenne canadienne des élèves anglophones. La situation est toutefois inverse dans les écoles francophones, où les scores moyens des élèves sont significativement inférieurs à la moyenne canadienne des francophones. Dans la province, le rendement des élèves anglophones est supérieur de 45 points à celui des élèves francophones.

GRAPHIQUE ON.10 Canada – Ontario : Résultats en lecture selon la langue



Le rendement en lecture des filles et des garçons de l'Ontario est statistiquement supérieur à celui de l'ensemble des élèves canadiens. Les filles réussissent mieux que les garçons en lecture, tant dans la province (28 points de plus) que dans l'ensemble du Canada (27 points de plus), comme le montre l'évaluation en lecture du PPCE de 2013.

GRAPHIQUE ON.11 **Canada – Ontario : Résultats en lecture selon le sexe**

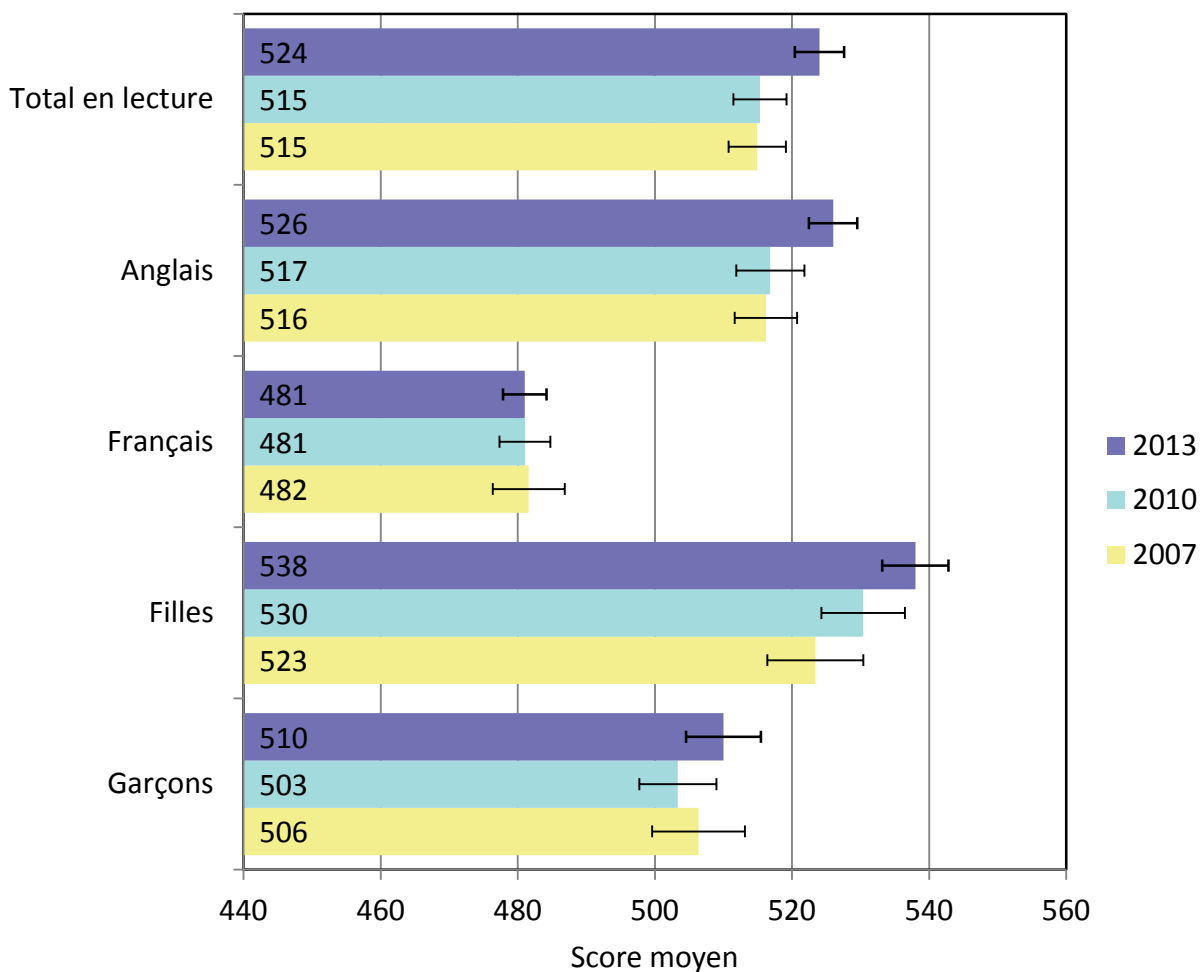


### *Comparaison des résultats en lecture : 2007, 2010 et 2013*

La lecture était le domaine principal du PPCE de 2007. Cette matière étant un domaine secondaire en 2010 et en 2013, l'évaluation comprenait moins d'items de lecture; toutefois, les items communs aux trois évaluations permettent de signaler les changements au fil du temps en ce qui concerne le rendement en lecture.

Comme le montre le graphique suivant, le rendement en lecture des élèves de l'Ontario s'est amélioré de façon globale et chez les élèves anglophones entre les évaluations en lecture du PPCE de 2010 et de 2013. Chez les filles de l'Ontario, la situation s'est améliorée entre 2007 et 2013, mais la hausse n'est pas significative entre les évaluations de 2010 et de 2013.

GRAPHIQUE ON.12 Canada – Ontario : Changements au fil du temps du rendement en lecture

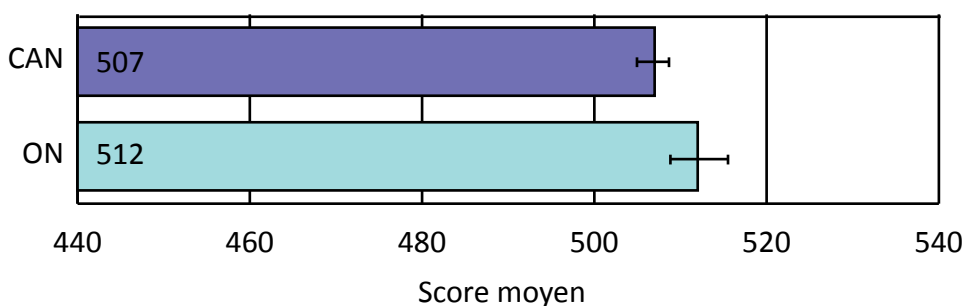


### Résultats en mathématiques

Les graphiques suivants présentent les résultats globaux des élèves du Canada et de l'Ontario en mathématiques, ainsi que les résultats selon la langue du système scolaire et selon le sexe.

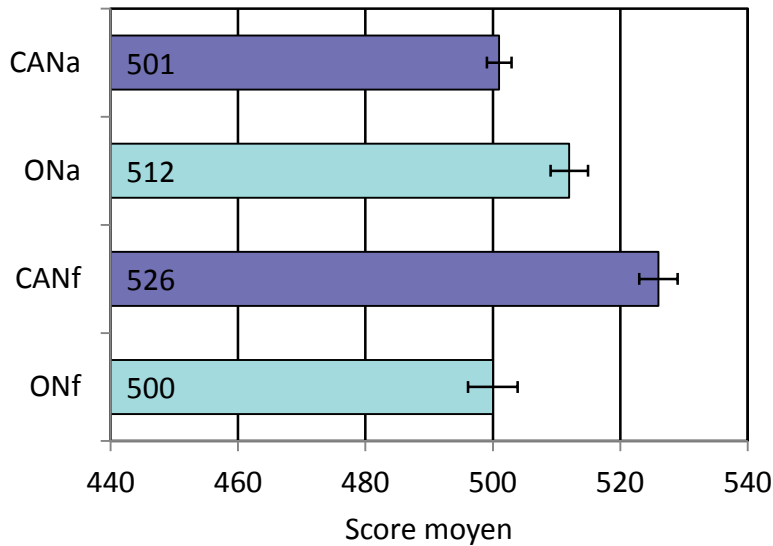
Dans le PPCE de 2013, le score moyen en mathématiques en Ontario est statistiquement semblable à celui de l'ensemble du Canada, comme le montre le graphique ci-dessous.

GRAPHIQUE ON.13 Canada – Ontario : Score moyen en mathématiques



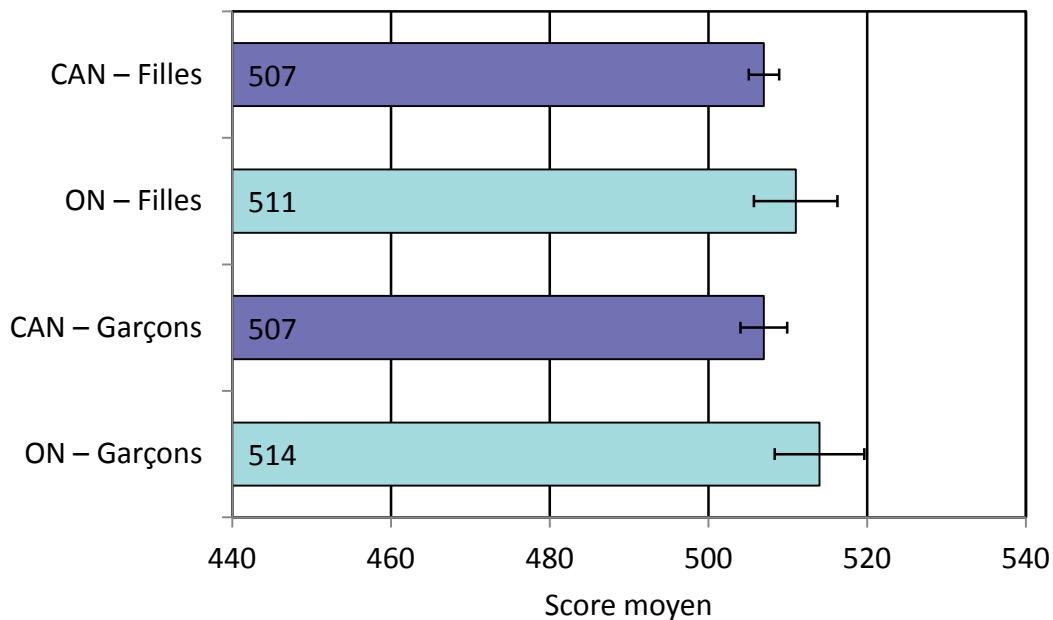
Comme le montre le graphique suivant, les scores en mathématiques dans les écoles anglophones sont significativement supérieurs à ceux des élèves de l'ensemble du Canada anglophone, tandis que ceux des écoles francophones sont significativement inférieurs à la moyenne des écoles francophones du Canada. Dans la province, les élèves des écoles anglophones obtiennent de meilleurs résultats que ceux des écoles francophones en mathématiques.

**GRAPHIQUE ON.14 Canada – Ontario : Résultats en mathématiques selon la langue**



En Ontario, comme dans l'ensemble du Canada, il n'y a pas d'écart entre les sexes en mathématiques. On ne constate pas non plus de différence significative entre le rendement en mathématiques des garçons et des filles de l'Ontario et celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

**GRAPHIQUE ON.15 Canada – Ontario : Résultats en mathématiques selon le sexe**

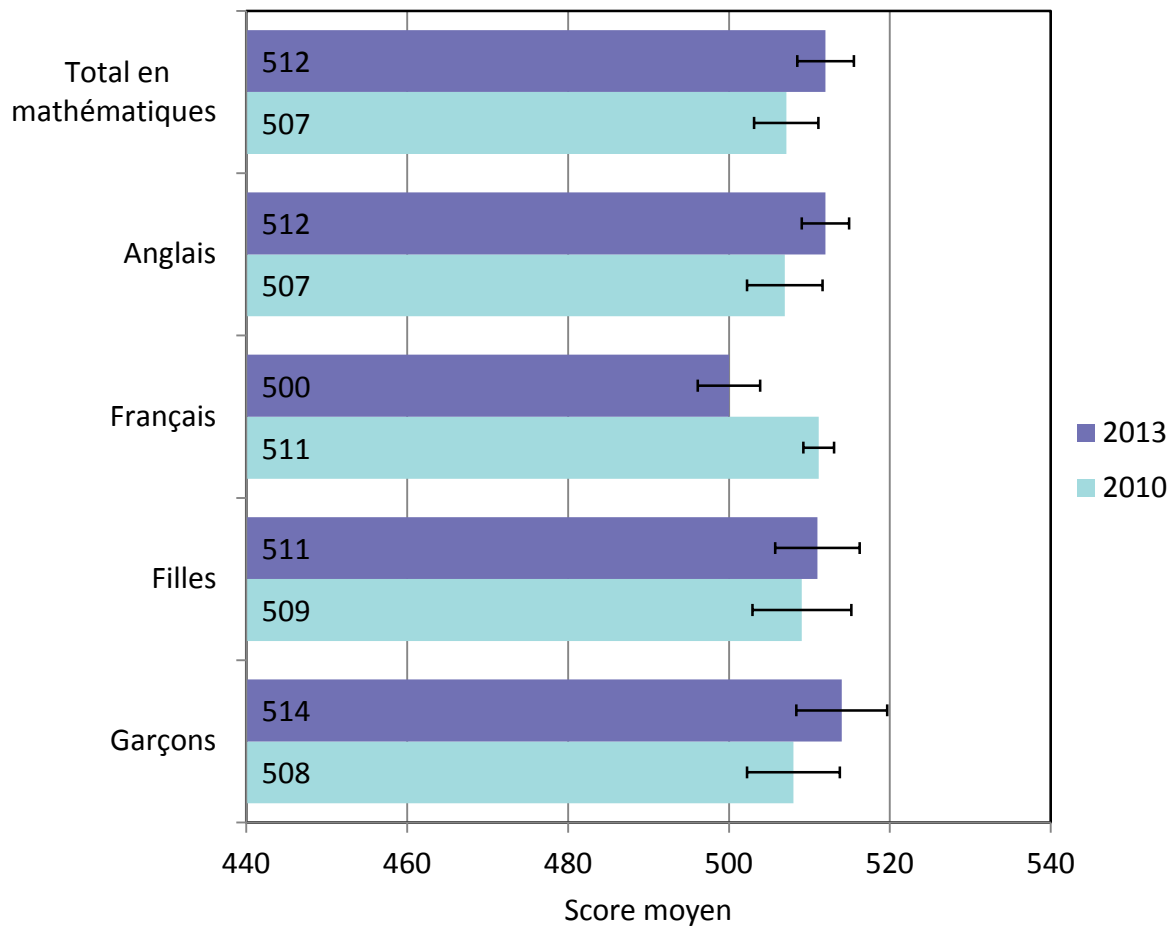


## Comparaison des résultats en mathématiques : 2010 et 2013

Les mathématiques étaient le domaine principal du PPCE de 2010, qui était l'année de référence. Cette matière étant un domaine secondaire en 2013, l'évaluation comprenait moins d'items de mathématiques; toutefois, les items communs aux deux évaluations permettent de signaler les changements au fil du temps en ce qui concerne le rendement en mathématiques.

Comme le montre l'évaluation en mathématiques du PPCE de 2013, la situation s'est détériorée dans les écoles francophones de l'Ontario entre 2010 et 2013. Dans toutes les autres catégories, les résultats des deux évaluations sont restés stables dans cette province, comme le montre le graphique ci-dessous.

GRAPHIQUE ON.16 Canada – Ontario : Changements au fil du temps du rendement en mathématiques





## Énoncé de contexte

---

### *Contexte social*

Le Québec compte près de huit millions de personnes, concentrées dans le sud de la province, où se trouvent la métropole, Montréal, et la capitale, Québec. La langue officielle du Québec est le français. La collectivité francophone regroupe à peu près 80 p. 100 de la population totale du Québec. Les anglophones représentent environ 9 p. 100 du total; ils ont accès à un réseau complet d'établissements d'enseignement, de l'éducation préscolaire à l'enseignement universitaire. Les Autochtones sont répartis en 11 nations au Québec et représentent environ 1 p. 100 de la population. Conformément à la Loi sur les Indiens, c'est le gouvernement du Canada qui veille à ce que les jeunes Autochtones reçoivent des services éducatifs. Toutefois, à la suite de la signature d'ententes avec trois nations autochtones dans les années 1970, c'est le gouvernement du Québec qui détermine le cadre juridique des services éducatifs offerts à la population crie, inuite et naskapie.

Par ailleurs, l'accroissement de l'immigration a entraîné l'arrivée massive, surtout dans la région de Montréal, d'une population d'élèves dont la langue première n'est ni le français ni l'anglais. Ces élèves fréquentent les écoles francophones. Pour répondre aux besoins de cette nouvelle population, les écoles mettent en place des mesures spéciales, notamment des programmes de francisation, et créent des classes d'accueil.

### *Organisation du système scolaire*

Le système d'éducation du Québec comporte quatre ordres d'enseignement : le primaire (qui comprend l'éducation préscolaire), le secondaire, le collégial et l'université. Environ 1,8 million de personnes sont inscrites à l'un ou à l'autre, à temps plein ou à temps partiel. L'enseignement est gratuit au primaire, au secondaire et au collégial. À l'université, on exige des droits de scolarité (relativement peu élevés dans le contexte nord-américain). L'âge d'admission à l'enseignement primaire est fixé à six ans et la fréquentation scolaire est obligatoire jusqu'à l'âge de 16 ans. Au primaire et au secondaire, la langue officielle d'enseignement est le français. L'enseignement en anglais est possible principalement pour les enfants dont le père ou la mère a reçu un enseignement primaire en anglais au Canada. Environ 10 p. 100 des jeunes font leur scolarité en anglais au Québec.

L'entrée au primaire est ordinairement précédée d'une année de maternelle à temps plein pour les enfants de cinq ans. La maternelle n'est pas obligatoire, mais, en pratique, presque tous les enfants de cinq ans y sont inscrits. Certains enfants de milieux défavorisés peuvent fréquenter la maternelle à temps plein dès l'âge de quatre ans et ce, depuis septembre 2013.

La durée de l'enseignement primaire est de six ans. Les études secondaires durent cinq ans et sont réparties sur deux cycles d'enseignement. Le premier, d'une durée de deux ans, est résolument centré sur la formation de base. Le second cycle, d'une durée de trois ans, permet à l'élève de poursuivre sa formation générale tout en ayant l'occasion d'explorer diverses avenues, grâce à un système de cours à option, avant d'accéder aux études collégiales.

En 2011–2012, au Québec, 992 740 élèves étaient inscrits au programme de formation générale. Ceux-ci fréquentaient 2719 établissements du primaire et du secondaire. De ce nombre, 2337 établissements sont des écoles publiques gérées par l'une des 72 commissions scolaires et 351 sont des écoles privées.

## *Enseignement des sciences*

C'est le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport qui détermine le contenu des programmes d'études, lesquels sont élaborés en étroite collaboration avec des spécialistes des diverses disciplines, des didacticiennes et didacticiens, des enseignantes et enseignants et des conseillères et conseillers pédagogiques des commissions scolaires.

Le programme de sciences et technologie du primaire favorise le développement des compétences. Il en va de même pour le programme de la première année du secondaire, instauré au début de l'année scolaire 2005–2006. La population visée par cette évaluation était la septième cohorte à suivre le nouveau Programme de formation de l'école québécoise.

Au primaire, les apprentissages en science et technologie amènent l'élève à :

- proposer des explications ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique;
- mettre à profit les outils, objets et procédés des sciences et de la technologie;
- communiquer à l'aide des langages utilisés en sciences et en technologie.

Compte tenu du large éventail de connaissances proposées dans le programme du primaire et du fait que les enseignantes et enseignants ont le choix d'exploiter les thèmes qu'ils désirent, le ministère a conçu des documents complémentaires, qui apportent des précisions quant aux connaissances sur lesquelles il est souhaitable de mettre l'accent.

Au secondaire, les apprentissages en sciences et technologie amènent l'élève à :

- chercher des réponses ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique;
- mettre à profit ses connaissances scientifiques et technologiques;
- communiquer à l'aide des langages utilisés en sciences et en technologie.

De plus, la mobilisation des compétences se fait en étroite relation avec l'acquisition de savoirs relevant de six champs disciplinaires : la chimie, la physique, la biologie, l'astronomie, la géologie et la technologie.

## *Évaluation en sciences*

Au primaire, l'évaluation du programme de sciences et technologie est faite soit par la commission scolaire soit directement par l'école. Il n'y a pas d'épreuve ministérielle obligatoire en sciences au primaire.

Au secondaire, des prototypes d'épreuves ont été proposés au réseau scolaire depuis l'implantation des nouveaux programmes de sciences et technologie en 2005–2006. Depuis juin 2009, des épreuves d'appoint ont été offertes aux écoles pour les deux programmes obligatoires de 4<sup>e</sup> secondaire, soit le

programme de sciences et technologie et le programme d'applications technologiques et scientifiques. Dans tous les cas, les écoles ont le choix d'administrer ou non ces épreuves. Depuis juin 2012, les élèves inscrits aux programmes de 4<sup>e</sup> secondaire sont soumis à des épreuves ministérielles obligatoires.

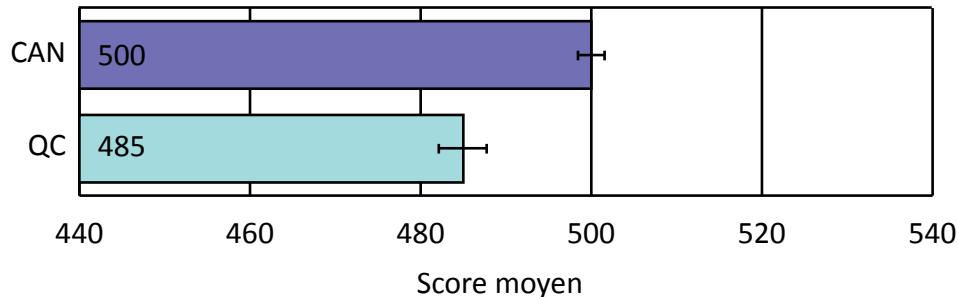
Pour de plus amples renseignements, consulter les sites suivants :

- <http://www.mels.gouv.qc.ca/references/programmes-detudes/>
- <http://www.mels.gouv.qc.ca/progression>
- <https://www7.mels.gouv.qc.ca/dc/evaluation>

## Résultats en sciences

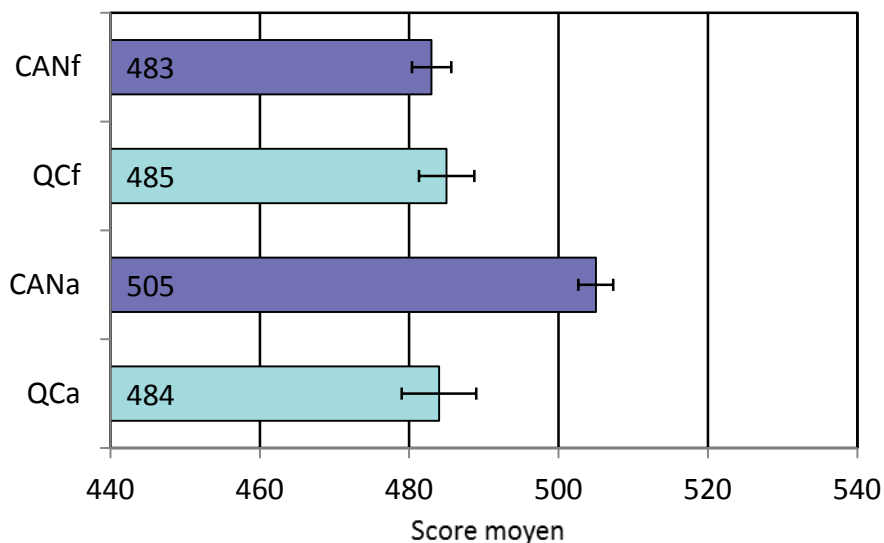
Le score moyen des élèves du Québec qui ont participé à l'évaluation en sciences du PPCE de 2013 est significativement inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada, comme le montre le graphique suivant.

GRAPHIQUE QC.1 Canada – Québec : Score moyen en sciences



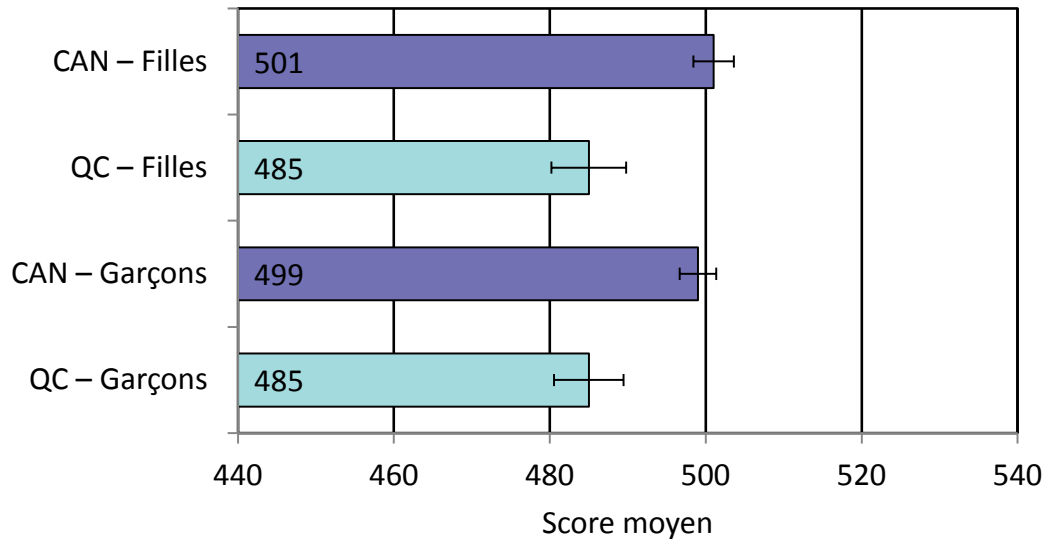
Au Québec, les élèves francophones obtiennent des résultats en sciences semblables à ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada et les élèves anglophones, des résultats inférieurs. Dans la province, il n'y a pas de différence significative de rendement entre les écoles francophones et les écoles anglophones.

GRAPHIQUE QC.2 Canada – Québec : Résultats en sciences selon la langue



Il n'y a pas de différence significative entre le rendement en sciences des garçons et celui des filles au Québec. Les garçons et les filles du Québec obtiennent des résultats en sciences inférieurs à leurs homologues de l'ensemble du Canada.

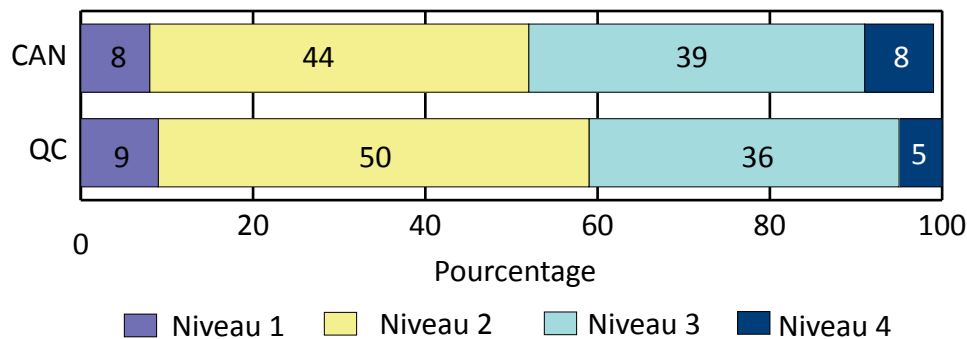
GRAPHIQUE QC.3 Canada – Québec : Résultats en sciences selon le sexe



Le pourcentage d'élèves à chacun des quatre niveaux de rendement en sciences a été analysé par instance, selon la langue du système scolaire et selon le sexe, comme le montrent les trois graphiques suivants. Le niveau 2 est le niveau de rendement attendu pour les élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire au Canada.

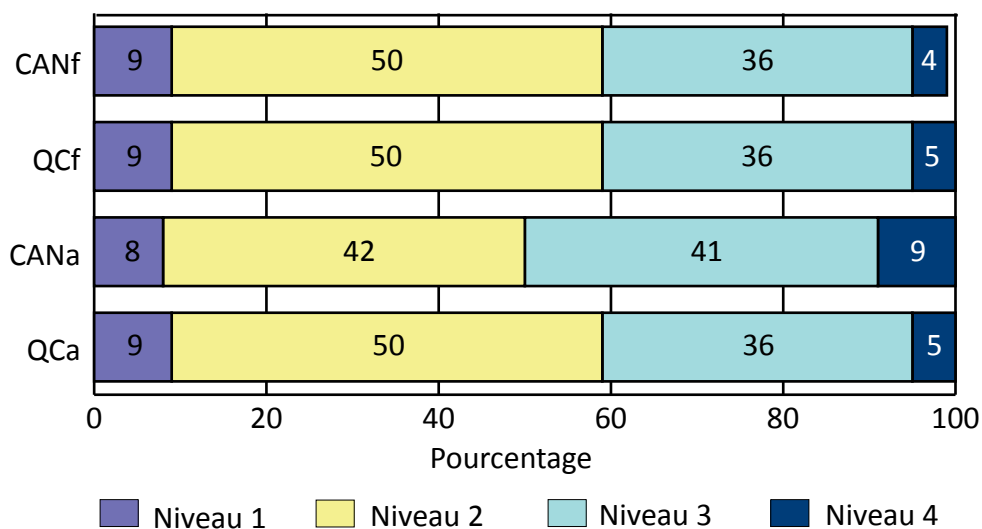
Au Québec, 91 p. 100 des élèves atteignent le niveau de rendement attendu ou un niveau supérieur et le pourcentage d'élèves atteignant les niveaux de rendement les plus élevés est inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

GRAPHIQUE QC.4 Canada – Québec : Résultats en sciences par niveau de rendement



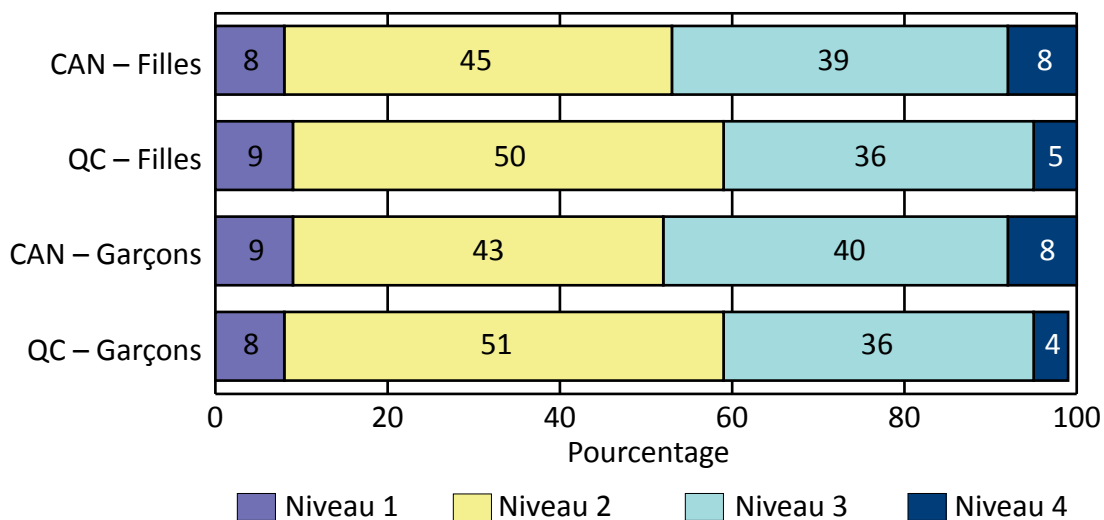
Au Québec, 91 p. 100 des élèves francophones et anglophones atteignent le niveau 2 ou un niveau supérieur. Comparativement à l'ensemble du Canada, une proportion presque identique d'élèves des écoles francophones atteint les niveaux 3 et 4. On observe la tendance inverse dans les écoles anglophones, où une proportion inférieure d'élèves atteint les niveaux de rendement supérieurs.

**GRAPHIQUE QC.5 Canada – Québec : Comparaison par niveau de rendement en sciences selon la langue**



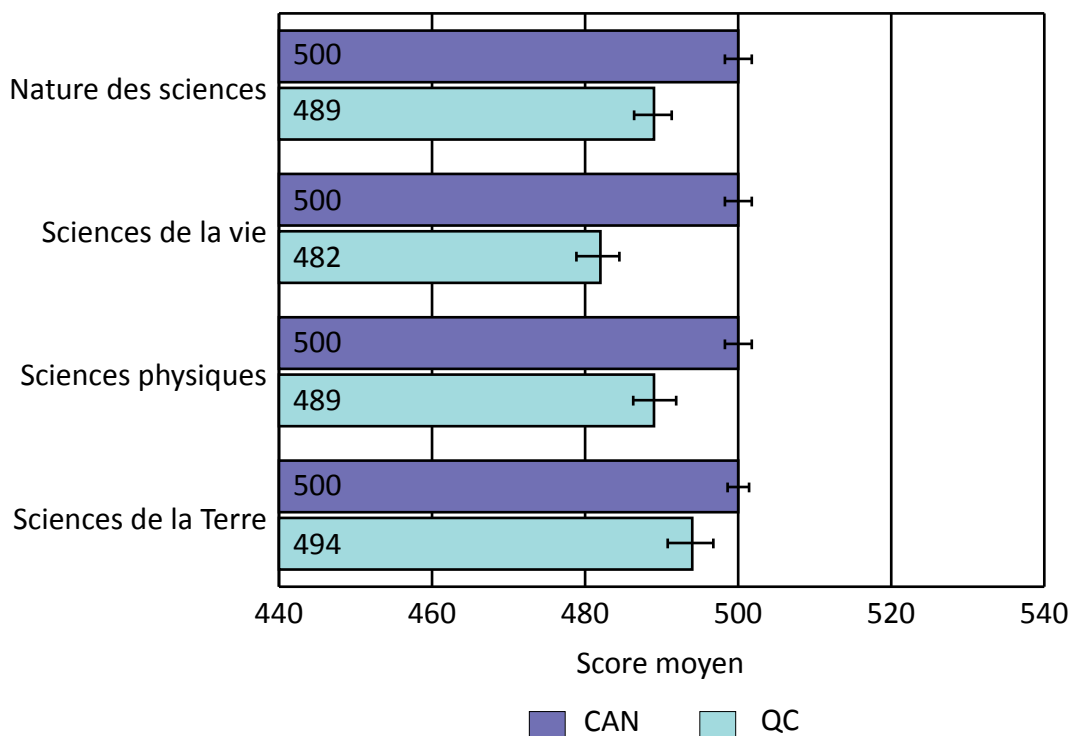
Au Québec, 91 p. 100 des filles et des garçons atteignent le niveau 2 ou un niveau supérieur et une proportion équivalente de filles et de garçons atteint les niveaux de rendement supérieurs. Par rapport à l'ensemble du Canada, une proportion moins élevée de filles et de garçons atteint les niveaux de rendement supérieurs.

**GRAPHIQUE QC.6 Canada – Québec : Comparaison par niveau de rendement en sciences selon le sexe**



Quand on analyse les résultats par sous-domaine en sciences, on constate qu'il n'y a pas de différence significative de rendement dans les quatre sous-domaines. Les scores moyens du Québec sont inférieurs aux scores moyens de l'ensemble du Canada dans chacun des sous-domaines.

GRAPHIQUE QC.7 Canada – Québec : Résultats par sous-domaine en sciences



Les élèves des écoles francophones du Québec obtiennent des résultats statistiquement comparables à ceux de l'ensemble des élèves francophones du Canada. Au Québec, les élèves des écoles anglophones obtiennent des scores significativement inférieurs à ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada dans les quatre sous-domaines. Dans la province, les élèves francophones réussissent mieux que les élèves anglophones uniquement en sciences de la Terre.

TABLEAU QC.1 Canada – Québec : Résultats par sous-domaine et selon la langue

	Nature des sciences		Sciences de la vie		Sciences physiques		Sciences de la Terre	
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC
<b>CANf</b>	487	2,6	481	3,0	488	3,3	492	2,4
<b>QCf</b>	489	3,5	482	3,7	488	3,7	495	3,6
<b>Différence</b>	2		1		0		3	
<b>CANa</b>	504	2,2	506	2,6	504	2,3	502	2,5
<b>QCa</b>	492	6,0	483	5,4	489	4,5	484	5,6
<b>Différence</b>	<b>12*</b>		<b>23*</b>		<b>15*</b>		<b>18*</b>	
<b>QCf</b>	489	3,5	482	3,7	488	3,7	495	3,6
<b>QCa</b>	492	6,0	483	5,4	489	4,5	484	5,6
<b>Différence</b>	3		1		1		<b>11*</b>	

Au Québec, les filles obtiennent des scores significativement inférieurs à ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada dans les quatre sous-domaines. Les garçons du Québec obtiennent des scores moyens inférieurs à la moyenne canadienne en nature des sciences, en sciences de la vie et en

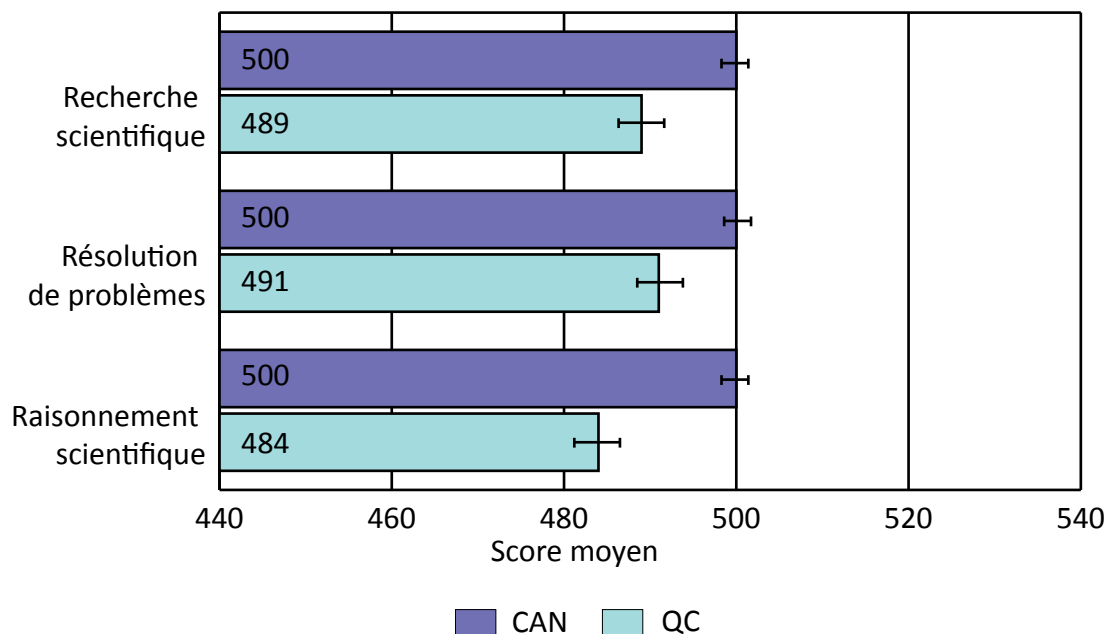
sciences physiques. Il n'y a pas de différence significative entre les filles et les garçons dans trois des sous-domaines en sciences au Québec; toutefois, les garçons réussissent mieux que les filles en sciences physiques.

TABLEAU QC.2 Canada – Québec : Résultats par sous-domaine et selon le sexe

	Nature des sciences		Sciences de la vie		Sciences physiques		Sciences de la Terre	
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC
<b>CAN – Filles</b>	501	2,7	501	2,5	499	2,5	501	3,3
<b>QC – Filles</b>	491	5,1	484	5,3	484	5,4	493	3,8
<b>Différence</b>	<b>10*</b>		<b>17*</b>		<b>15*</b>		<b>8*</b>	
<b>CAN – Garçons</b>	499	2,8	499	2,1	501	2,4	500	2,9
<b>QC – Garçons</b>	488	4,6	481	4,6	493	5,0	495	4,1
<b>Différence</b>	<b>11*</b>		<b>18*</b>		<b>8*</b>		5	
<b>QC – Filles</b>	491	5,1	484	5,3	484	5,4	493	3,8
<b>QC – Garçons</b>	488	4,6	481	4,6	493	5,0	495	4,1
<b>Différence</b>	3		3		<b>9*</b>		2	

Les élèves du Québec obtiennent des résultats semblables dans chacune des trois compétences en sciences. Leurs résultats sont toutefois inférieurs à la moyenne canadienne dans toutes les compétences.

GRAPHIQUE QC.8 Canada – Québec : Résultats par compétence en sciences



Dans les écoles francophones du Québec, il n'y a aucune différence significative entre les trois compétences, comparativement aux moyennes canadiennes. Les élèves anglophones obtiennent toutefois des résultats inférieurs aux élèves de l'ensemble du Canada pour les trois compétences visées.

Au sein de la province, pour les trois compétences évaluées, il n'y a aucune différence significative entre les deux systèmes linguistiques.

TABLEAU QC.3 Canada – Québec : Résultats par compétence et selon la langue

	Recherche scientifique		Résolution de problèmes		Raisonnement scientifique	
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC
<b>CANf</b>	487	2,8	490	3,2	482	2,7
<b>QCf</b>	489	4,1	491	3,1	484	4,2
<b>Différence</b>	2		1		2	
<b>CANa</b>	504	2,0	503	2,1	505	1,9
<b>QCa</b>	491	4,9	486	4,7	483	4,4
<b>Différence</b>	<b>13*</b>		<b>17*</b>		<b>22*</b>	
<b>QCf</b>	489	4,1	491	3,1	484	4,2
<b>QCa</b>	491	4,9	486	4,7	483	4,4
<b>Différence</b>	2		5		1	

Les résultats des élèves des deux sexes sont inférieurs à ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada pour chacune des trois compétences. Dans la province, les filles surpassent les garçons en recherche scientifique tandis que les garçons surpassent les filles en résolution de problèmes.

TABLEAU QC.4 Canada – Québec : Résultats par compétence et selon le sexe

	Recherche scientifique		Résolution de problèmes		Raisonnement scientifique	
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC
<b>CAN – Filles</b>	503	2,6	499	3,0	499	2,5
<b>QC – Filles</b>	493	5,6	488	4,9	482	5,1
<b>Différence</b>	<b>10*</b>		<b>11*</b>		<b>17*</b>	
<b>CAN – Garçons</b>	497	3,3	501	2,4	501	2,7
<b>QC – Garçons</b>	486	3,8	494	3,8	485	4,3
<b>Différence</b>	<b>11*</b>		<b>7*</b>		<b>16*</b>	
<b>QC – Filles</b>	493	5,6	488	4,9	482	5,1
<b>QC – Garçons</b>	486	3,8	494	3,8	485	4,3
<b>Différence</b>	<b>7*</b>		<b>6*</b>		3	

## Résultats en lecture et en mathématiques

Dans le PPCE de 2013, la lecture et les mathématiques sont des domaines secondaires. Les résultats globaux sont présentés, ainsi que les résultats selon la langue du système scolaire et selon le sexe. Enfin, plusieurs comparaisons au fil du temps entre les évaluations du PPCE sont présentées.

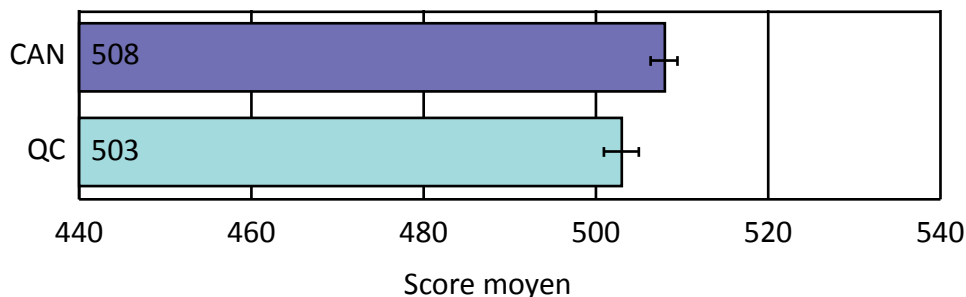


## Résultats en lecture

Les graphiques suivants présentent les résultats globaux des élèves du Canada et du Québec en lecture, ainsi que les résultats selon la langue du système scolaire et selon le sexe.

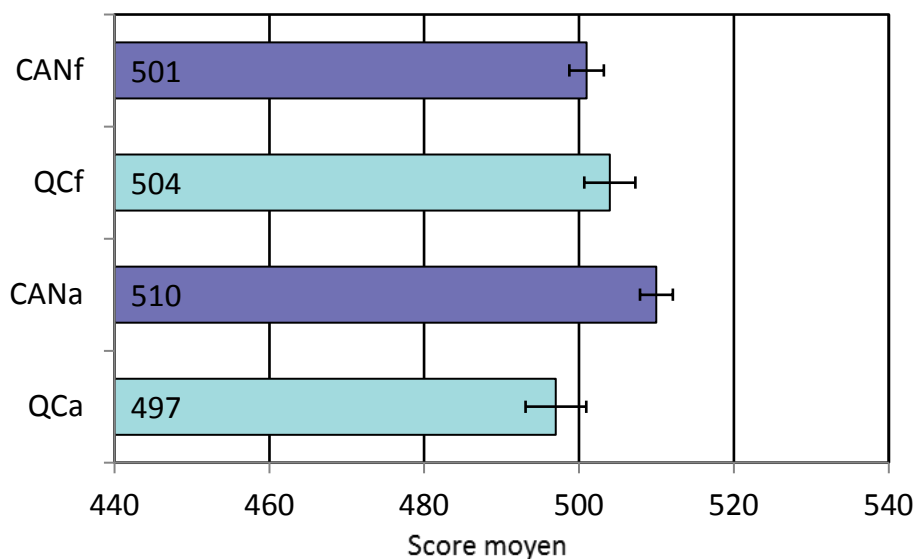
Dans le PPCE de 2013, le score moyen en lecture au Québec est significativement inférieur à la moyenne canadienne.

GRAPHIQUE QC.9 Canada – Québec : Score moyen en lecture



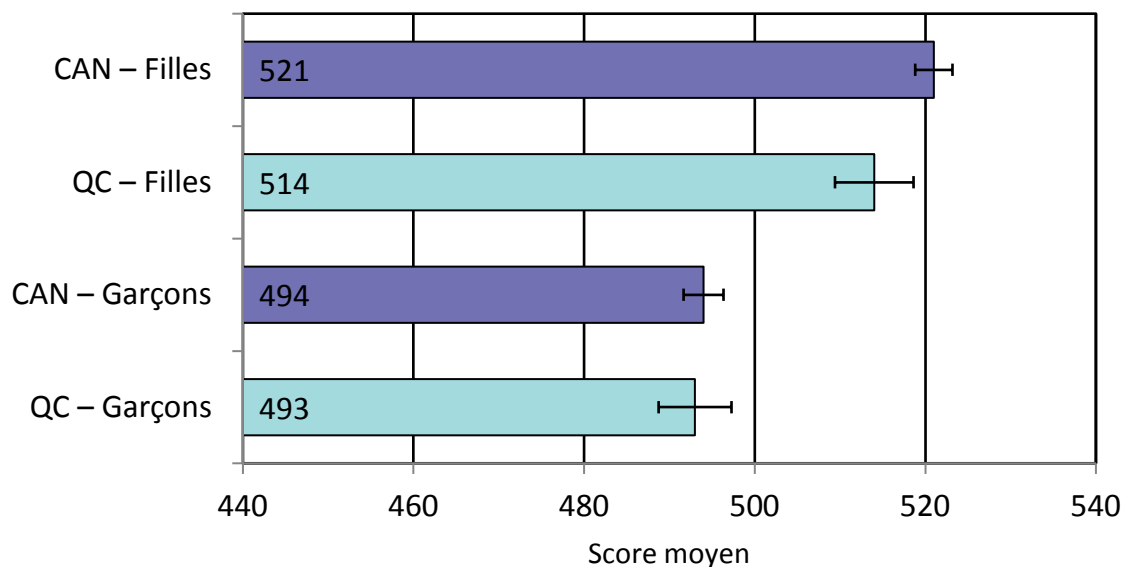
Comme le montre le graphique suivant, les scores moyens en lecture des élèves des écoles francophones du Québec sont statistiquement semblables à la moyenne canadienne des élèves francophones. Du côté des écoles anglophones, les élèves obtiennent des scores inférieurs à la moyenne canadienne des élèves anglophones. Dans la province, les scores en lecture sont statistiquement supérieurs dans le système scolaire de langue française.

GRAPHIQUE QC.10 Canada – Québec : Résultats en lecture selon la langue



Le rendement en lecture des filles et des garçons du Québec est statistiquement semblable à celui de l'ensemble des élèves du Canada. Les filles réussissent mieux que les garçons en lecture, tant dans la province (21 points de plus) que dans l'ensemble du Canada (27 points de plus), comme le montre l'évaluation du PPCE de 2013 en lecture.

GRAPHIQUE QC.11 Canada – Québec : Résultats en lecture selon le sexe

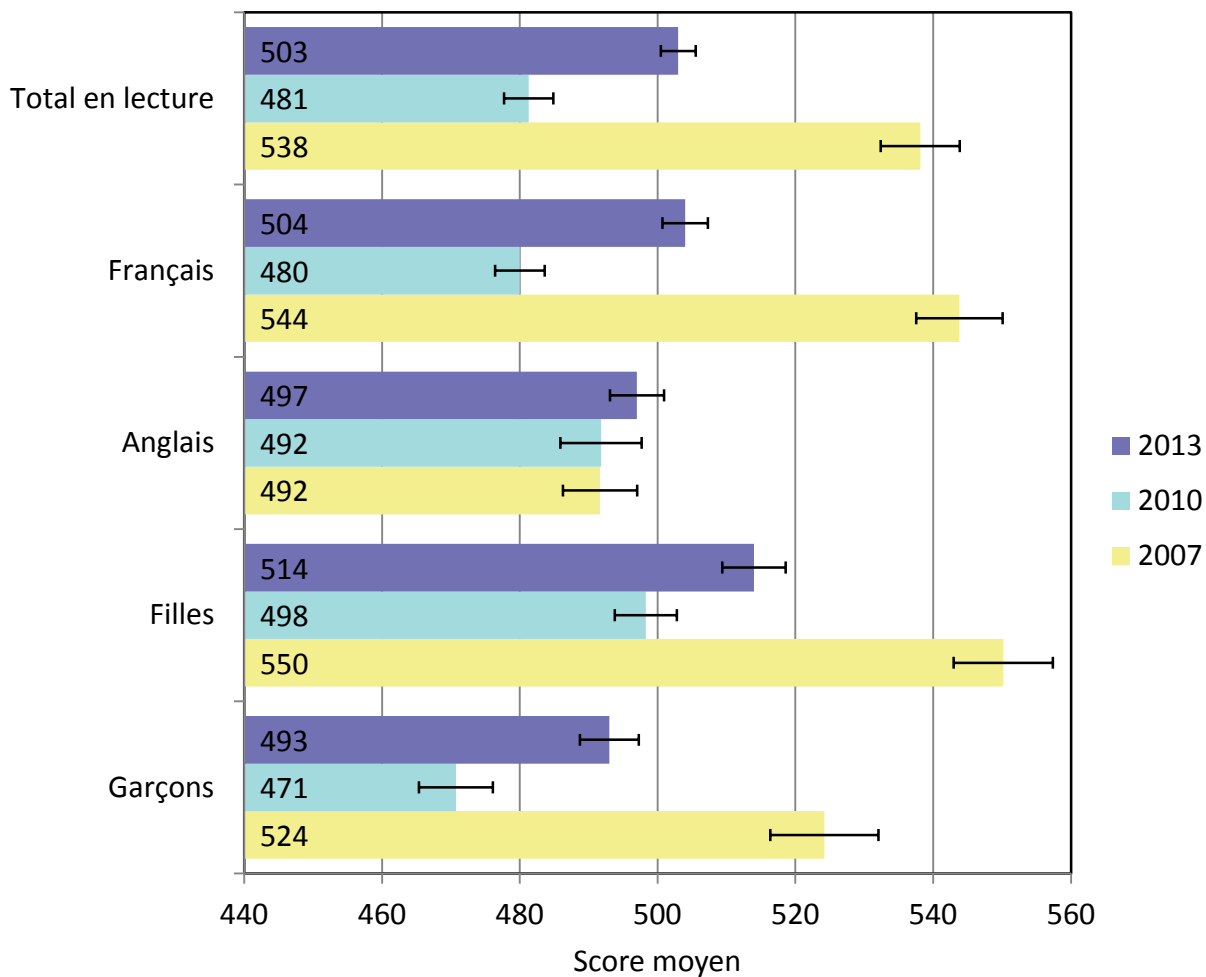


### *Comparaison des résultats en lecture : 2007, 2010 et 2013*

La lecture était le domaine principal du PPCE de 2007. Cette matière étant un domaine secondaire en 2010 et en 2013, l'évaluation comprenait moins d'items de lecture; toutefois, les items communs aux trois évaluations permettent de signaler les changements au fil du temps en ce qui concerne le rendement en lecture.

Comme le montre le graphique suivant, le rendement en lecture des élèves du Québec s'est amélioré de façon globale, dans les écoles francophones et tant chez les filles que les garçons entre 2010 et 2013. Entre 2007 et 2013, la situation s'est toutefois détériorée dans toutes les catégories analysées, sauf dans les écoles anglophones.

GRAPHIQUE QC.12 Canada – Québec : Changements au fil du temps du rendement en lecture

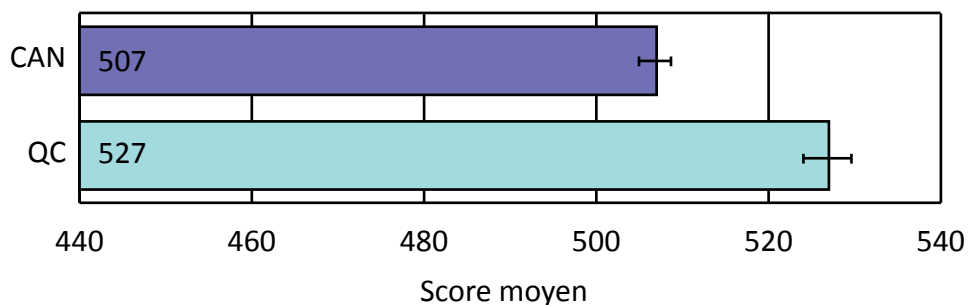


### Résultats en mathématiques

Les graphiques suivants présentent les résultats globaux des élèves du Canada et du Québec en mathématiques, ainsi que les résultats selon la langue du système scolaire et selon le sexe.

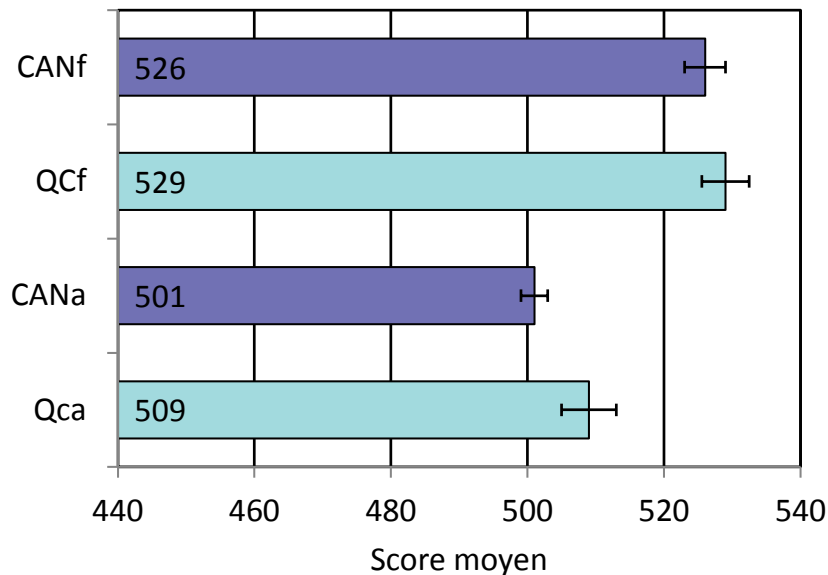
Dans le PPCE de 2013, le score moyen en mathématiques au Québec est significativement supérieur à celui de l'ensemble du Canada.

GRAPHIQUE QC.13 Canada – Québec : Score moyen en mathématiques



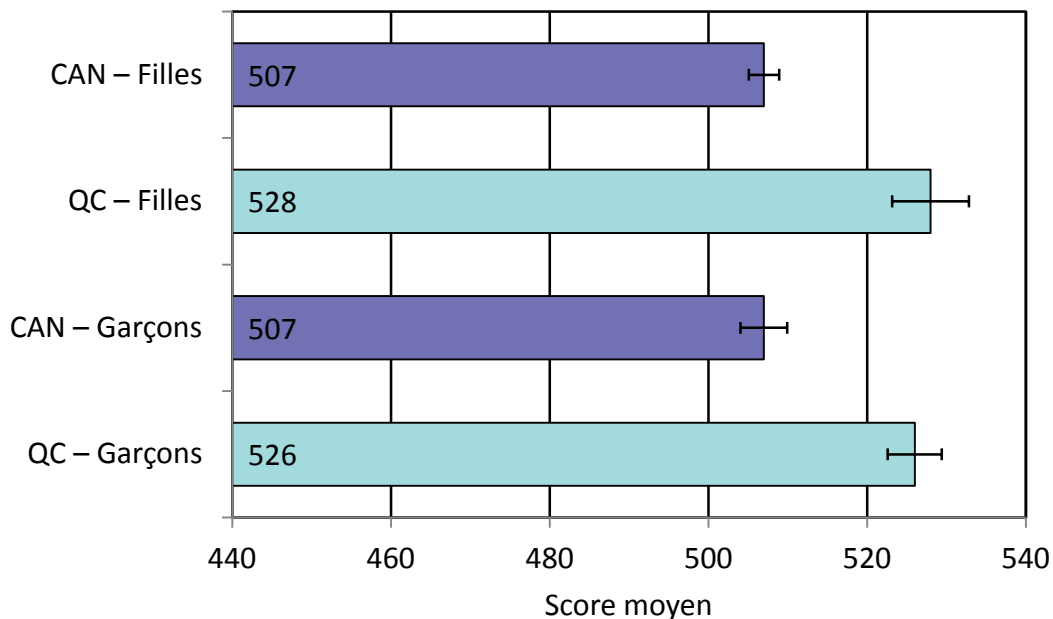
Comme le montre le graphique suivant, les scores en mathématiques dans les écoles francophones sont statistiquement semblables aux scores du Canada francophone, tandis que ceux des écoles anglophones sont significativement supérieurs à la moyenne des écoles anglophones du Canada. Dans la province, les élèves des écoles francophones obtiennent de meilleurs résultats que ceux des écoles anglophones en mathématiques.

**GRAPHIQUE QC.14 Canada – Québec : Résultats en mathématiques selon la langue**



Au Québec, comme dans l'ensemble du Canada, il n'y a pas d'écart entre les sexes en mathématiques; toutefois, tant les garçons que les filles ont un rendement en mathématiques supérieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

**GRAPHIQUE QC.15 Canada – Québec : Résultats en mathématiques selon le sexe**

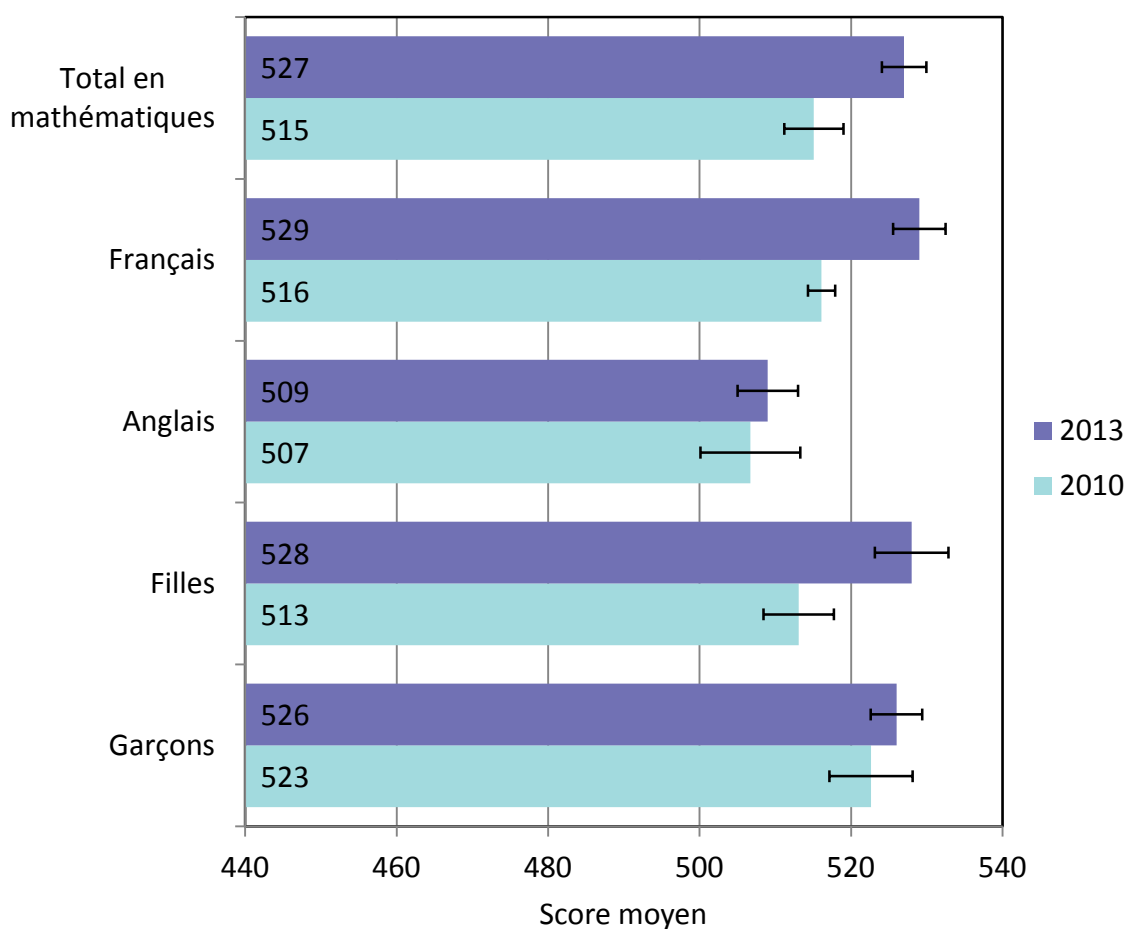


## Comparaison des résultats en mathématiques : 2010 et 2013

Les mathématiques étaient le domaine principal du PPCE de 2010, qui était l'année de référence. Cette matière étant un domaine secondaire en 2013, l'évaluation comprenait moins d'items de mathématiques; toutefois, les items communs aux deux évaluations permettent de signaler les changements au fil du temps en ce qui concerne le rendement en mathématiques.

Comme le montre l'évaluation en mathématiques du PPCE de 2013, la situation s'est considérablement améliorée au fil des ans au Québec en mathématiques, de façon globale, dans les écoles francophones et chez les filles. On ne constate pas de changement significatif entre 2010 et 2013 dans les écoles anglophones ni chez les garçons du Québec.

GRAPHIQUE QC.16 Canada – Québec : Changements au fil du temps du rendement en mathématiques



## Énoncé de contexte

---

### *Contexte social*

Le Nouveau-Brunswick, la seule province officiellement bilingue au Canada, offre la possibilité aux élèves de faire leurs études en français ou en anglais. Le système d'éducation publique compte sept commissions scolaires, dont trois de langue française et quatre de langue anglaise.

Au 1<sup>er</sup> juillet 2013, le Nouveau-Brunswick avait une population totale estimée à 757 500 personnes, soit une hausse de 0,37 p. 100 par rapport à juillet 2012. Bien que la population de la province soit en constante croissance depuis le premier trimestre de 2007, le nombre d'élèves fréquentant les écoles francophones et les écoles anglophones de la province a connu une baisse au cours de cette même période. Pour l'année scolaire 2012–2013, le secteur francophone comptait 29 124 élèves, ce qui représente 28,8 p. 100 des 101 079 élèves de la province inscrits de la maternelle à la 12<sup>e</sup> année. Près de la moitié des élèves inscrits à des écoles francophones vivent dans un milieu majoritairement anglophone. Pour l'année scolaire 2012–2013, 71 955 élèves étaient inscrits dans le secteur anglophone, soit 71,2 p. 100 du total des admissions du Nouveau-Brunswick.

Les politiques d'inclusion scolaire adoptées en 1986 par le Nouveau-Brunswick sont uniques au Canada. En vertu de ces politiques, tous les élèves ont le droit d'apprendre et de développer leur plein potentiel dans un milieu d'apprentissage commun et positif.

### *Organisation du système scolaire*

En 1974, le Nouveau-Brunswick a reconnu sa dualité linguistique en établissant deux systèmes scolaires parallèles, mais distincts. Le secteur francophone du ministère de l'Éducation et du Développement de la petite enfance est responsable des programmes d'études et d'évaluations pour la population francophone et le secteur anglophone est responsable des programmes d'études et d'évaluations pour la population anglophone. La gestion du système d'éducation est une responsabilité que se partagent le ministère et les conseils d'éducation de district. Chacune des sept commissions scolaires est administrée par un conseil d'éducation de district.

Le secteur francophone comprend trois conseils d'éducation de district formés de membres élus publiquement et localement, qui sont chargés d'établir les orientations et de prendre les décisions concernant le fonctionnement des écoles et du district. L'âge d'admission à la maternelle est de cinq ans révolus au 31 décembre et les élèves sont tenus de fréquenter l'école jusqu'à la fin de leurs études secondaires ou jusqu'à ce qu'ils atteignent l'âge de 18 ans, selon la première éventualité. Depuis 2009, deux programmes d'études obligatoires sont en place, l'un pour les francophones et l'autre pour les anglophones, dans tous les établissements réglementés qui offrent des services pour les enfants d'âge préscolaire.

## *Enseignement des sciences*

Les sciences et la technologie jouent un rôle de premier plan dans le développement global de l'individu, car apprendre les sciences et la technologie signifie se donner les outils pour comprendre son monde et les moyens d'agir sur lui. Issues de la pensée et de la créativité humaines, les sciences et la technologie jouent un rôle fondamental dans l'éducation. Elles développent chez l'élève non seulement une meilleure compréhension de son univers, mais aussi des capacités de raisonnement, l'affinement des habiletés de résolution de problèmes et le maintien d'une forme de questionnement. En ayant comme point de départ les connaissances des élèves, le milieu naturel et différents contextes sociaux, économiques, politiques et environnementaux, le programme de sciences permet aux élèves de dégager des notions et des concepts qui mettent en évidence l'interdépendance entre les êtres vivants et leur milieu. Ils développeront la compréhension nécessaire pour comprendre les responsabilités qui leur incombent en tant qu'êtres humains intégrés à la nature. On s'attend également à ce que les élèves fassent preuve de leur culture scientifique par des attitudes montrant une compréhension envers la vie, l'environnement et la société en général. De la maternelle à la 8<sup>e</sup> année, les contenus d'apprentissage s'inscrivent sous deux grands thèmes, à savoir l'univers vivant et l'univers non vivant. Les attentes sont hiérarchisées de telle manière qu'une progression puisse être perçue au fil des années d'études. Quant au régime pédagogique, les sciences occupent au minimum 4 p. 100 du temps de classe en 1<sup>re</sup> année; cette proportion atteint 12 p. 100 au minimum en 8<sup>e</sup> année. Aux niveaux de la 9<sup>e</sup> à la 12<sup>e</sup> année, c'est-à-dire au secondaire, les cours de sciences s'insèrent dans un régime semestriel et le temps minimum d'enseignement de ces cours est de 93,5 heures par semestre. Les cours de sciences obligatoires de 9<sup>e</sup> année et de sciences de 10<sup>e</sup> année abordent les principes qui régissent les structures de l'univers vivant et non vivant et expliquent les mécanismes par lesquels s'effectuent les changements de ces structures au fil du temps. Il est obligatoire d'obtenir un autre crédit dans un cours au choix pour l'obtention du diplôme d'études secondaires. Des cours à option sont aussi offerts dans ces matières, ainsi qu'en sciences de l'environnement et en astronomie.

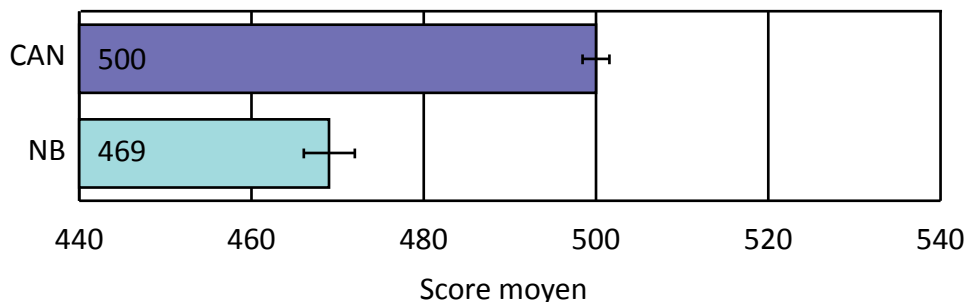
## *Évaluation en sciences*

Dans le cadre de son programme provincial d'évaluations au primaire, le secteur francophone du ministère de l'Éducation et du Développement de la petite enfance administre un examen de sciences et technologies en 5<sup>e</sup> année depuis 2006 et un autre en 8<sup>e</sup> année depuis 2010. Les questions, qui sont des questions à réponse choisie et des questions à réponse construite, couvrent les dimensions essentielles du programme, notamment les habiletés liées au processus d'enquête, afin de vérifier l'apprentissage des savoirs liés aux deux grands domaines conceptuels que sont l'univers vivant et l'univers non vivant. Ces deux évaluations produisent des données standardisées sur la progression de l'apprentissage, qui servent à orienter les pratiques pédagogiques. La participation des enseignantes et enseignants aux différentes étapes d'élaboration, d'administration et de correction de l'examen s'avère être un exercice très formateur en ce qui a trait aux pratiques d'évaluation en salle de classe.

## Résultats en sciences

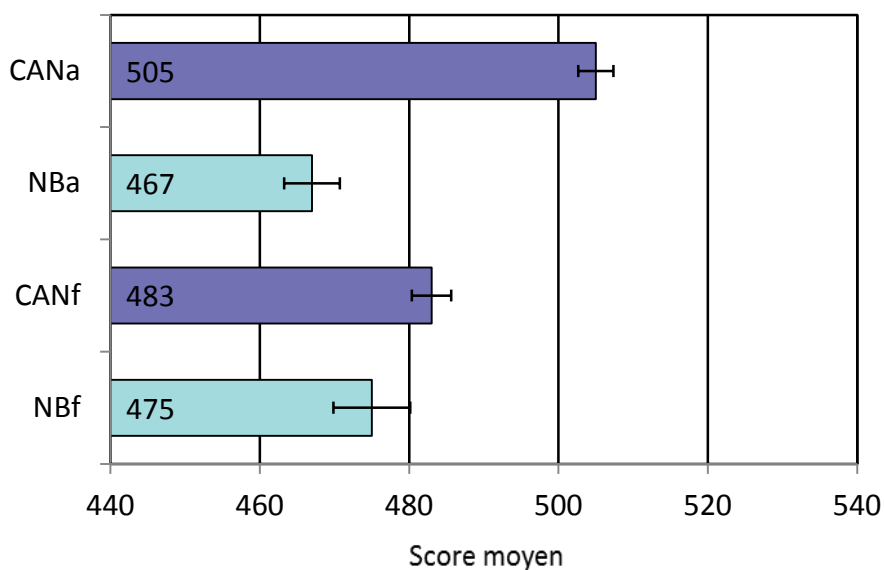
Le score moyen des élèves du Nouveau-Brunswick qui ont participé à l'évaluation en sciences du PPCE de 2013 est significativement inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

GRAPHIQUE NB.1 Canada – Nouveau-Brunswick : Score moyen en sciences



Les scores moyens des élèves des écoles anglophones et francophones du Nouveau-Brunswick sont statistiquement inférieurs aux scores moyens de leurs homologues de l'ensemble du Canada. Toutefois, le score moyen des élèves des écoles anglophones de la province est significativement inférieur à la moyenne canadienne. Au Nouveau-Brunswick, les écoles francophones surpassent les écoles anglophones en sciences.

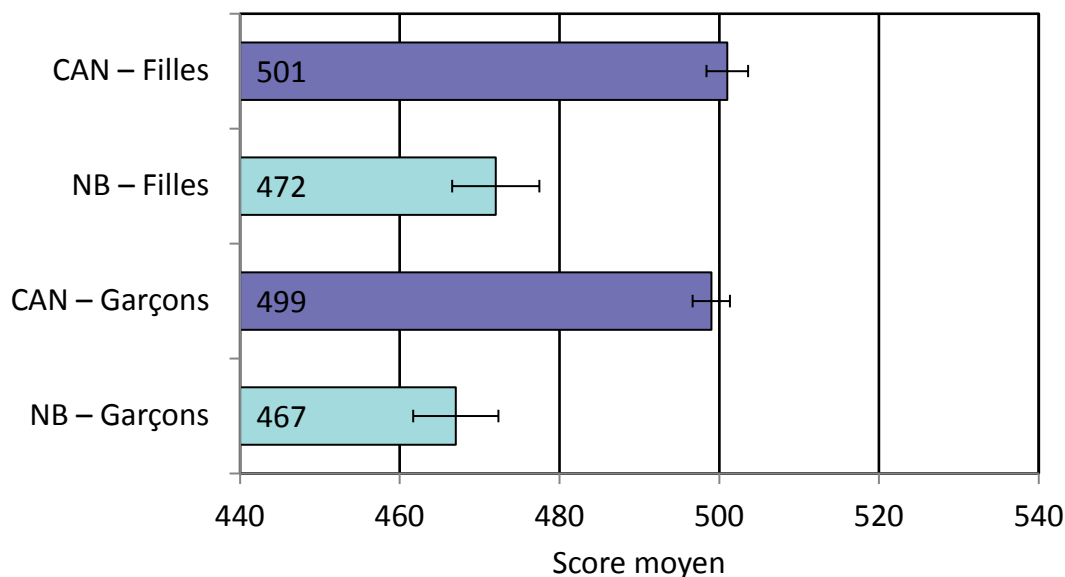
GRAPHIQUE NB.2 Canada – Nouveau-Brunswick : Résultats en sciences selon la langue



Au Nouveau-Brunswick, il n'y a pas de différence significative entre le rendement en sciences des garçons et celui des filles. Comparativement à leurs homologues de l'ensemble du Canada, les filles et les garçons du Nouveau-Brunswick obtiennent toutefois des résultats significativement inférieurs.



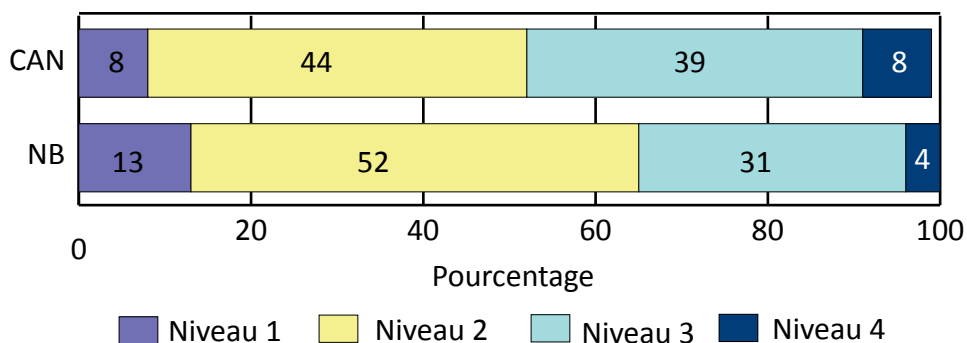
GRAPHIQUE NB.3 Canada – Nouveau-Brunswick : Résultats en sciences selon le sexe



Le pourcentage d'élèves à chacun des quatre niveaux de rendement en sciences a été analysé par instance, selon la langue du système scolaire et selon le sexe, comme le montrent les trois graphiques suivants. Le niveau 2 est le niveau de rendement attendu pour les élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire au Canada.

Au Nouveau-Brunswick, 87 p. 100 des élèves atteignent le niveau de rendement attendu ou un niveau supérieur. Proportionnellement parlant, plus d'élèves du Nouveau-Brunswick atteignent le niveau 2 que dans l'ensemble du Canada; toutefois, une moins grande proportion d'élèves atteint les deux niveaux de rendement supérieurs.

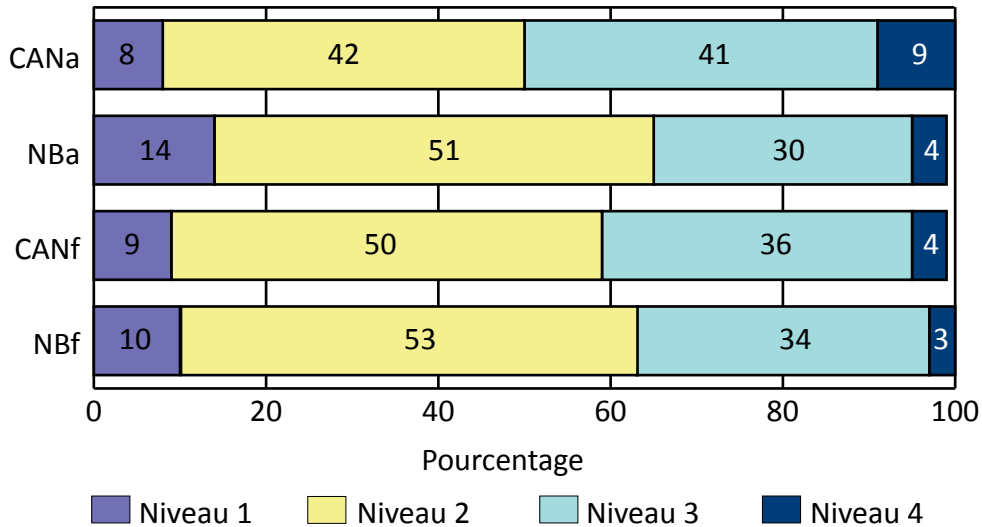
GRAPHIQUE NB.4 Canada – Nouveau-Brunswick : Résultats en sciences selon le niveau de rendement



Dans les écoles anglophones du Nouveau-Brunswick, 85 p. 100 des élèves atteignent le niveau de rendement attendu en sciences, comparativement à 92 p. 100 des élèves de l'ensemble du Canada. Par rapport à l'ensemble du Canada, une moins grande proportion d'élèves des écoles anglophones atteint les niveaux supérieurs.

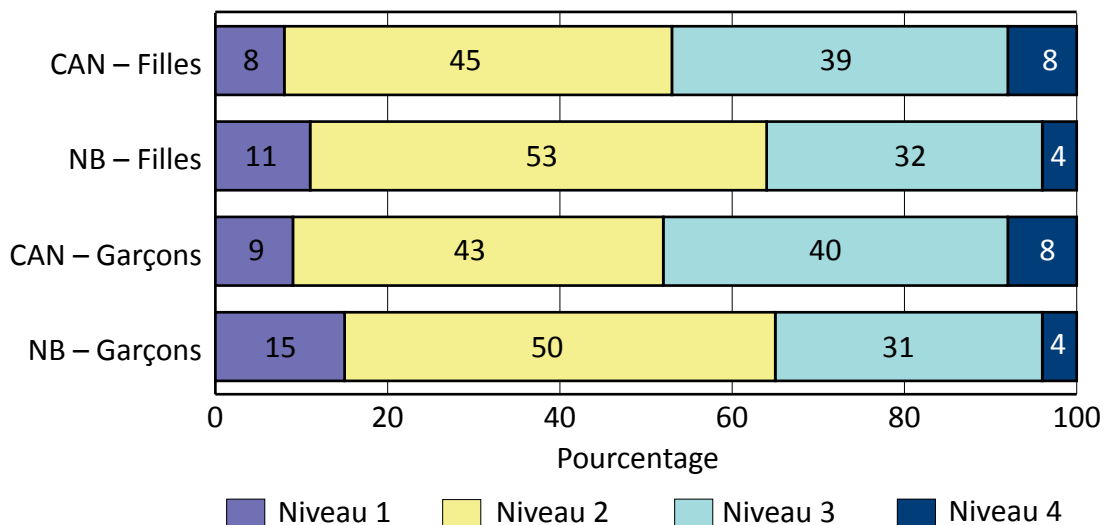
Dans les écoles francophones du Nouveau-Brunswick, 90 p. 100 des élèves atteignent le niveau de rendement attendu en sciences, une proportion similaire à celle des élèves des écoles francophones du Canada. Un pourcentage semblable d'élèves des écoles francophones atteint les niveaux de rendement supérieurs, par rapport à l'ensemble du Canada.

**GRAPHIQUE NB.5 Canada – Nouveau-Brunswick : Comparaison par niveau de rendement en sciences selon la langue**



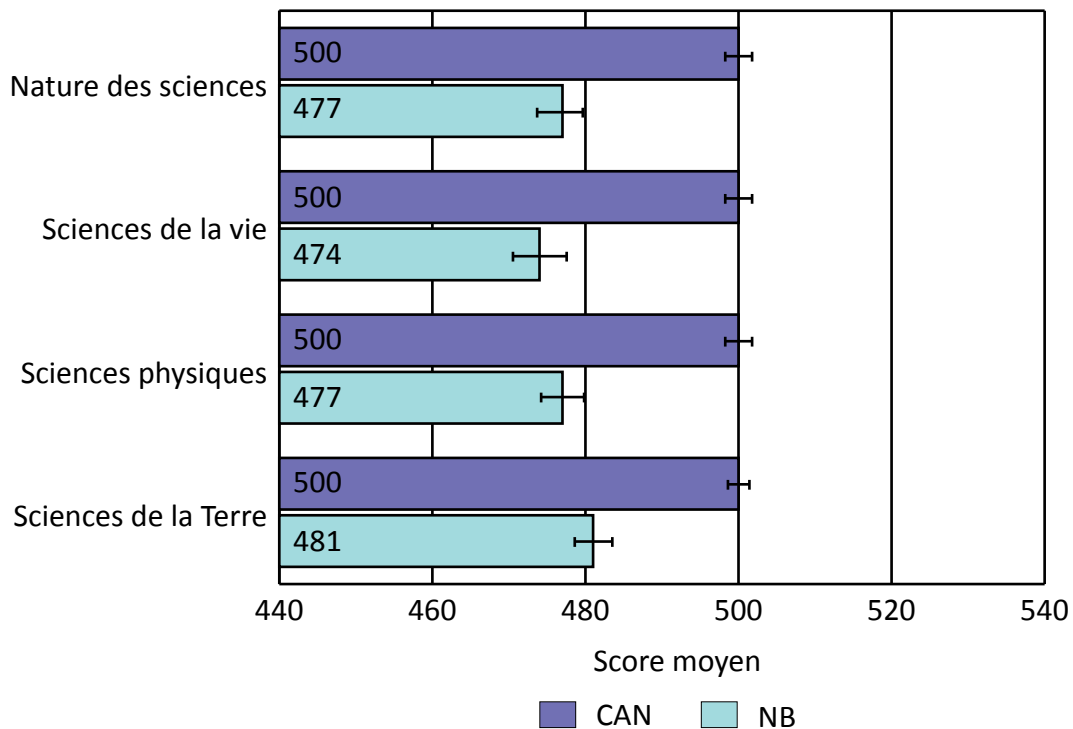
Au Nouveau-Brunswick, 89 p. 100 des filles et 85 p. 100 des garçons atteignent le niveau 2 ou un niveau supérieur et une proportion à peu près égale de garçons et de filles atteint les niveaux de rendement supérieurs. Le pourcentage de filles et de garçons aux niveaux 3 et 4 est inférieur au pourcentage de l'ensemble du Canada.

**GRAPHIQUE NB.6 Canada – Nouveau-Brunswick : Comparaison par niveau de rendement en sciences selon le sexe**



Dans chacun des quatre sous-domaines en sciences, les élèves du Nouveau-Brunswick obtiennent un score moyen significativement inférieur à la moyenne canadienne. Dans la province, on ne constate pas de différence significative de rendement dans les quatre sous-domaines.

GRAPHIQUE NB.7 Canada – Nouveau-Brunswick : Résultats par sous-domaine en sciences



Les élèves des écoles francophones du Nouveau-Brunswick obtiennent des scores correspondant à ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada, mais des scores inférieurs en sciences de la Terre. Les élèves des écoles anglophones obtiennent des scores significativement inférieurs à ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada dans les quatre sous-domaines. Quand on compare les deux systèmes scolaires de la province, on constate que les élèves des écoles francophones obtiennent des scores supérieurs en sciences physiques.

TABLEAU NB.1 Canada – Nouveau-Brunswick : Résultats par sous-domaine et selon la langue

	Nature des sciences		Sciences de la vie		Sciences physiques		Sciences de la Terre	
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC
<b>CANa</b>	504	2,2	506	2,6	504	2,3	502	2,5
<b>NBa</b>	476	5,0	474	4,9	471	4,4	483	3,7
<b>Différence</b>	<b>28*</b>		<b>32*</b>		<b>33*</b>		<b>19*</b>	
<b>CANf</b>	487	2,6	481	3,0	488	3,3	492	2,4
<b>NBf</b>	481	5,0	474	5,1	493	4,6	476	4,2
<b>Différence</b>	6		7		5		<b>16*</b>	
<b>NBa</b>	476	5,0	474	4,9	471	4,4	483	3,7
<b>NBf</b>	481	5,0	474	5,1	493	4,6	476	4,2
<b>Différence</b>	5		0		<b>22*</b>		7	

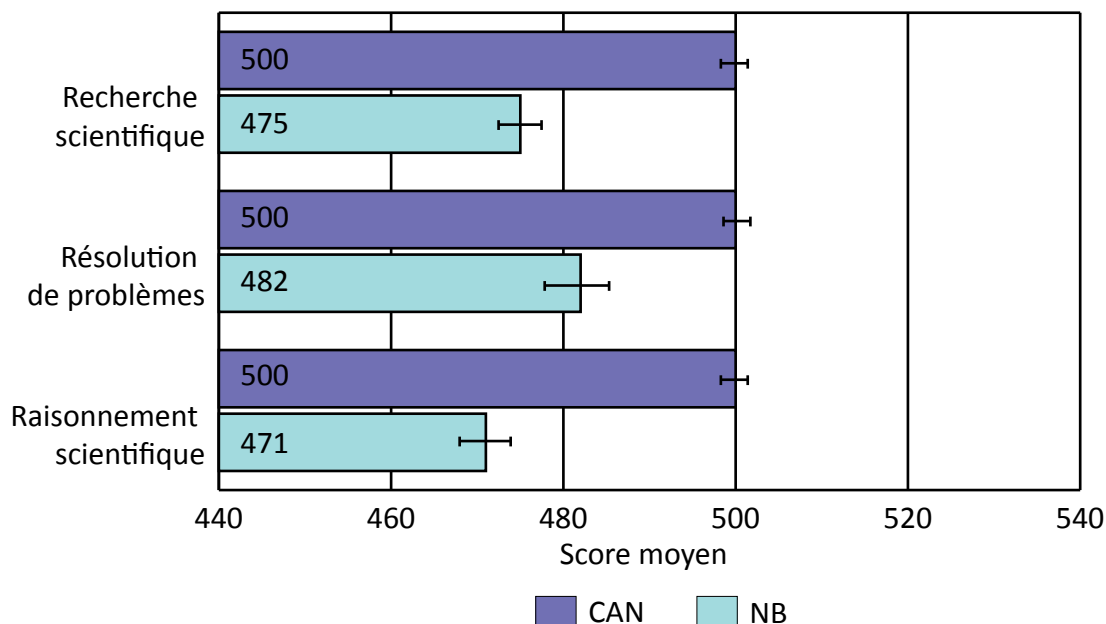
Au Nouveau-Brunswick, il n'y a pas de différence significative entre les filles et les garçons dans les quatre sous-domaines en sciences. Comparativement à la moyenne canadienne, le rendement tant des filles que des garçons est significativement inférieur dans les quatre sous-domaines.

TABLEAU NB.2 Canada – Nouveau-Brunswick : Résultats par sous-domaine et selon le sexe

	Nature des sciences		Sciences de la vie		Sciences physiques		Sciences de la Terre	
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC
<b>CAN – Filles</b>	501	2,7	501	2,5	499	2,5	501	3,3
<b>NB – Filles</b>	480	4,3	478	5,3	477	4,6	479	4,6
<b>Différence</b>	<b>21*</b>		<b>23*</b>		<b>22*</b>		<b>22*</b>	
<b>CAN – Garçons</b>	499	2,8	499	2,1	501	2,4	500	2,9
<b>NB – Garçons</b>	475	5,8	471	4,8	477	4,5	483	4,4
<b>Différence</b>	<b>24*</b>		<b>28*</b>		<b>24*</b>		<b>17*</b>	
<b>NB – Filles</b>	480	4,3	478	5,3	477	4,6	479	4,6
<b>NB – Garçons</b>	475	5,8	471	4,8	477	4,5	483	4,4
<b>Différence</b>	5		7		0		4	

Quand on analyse le rendement des élèves du Nouveau-Brunswick par compétence en sciences, on constate qu'ils obtiennent de meilleurs résultats en résolution de problèmes qu'en raisonnement scientifique. Ils obtiennent toutefois des scores inférieurs à l'ensemble des élèves du Canada dans chaque compétence.

GRAPHIQUE NB.8 Canada – Nouveau-Brunswick : Résultats par compétence en sciences



Les élèves des écoles anglophones du Nouveau-Brunswick obtiennent des résultats significativement inférieurs à ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada dans chacune des trois compétences et les élèves des écoles francophones obtiennent des scores inférieurs à ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada en recherche scientifique et en raisonnement scientifique. Dans la province, les élèves des écoles francophones obtiennent de meilleurs résultats que ceux des écoles anglophones en résolution de problèmes.

TABLEAU NB.3 Canada – Nouveau-Brunswick : Résultats par compétence et selon la langue

	Recherche scientifique		Résolution de problèmes		Raisonnement scientifique	
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC
<b>CANa</b>	504	2,0	503	2,1	505	1,9
<b>NBa</b>	474	5,0	478	4,2	470	4,6
<b>Différence</b>	<b>30*</b>		<b>25*</b>		<b>35*</b>	
<b>CANf</b>	487	2,8	490	3,2	482	2,7
<b>NBf</b>	479	4,5	492	5,8	474	4,9
<b>Différence</b>	<b>8*</b>		<b>2</b>		<b>8*</b>	
<b>NBa</b>	474	5,0	478	4,2	470	4,6
<b>NBf</b>	479	4,5	492	5,8	474	4,9
<b>Différence</b>	<b>5</b>		<b>14*</b>		<b>4</b>	

Les filles et les garçons du Nouveau-Brunswick ont un rendement inférieur à la moyenne canadienne dans les trois compétences. Dans la province, les filles réussissent mieux que les garçons en recherche scientifique et en résolution de problèmes.

TABLEAU NB.4 Canada – Nouveau-Brunswick : Résultats par compétence et selon le sexe

	Recherche scientifique		Résolution de problèmes		Raisonnement scientifique	
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC
<b>CAN – Filles</b>	503	2,6	499	3,0	499	2,5
<b>NB – Filles</b>	479	4,5	486	5,1	470	5,1
<b>Différence</b>	<b>24*</b>		<b>13*</b>		<b>29*</b>	
<b>CAN – Garçons</b>	497	3,3	501	2,4	501	2,7
<b>NB – Garçons</b>	472	5,2	478	5,1	473	6,3
<b>Différence</b>	<b>25*</b>		<b>23*</b>		<b>28*</b>	
<b>NB – Filles</b>	479	4,5	486	5,1	470	5,1
<b>NB – Garçons</b>	472	5,2	478	5,1	473	6,3
<b>Différence</b>	<b>7*</b>		<b>8*</b>		3	

## Résultats en lecture et en mathématiques

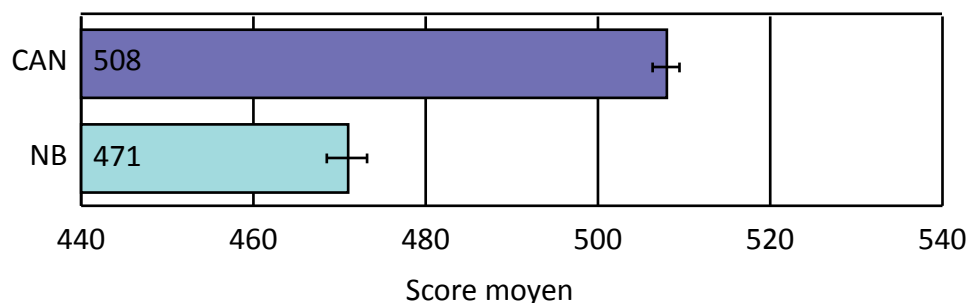
Dans le PPCE de 2013, la lecture et les mathématiques sont des domaines secondaires. Les résultats globaux sont présentés, ainsi que les résultats selon la langue du système scolaire et selon le sexe. Enfin, plusieurs comparaisons au fil du temps entre les évaluations du PPCE sont présentées.

### Résultats en lecture

Les graphiques suivants présentent les résultats globaux des élèves du Canada et du Nouveau-Brunswick en lecture, ainsi que les résultats selon la langue du système scolaire et selon le sexe.

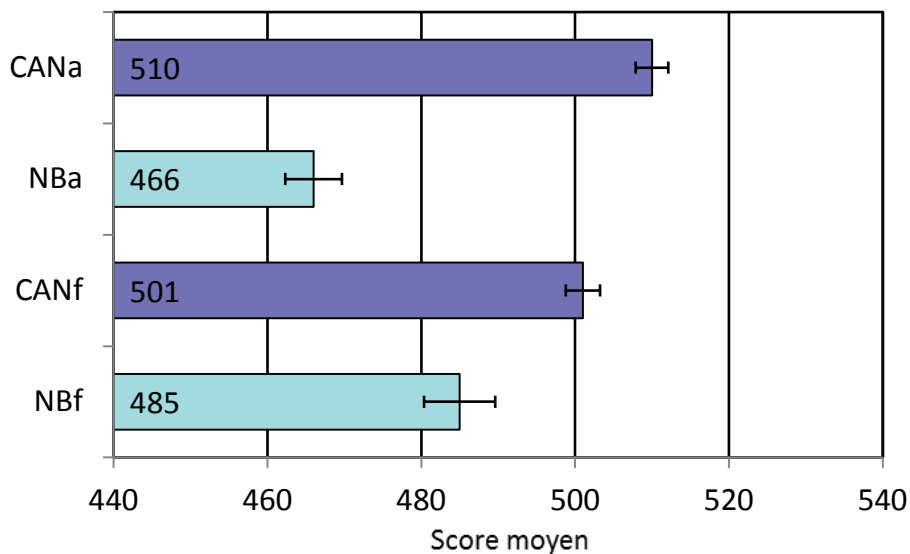
Dans le PPCE de 2013, le score moyen en lecture au Nouveau-Brunswick est significativement inférieur au score moyen du Canada, comme le montre le graphique ci-dessous.

GRAPHIQUE NB.9 Canada – Nouveau-Brunswick : Score moyen en lecture



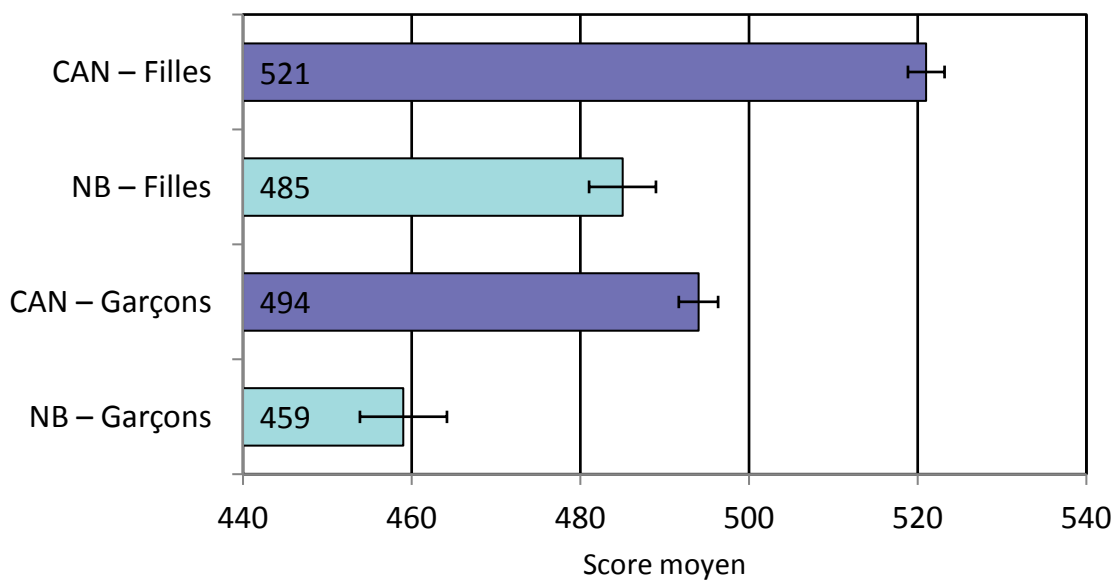
Comme le montre le graphique suivant, les scores en lecture dans les écoles anglophones et francophones du Nouveau-Brunswick sont considérablement inférieurs à la moyenne canadienne. Dans la province, les élèves des écoles francophones obtiennent des résultats significativement supérieurs à ceux des écoles anglophones.

GRAPHIQUE NB.10 Canada – Nouveau-Brunswick : Résultats en lecture selon la langue



Le rendement en lecture des filles et des garçons du Nouveau-Brunswick est significativement inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada. Les filles réussissent mieux que les garçons en lecture, tant dans la province (26 points de plus) que dans l'ensemble du Canada (27 points de plus), comme le montre l'évaluation en lecture du PPCE de 2013.

GRAPHIQUE NB.11 Canada – Nouveau-Brunswick : Résultats en lecture selon le sexe

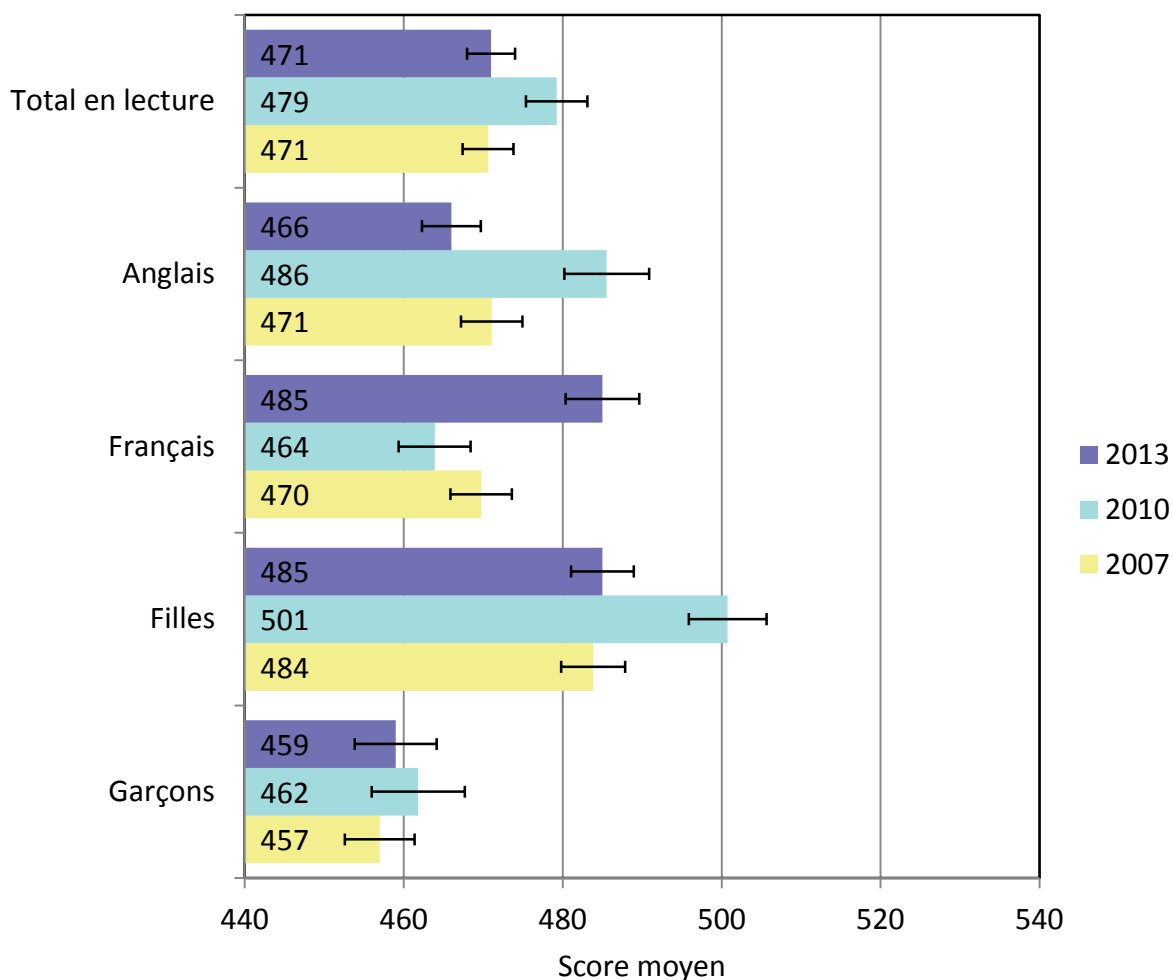


## Comparaison des résultats en lecture : 2007, 2010 et 2013

La lecture était le domaine principal du PPCE de 2007. Cette matière étant un domaine secondaire en 2010 et en 2013, l'évaluation comprenait moins d'items de lecture; toutefois, les items communs aux trois évaluations permettent de signaler les changements au fil du temps en ce qui concerne le rendement en lecture.

Comme le montre le graphique suivant, on constate une amélioration du rendement en lecture au Nouveau-Brunswick entre 2010 et 2013 chez les élèves des écoles francophones, ainsi qu'une diminution du rendement global en lecture et du rendement des élèves des écoles anglophones et chez les filles. Entre 2007 et 2013, on remarque une amélioration du rendement en lecture dans les écoles francophones; cependant, on n'observe aucun autre changement significatif entre ces deux évaluations du PPCE.

GRAPHIQUE NB.12 Canada – Nouveau-Brunswick : Changements au fil du temps du rendement en lecture



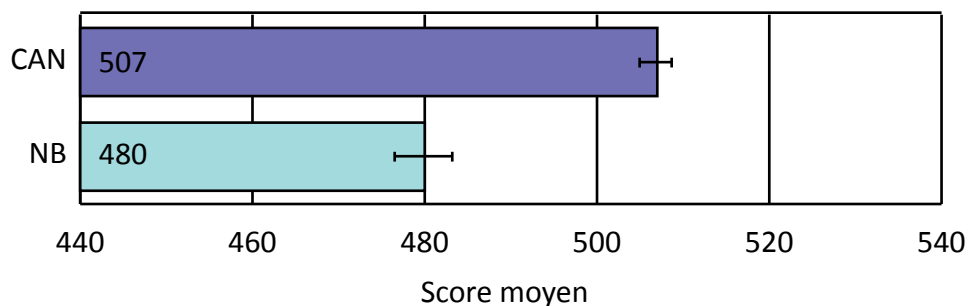


## Résultats en mathématiques

Les graphiques suivants présentent les résultats globaux des élèves du Canada et du Nouveau-Brunswick en mathématiques, ainsi que les résultats selon la langue du système scolaire et selon le sexe.

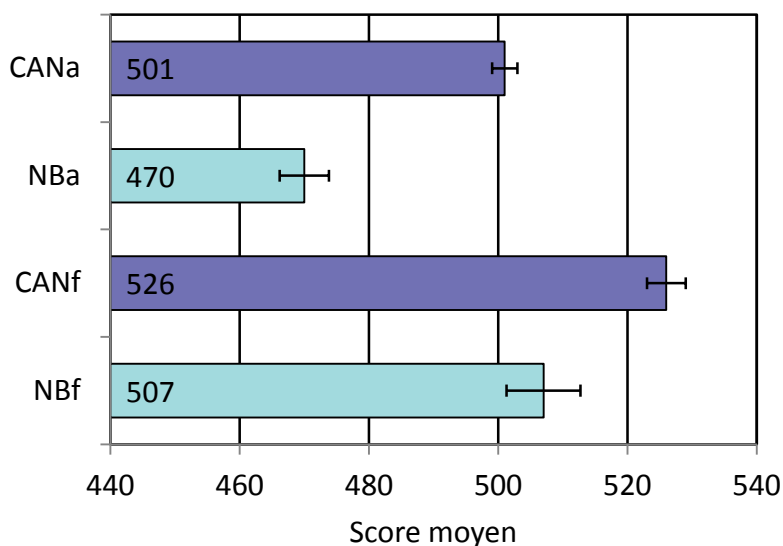
Dans le PPCE de 2013, le score moyen en mathématiques au Nouveau-Brunswick est significativement inférieur à celui de l'ensemble du Canada, comme le montre le graphique ci-dessous.

GRAPHIQUE NB.13 Canada – Nouveau-Brunswick : Score moyen en mathématiques



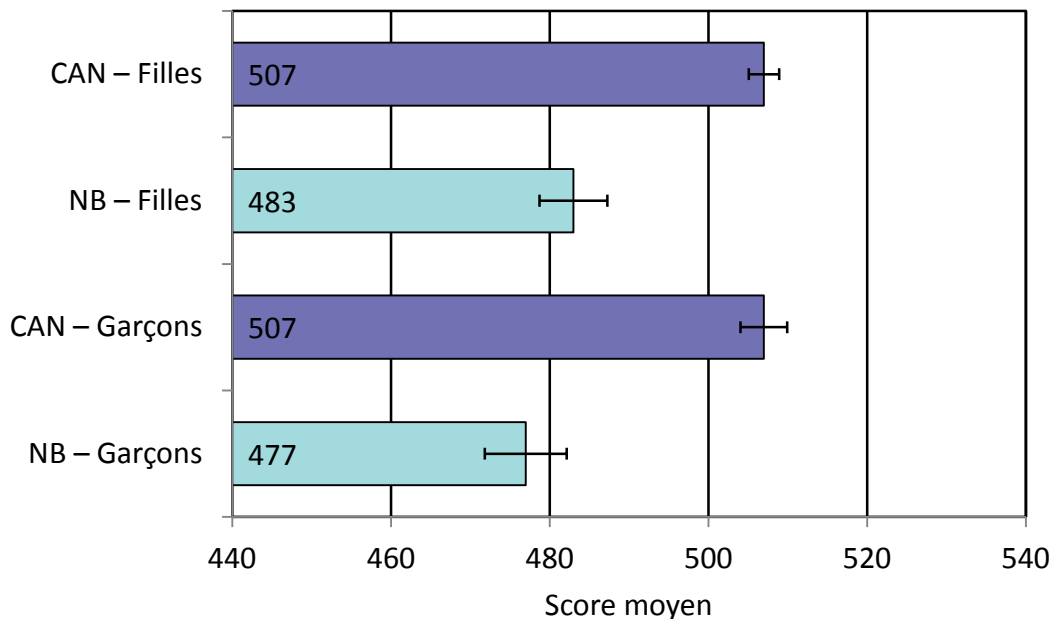
Comme le montre le graphique suivant, les scores en mathématiques dans les écoles anglophones et francophones sont beaucoup plus bas que les scores moyens canadiens. Dans la province, les élèves des écoles francophones obtiennent de meilleurs résultats que ceux des écoles anglophones en mathématiques.

GRAPHIQUE NB.14 Canada – Nouveau-Brunswick : Résultats en mathématiques selon la langue



Au Nouveau-Brunswick, comme dans l'ensemble du Canada, il n'y a pas d'écart entre les sexes en mathématiques; toutefois, tant les garçons que les filles ont un rendement en mathématiques inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

GRAPHIQUE NB.15 Canada – Nouveau-Brunswick : Résultats en mathématiques selon le sexe

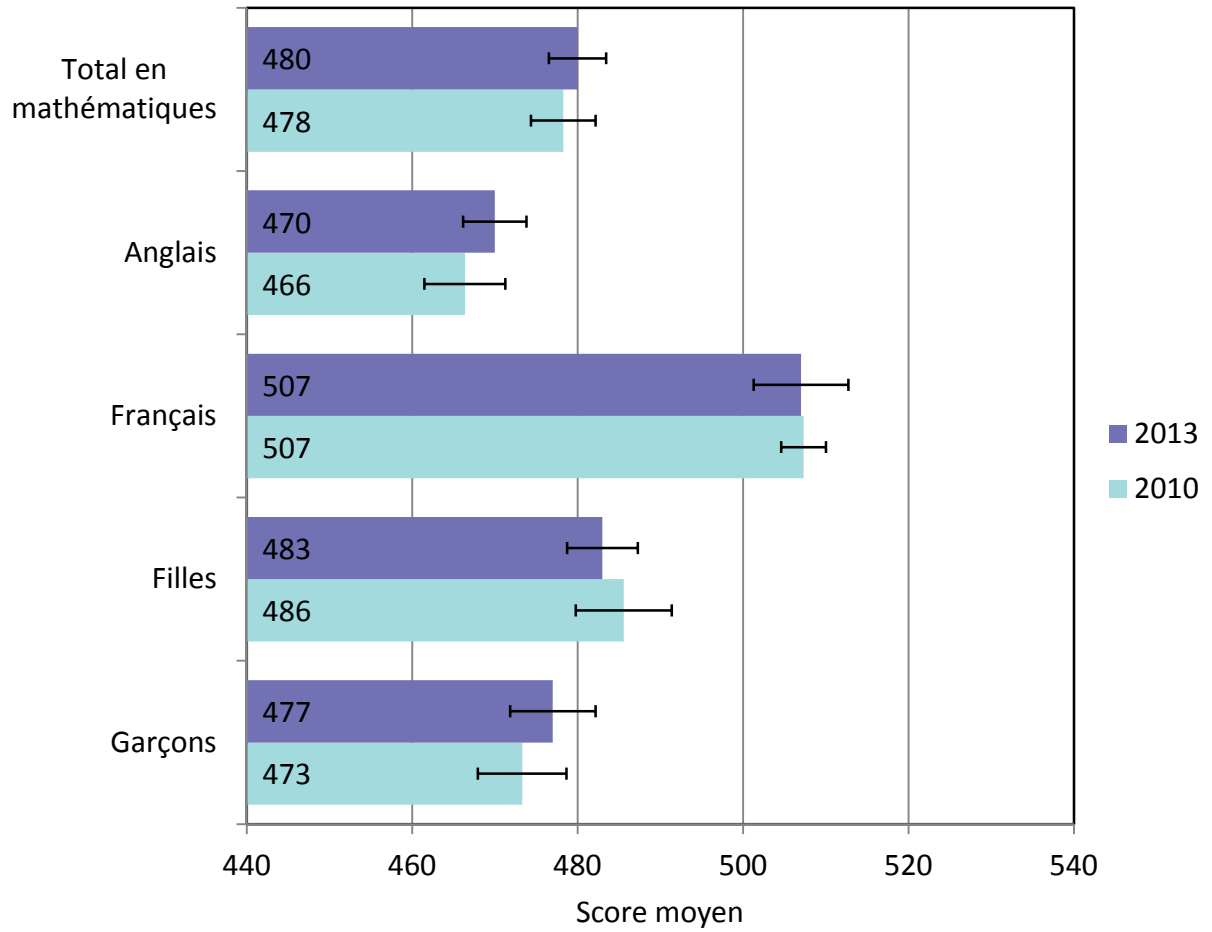


### *Comparaison des résultats en mathématiques : 2010 et 2013*

Les mathématiques étaient le domaine principal du PPCE de 2010, qui était l'année de référence. Cette matière étant un domaine secondaire en 2013, l'évaluation comprenait moins d'items de mathématiques; toutefois, les items communs aux deux évaluations permettent de signaler les changements au fil du temps en ce qui concerne le rendement en mathématiques.

Comme le montre l'évaluation en mathématiques du PPCE de 2013, les résultats sont restés statistiquement stables entre 2010 et 2013.

GRAPHIQUE NB.16 Canada – Nouveau-Brunswick : Changements au fil du temps du rendement en mathématiques



## Énoncé de contexte

---

### *Contexte social*

La Nouvelle-Écosse a une population de 938 200 personnes, dont une proportion plus élevée que la moyenne canadienne vit en milieu rural. Le taux annuel de croissance de la population est inférieur à 1 p. 100 et l'immigration y est faible par rapport au reste du Canada. Environ 10 p. 100 des habitantes et habitants sont capables d'entretenir une conversation en français seulement ou en anglais et en français. Sur la population totale, 5 p. 100 des individus font partie de minorités visibles. Les taux de chômage en Nouvelle-Écosse sont en général supérieurs à la moyenne canadienne.

### *Organisation du système scolaire*

La Nouvelle-Écosse compte sept conseils scolaires régionaux anglophones, qui accueillent 96 p. 100 des élèves des écoles publiques. Le conseil scolaire provincial pour les élèves francophones et acadiens, appelé Conseil scolaire acadien provincial, est responsable des 4 p. 100 restants. Le nombre total d'élèves dans les écoles publiques de la Nouvelle-Écosse, du primaire à la 12<sup>e</sup> année, s'élève à un peu plus de 122 500. Dans l'ensemble, on prévoit que le nombre d'élèves continuera à diminuer au cours des années à venir. Avant l'année scolaire 2008–2009, les enfants devaient avoir cinq ans au plus tard le 1<sup>er</sup> octobre pour être admissibles au primaire. Depuis septembre 2008, les élèves doivent avoir atteint l'âge de cinq ans au plus tard le 31 décembre. La scolarité est obligatoire jusqu'à l'âge de 16 ans.

### *Enseignement des sciences*

Le programme de sciences pour le Canada atlantique a été soigneusement conçu de manière à mettre l'accent sur des séquences développementales logiques des sciences d'une année à l'autre, jusqu'à la fin du programme scolaire public. Le programme d'études repose sur les principes suivants :

- Les élèves jouent un rôle actif dans leur étude des sciences.
- Les salles de classe en sciences sont des centres de recherche où les apprenantes et apprenants approfondissent leur apprentissage des sciences.
- Les compétences conceptuelles et procédurales en sciences sont développées dans un environnement d'apprentissage basé sur les ressources.
- L'importance de la culture scientifique se manifeste dans tout le programme d'études, à tous les niveaux scolaires.
- Les élèves sont invités à communiquer et à raisonner de façon scientifique, à utiliser des stratégies de résolution de problèmes efficaces et à apprécier les sciences.
- L'enseignement des sciences et les sciences elles-mêmes offrent de plus en plus la possibilité aux élèves d'utiliser les technologies actuelles et émergentes.

Le programme de sciences pour le Canada atlantique préconise avant tout la formation d'élèves dotés d'une culture scientifique, qui sont en mesure de généraliser et d'appliquer les connaissances qu'ils ont

acquises et qui participent de façon active à la vie dans une société où la technologie occupe une place toujours plus grande.

Les élèves de la Nouvelle-Écosse sont tenus de suivre des cours en sciences pendant les 10 premières années de leur scolarité. Le programme de sciences au primaire encourage les enfants à apprendre en manipulant du matériel, en faisant des observations directes et en s'exprimant à l'oral et par écrit sur ce qu'ils apprennent. Cette approche active basée sur l'expérience démontre l'importance de favoriser le développement de la curiosité naturelle des enfants et le désir d'expérimenter, de questionner et de faire des recherches tout au long de la vie. Le programme de sciences du premier cycle du secondaire donne également aux élèves la possibilité de faire des expériences pratiques et logiques se rapportant aux sciences, à la technologie, à la société et à l'environnement.

Pour obtenir leur diplôme, les élèves sont tenus d'obtenir deux crédits en sciences au secondaire, soit un crédit pour le cours de sciences de 10<sup>e</sup> année et un crédit pour un cours de biologie, de chimie ou de physique. En plus des deux crédits en sciences, les élèves doivent obtenir deux crédits pour des cours relevant des sciences, des mathématiques ou de la technologie.

Les élèves de la Nouvelle-Écosse ont l'occasion de participer activement à l'apprentissage des sciences en dehors de la salle de classe et en milieu communautaire, ainsi que dans le cadre de possibilités offertes par un certain nombre de partenaires de l'éducation. Pour obtenir plus de renseignements au sujet du système d'éducation du primaire à la 12<sup>e</sup> année en Nouvelle-Écosse, consulter le site Web du ministère à [www.ednet.ns.ca](http://www.ednet.ns.ca).

## *Évaluation en sciences*

L'évaluation et l'enseignement sont intégrés et englobent une vaste gamme de stratégies d'évaluation. Les progrès des élèves sont contrôlés annuellement au sein de l'école. Pour le moment, le programme d'évaluation provincial ne comprend pas d'évaluation en sciences. Les élèves de la Nouvelle-Écosse participent au Programme international pour le suivi des acquis des élèves (PISA) et au Programme pancanadien d'évaluation (PPCE), lesquels évaluent le rendement en sciences d'un échantillon d'élèves.

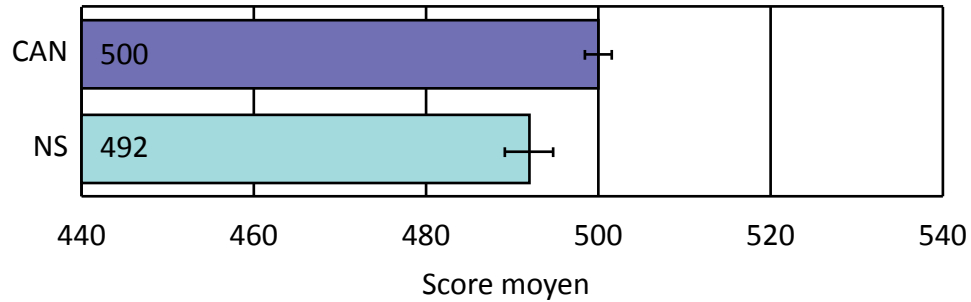
## Résultats en sciences

---

Les résultats en sciences des élèves de la Nouvelle-Écosse sont comparés à ceux des élèves de l'ensemble du Canada. Ils sont présentés par score moyen et par niveau de rendement. Les graphiques suivants présentent le rendement global des élèves en sciences, puis selon la langue du système scolaire et selon le sexe.

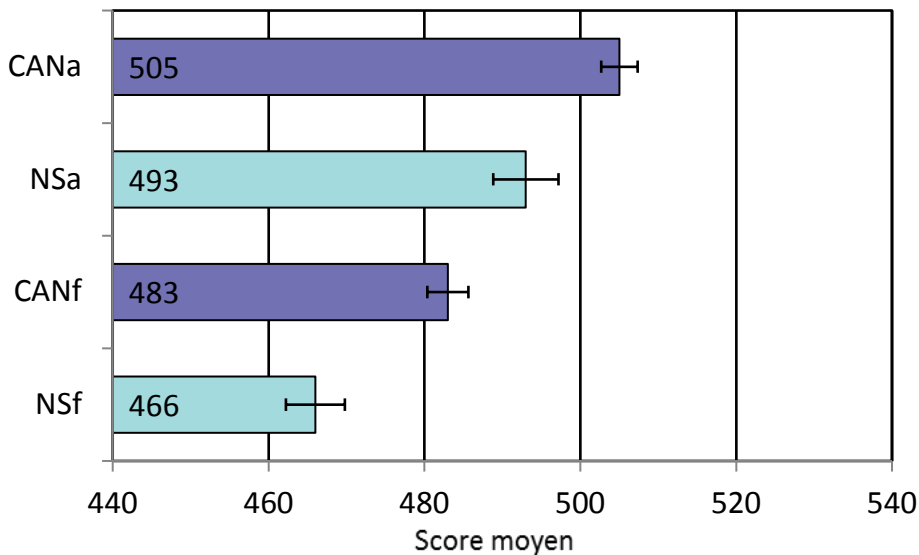
Le score moyen des élèves de la Nouvelle-Écosse qui ont participé à l'évaluation en sciences du PPCE de 2013 est significativement inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

GRAPHIQUE NS.1 Canada – Nouvelle-Écosse : Score moyen en sciences



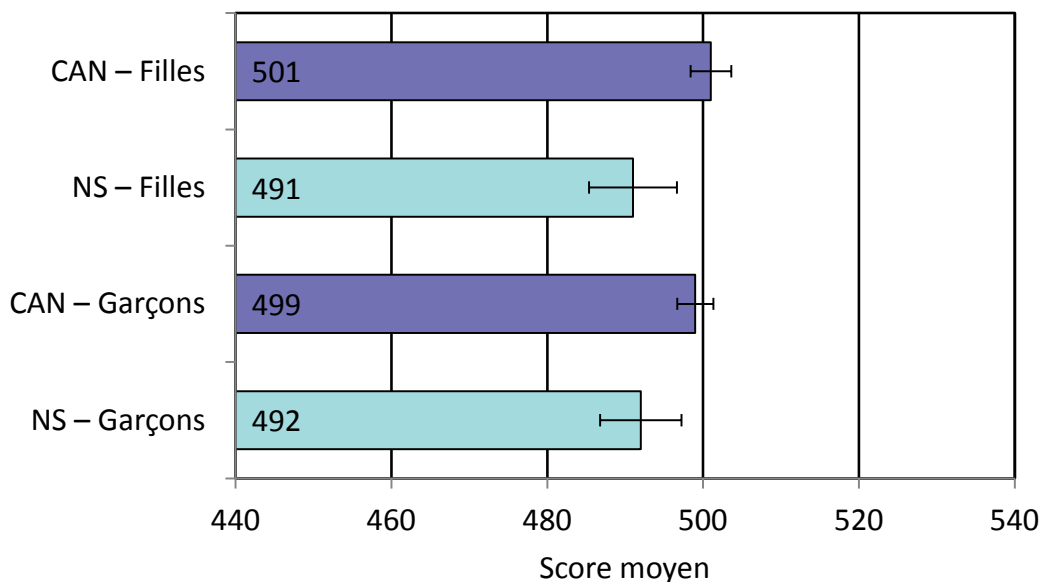
Le score moyen des élèves des écoles francophones et des écoles anglophones est inférieur à la moyenne de leurs homologues de l'ensemble du Canada. Dans la province, les élèves des écoles anglophones obtiennent des scores moyens significativement plus élevés que ceux des élèves des écoles francophones.

GRAPHIQUE NS.2 Canada – Nouvelle-Écosse : Résultats en sciences selon la langue



En Nouvelle-Écosse, les garçons obtiennent des résultats en sciences statistiquement semblables à ceux des garçons de l'ensemble du Canada, tandis que les filles obtiennent des résultats inférieurs à leurs homologues de l'ensemble du Canada. Il n'y a pas de différence entre le rendement en sciences des garçons et celui des filles dans la province.

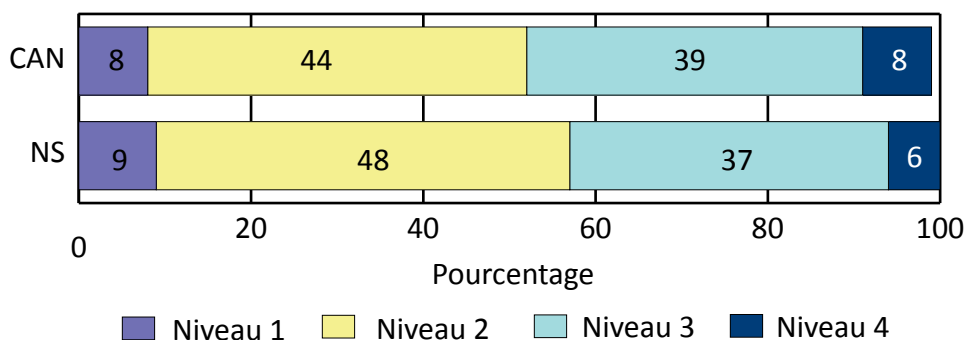
GRAPHIQUE NS.3 Canada – Nouvelle-Écosse : Résultats en sciences selon le sexe



Le pourcentage d'élèves à chacun des quatre niveaux de rendement en sciences a été analysé par instance, selon la langue du système scolaire et selon le sexe, comme le montrent les trois graphiques suivants. Le niveau 2 est le niveau de rendement attendu pour les élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire au Canada.

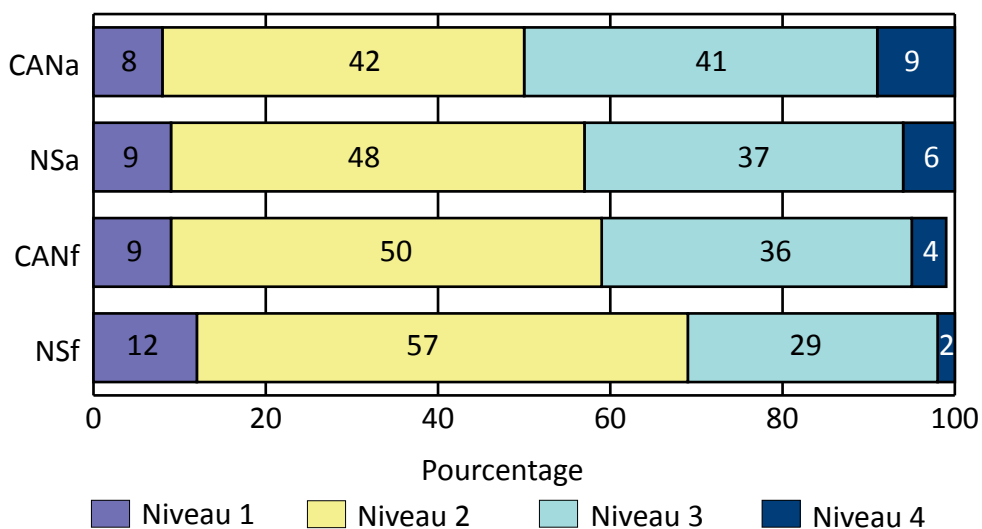
En Nouvelle-Écosse, 91 p. 100 des élèves atteignent le niveau 2 ou un niveau supérieur, et le pourcentage d'élèves atteignant les deux niveaux de rendement supérieurs est comparable à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

GRAPHIQUE NS.4 Canada – Nouvelle-Écosse : Pourcentage d'élèves par niveau de rendement en sciences



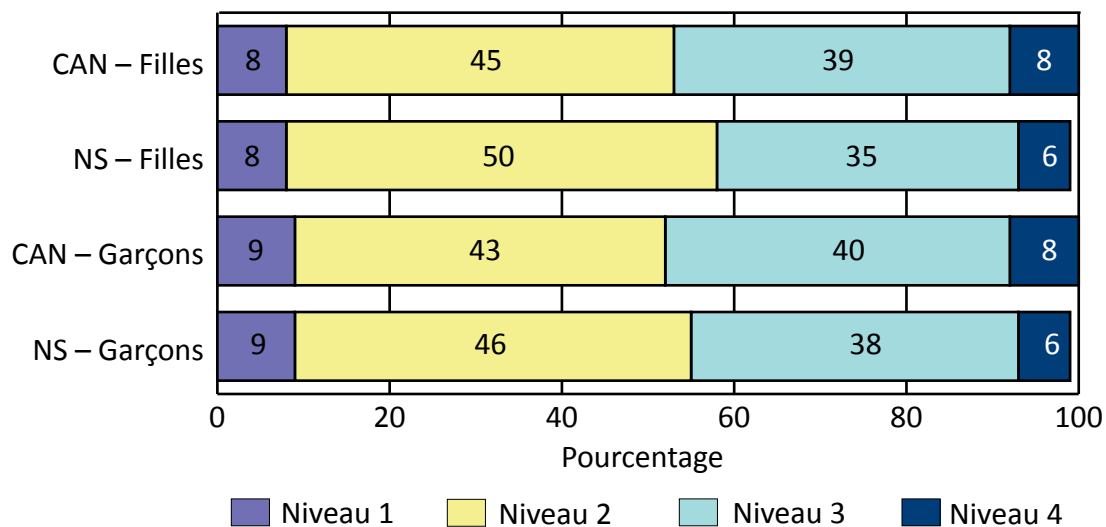
En Nouvelle-Écosse, 91 p. 100 des élèves anglophones et 88 p. 100 des élèves francophones atteignent le niveau 2 ou un niveau supérieur. La proportion d'élèves atteignant les niveaux de rendement supérieurs est plus grande dans les écoles anglophones que dans les écoles francophones. Le pourcentage d'élèves atteignant les niveaux de rendement supérieurs est moins élevé en Nouvelle-Écosse que dans l'ensemble du Canada, tant dans les écoles anglophones que dans les écoles francophones.

GRAPHIQUE NS.5 Canada – Nouvelle-Écosse : Comparaison par niveau de rendement en sciences selon la langue



En Nouvelle-Écosse, 91 p. 100 des filles et 90 p. 100 des garçons atteignent le niveau 2 ou un niveau supérieur et un pourcentage un peu plus élevé de garçons atteint le niveau 3. Le pourcentage de filles et de garçons au niveau 4 est à peu près égal au pourcentage de l'ensemble du Canada.

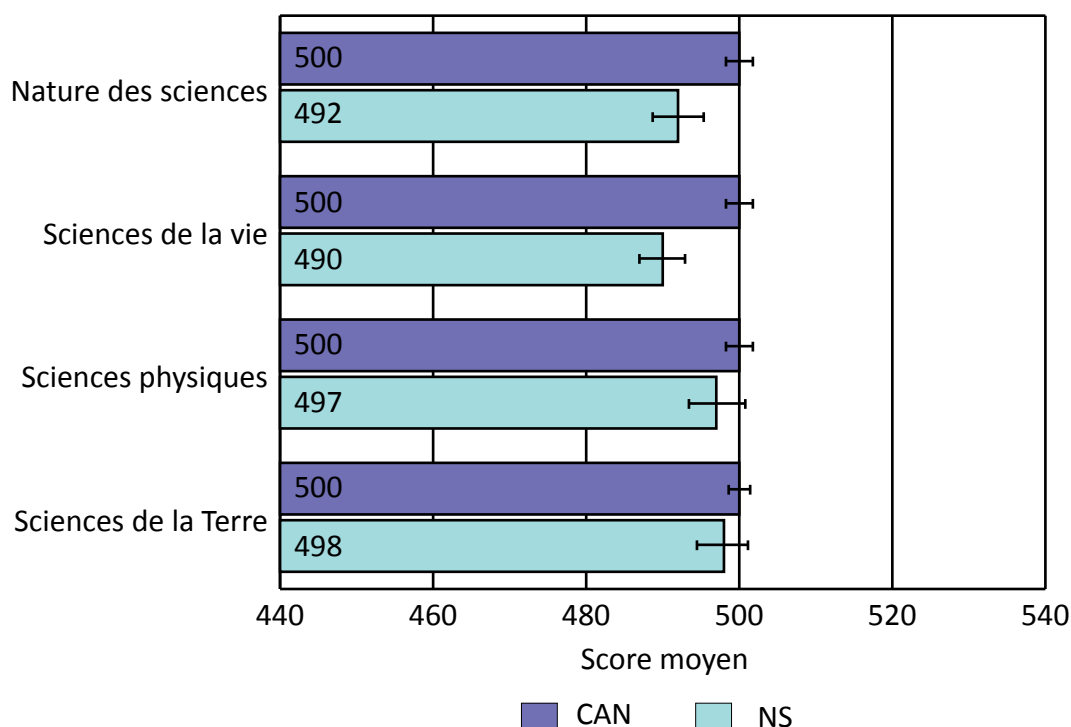
GRAPHIQUE NS.6 Canada – Nouvelle-Écosse : Comparaison par niveau de rendement en sciences selon le sexe



Quand on analyse les résultats par sous-domaine en sciences, on constate que les élèves de la Nouvelle-Écosse obtiennent des scores correspondant à peu près à la moyenne canadienne en sciences physiques et en sciences de la Terre, mais des résultats significativement inférieurs à la moyenne canadienne en nature des sciences et en sciences de la vie. Dans la province, on ne constate pas de différence significative de rendement dans les quatre sous-domaines.



GRAPHIQUE NS.7 Canada – Nouvelle-Écosse : Résultats par sous-domaine en sciences



Les élèves des écoles anglophones de la Nouvelle-Écosse obtiennent des résultats inférieurs à la moyenne canadienne en nature des sciences, en sciences de la vie et en sciences physiques. Les élèves des écoles francophones obtiennent pour leur part des scores moyens inférieurs à leurs homologues de l'ensemble du Canada en nature des sciences, en sciences de vie et en sciences de la Terre. Dans la province, les élèves des écoles anglophones obtiennent des résultats supérieurs aux élèves des écoles francophones en nature des sciences, en sciences de la vie et en sciences de la Terre.

TABLEAU NS.1 Canada – Nouvelle-Écosse : Résultats par sous-domaine et selon la langue

	Nature des sciences		Sciences de la vie		Sciences physiques		Sciences de la Terre	
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC
<b>CANa</b>	504	2,2	506	2,6	504	2,3	502	2,5
<b>NSa</b>	493	3,8	491	4,1	497	4,0	499	4,0
<b>Différence</b>	<b>11*</b>		<b>15*</b>		<b>7*</b>		3	
<b>CANf</b>	487	2,6	481	3,0	488	3,3	492	2,4
<b>NSf</b>	467	3,4	472	4,4	493	4,0	475	4,6
<b>Différence</b>	<b>20*</b>		<b>9*</b>		5		<b>17*</b>	
<b>NSa</b>	493	3,8	491	4,1	497	4,0	499	4,0
<b>NSf</b>	467	3,4	472	4,4	493	4,0	475	4,6
<b>Différence</b>	<b>26*</b>		<b>19*</b>		4		<b>24*</b>	

Les filles de la Nouvelle-Écosse obtiennent des scores semblables à ceux des élèves de l'ensemble du Canada en nature des sciences et en sciences physiques, mais des scores inférieurs en sciences de la

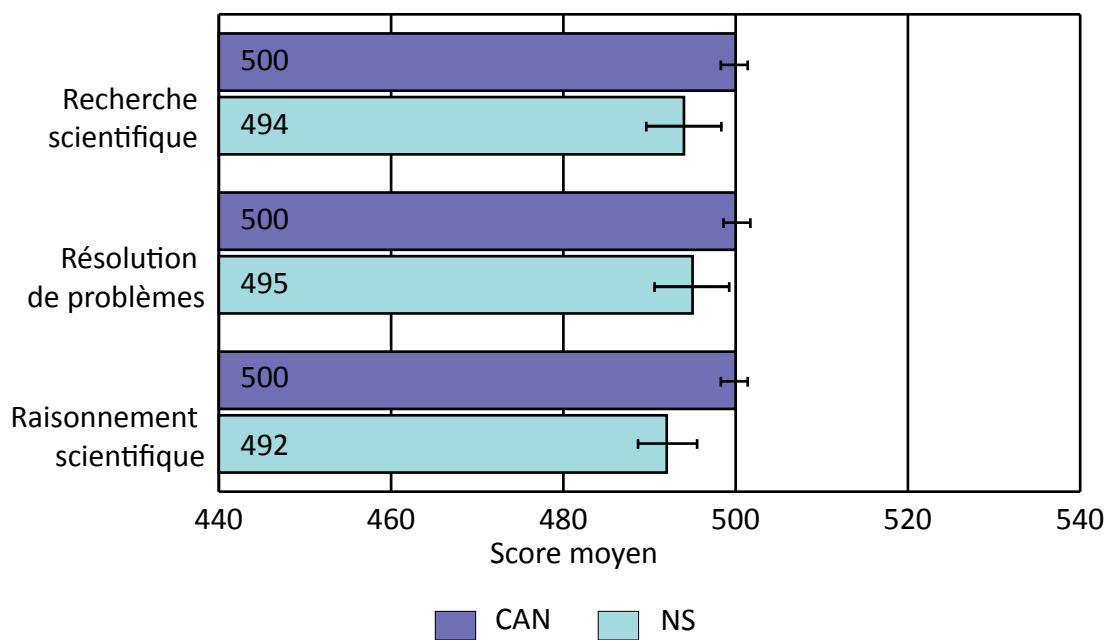
vie et en sciences de la Terre. Les garçons n'obtiennent des résultats significativement inférieurs à la moyenne canadienne qu'en sciences de la vie. Dans la province, les garçons réussissent mieux que les filles en sciences de la Terre.

TABLEAU NS.2 Canada – Nouvelle-Écosse : Résultats par sous-domaine et selon le sexe

	Nature des sciences		Sciences de la vie		Sciences physiques		Sciences de la Terre	
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC
<b>CAN – Filles</b>	501	2,7	501	2,5	499	2,5	501	3,3
<b>NS – Filles</b>	494	5,6	491	4,3	494	5,9	493	4,5
<b>Différence</b>	7		<b>10*</b>		5		<b>8*</b>	
<b>CAN – Garçons</b>	499	2,8	499	2,1	501	2,4	500	2,9
<b>NS – Garçons</b>	491	6,5	489	5,6	500	4,8	503	5,2
<b>Différence</b>	8		<b>10*</b>		1		3	
<b>NS – Filles</b>	494	5,6	491	4,3	494	5,9	493	4,5
<b>NS – Garçons</b>	491	6,5	489	5,6	500	4,8	503	5,2
<b>Différence</b>	3		2		6		<b>10*</b>	

Les élèves de la Nouvelle-Écosse obtiennent des résultats statistiquement semblables à la moyenne canadienne en recherche scientifique et en résolution de problèmes. Toutefois, les résultats en raisonnement scientifique sont inférieurs à la moyenne de l'ensemble du Canada. Dans la province, il n'y a pas de différence significative de rendement entre les trois compétences.

GRAPHIQUE NS.8 Canada – Nouvelle-Écosse : Résultats par compétence en sciences



Les élèves des écoles anglophones obtiennent des résultats inférieurs à la moyenne canadienne dans chacune des trois compétences. Toutefois, les élèves des écoles francophones obtiennent des résultats

comparables à la moyenne canadienne en résolution de problèmes, mais inférieurs en recherche scientifique et en raisonnement scientifique. En Nouvelle-Écosse, les élèves des écoles anglophones réussissent mieux dans chacune des trois compétences que les élèves des écoles francophones.

**TABEAU NS.3 Canada – Nouvelle-Écosse : Résultats par compétence et selon la langue**

	Recherche scientifique		Résolution de problèmes		Raisonnement scientifique	
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC
<b>CANa</b>	504	2,0	503	2,1	505	1,9
<b>NSa</b>	495	3,8	495	3,5	492	3,4
<b>Différence</b>	<b>9*</b>		<b>8*</b>		<b>13*</b>	
<b>CANf</b>	487	2,8	490	3,2	482	2,7
<b>NSf</b>	466	4,1	484	4,7	474	4,8
<b>Différence</b>	<b>21*</b>		6		<b>8*</b>	
<b>NSa</b>	495	3,8	495	3,5	492	3,4
<b>NSf</b>	466	4,1	484	4,7	474	4,8
<b>Différence</b>	<b>29*</b>		<b>11*</b>		<b>18*</b>	

En Nouvelle-Écosse, les filles surpassent les garçons en recherche scientifique. Comparativement à leurs homologues de l'ensemble du Canada, les garçons obtiennent des résultats statistiquement comparables à la moyenne dans les trois compétences visées, tandis que les filles obtiennent des résultats semblables en recherche scientifique et en résolution de problèmes, mais inférieurs en raisonnement scientifique.

**TABEAU NS.4 Canada – Nouvelle-Écosse : Résultats par compétence et selon le sexe**

	Recherche scientifique		Résolution de problèmes		Raisonnement scientifique	
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC
<b>CAN – Filles</b>	503	2,6	499	3,0	499	2,5
<b>NS – Filles</b>	498	5,0	493	5,8	488	4,5
<b>Différence</b>	5		6		<b>11*</b>	
<b>CAN – Garçons</b>	497	3,3	501	2,4	501	2,7
<b>NS – Garçons</b>	490	5,6	497	5,8	495	4,9
<b>Différence</b>	7		4		6	
<b>NS – Filles</b>	498	5,0	493	5,8	488	4,5
<b>NS – Garçons</b>	490	5,6	497	5,8	495	4,9
<b>Différence</b>	<b>8*</b>		4		7	

## Résultats en lecture et en mathématiques

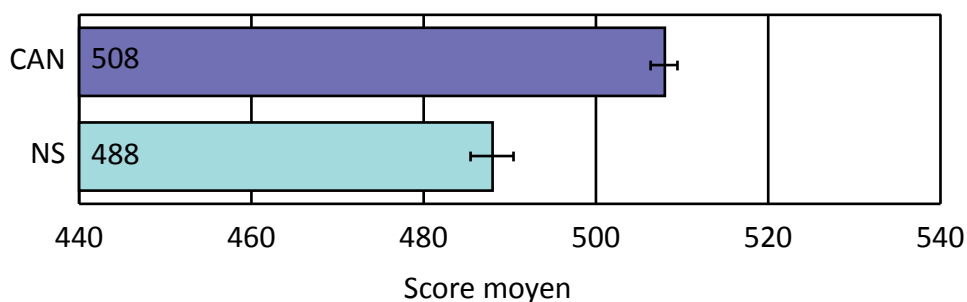
Dans le PPCE de 2013, la lecture et les mathématiques sont des domaines secondaires. Les résultats globaux sont présentés, ainsi que les résultats selon la langue du système scolaire et selon le sexe. Enfin, plusieurs comparaisons au fil du temps entre les évaluations du PPCE sont présentées.

### Résultats en lecture

Les graphiques suivants présentent les résultats globaux des élèves du Canada et de la Nouvelle-Écosse en lecture, ainsi que les résultats selon la langue du système scolaire et selon le sexe.

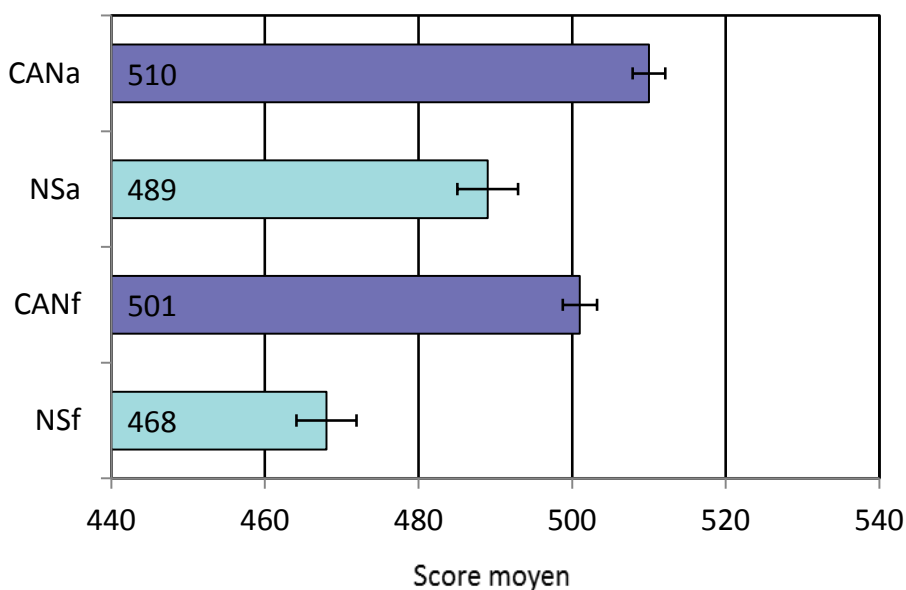
Dans le PPCE de 2013, le score moyen en lecture en Nouvelle-Écosse est significativement inférieur à la moyenne canadienne.

GRAPHIQUE NS.9 Canada – Nouvelle-Écosse : Score moyen en lecture



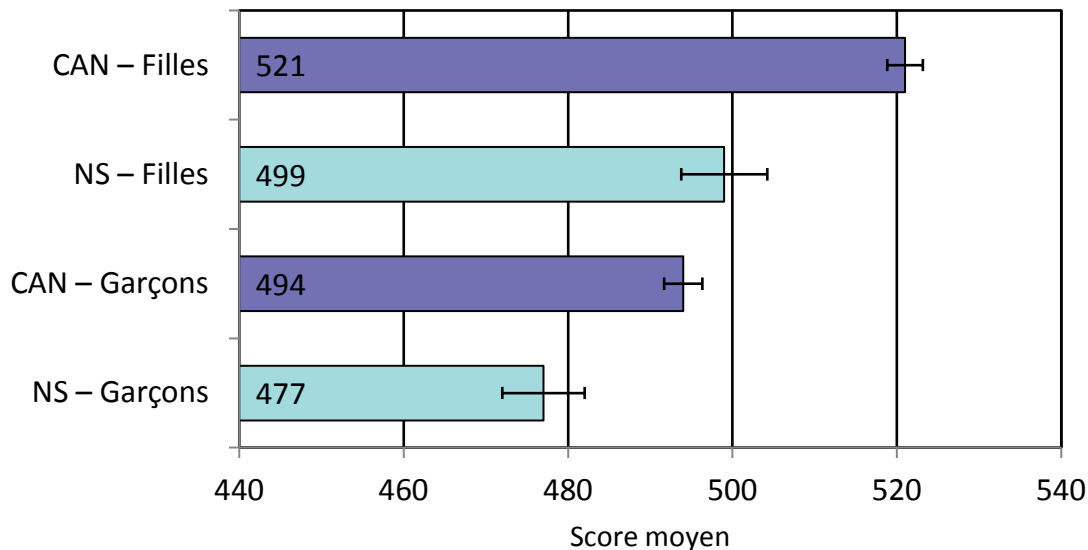
Comme le montre le graphique suivant, les scores en lecture dans les écoles anglophones et francophones de la Nouvelle-Écosse sont considérablement inférieurs à la moyenne canadienne. Dans la province, les élèves des écoles anglophones réussissent mieux que ceux des écoles francophones.

GRAPHIQUE NS.10 Canada – Nouvelle-Écosse : Résultats en lecture selon la langue



Le rendement en lecture des filles et des garçons de la Nouvelle-Écosse est significativement inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada. Les filles réussissent mieux que les garçons en lecture, tant dans la province (22 points de plus) que dans l'ensemble du Canada (27 points de plus), comme le montre l'évaluation en lecture du PPCE de 2013.

GRAPHIQUE NS.11 **Canada – Nouvelle-Écosse : Résultats en lecture selon le sexe**

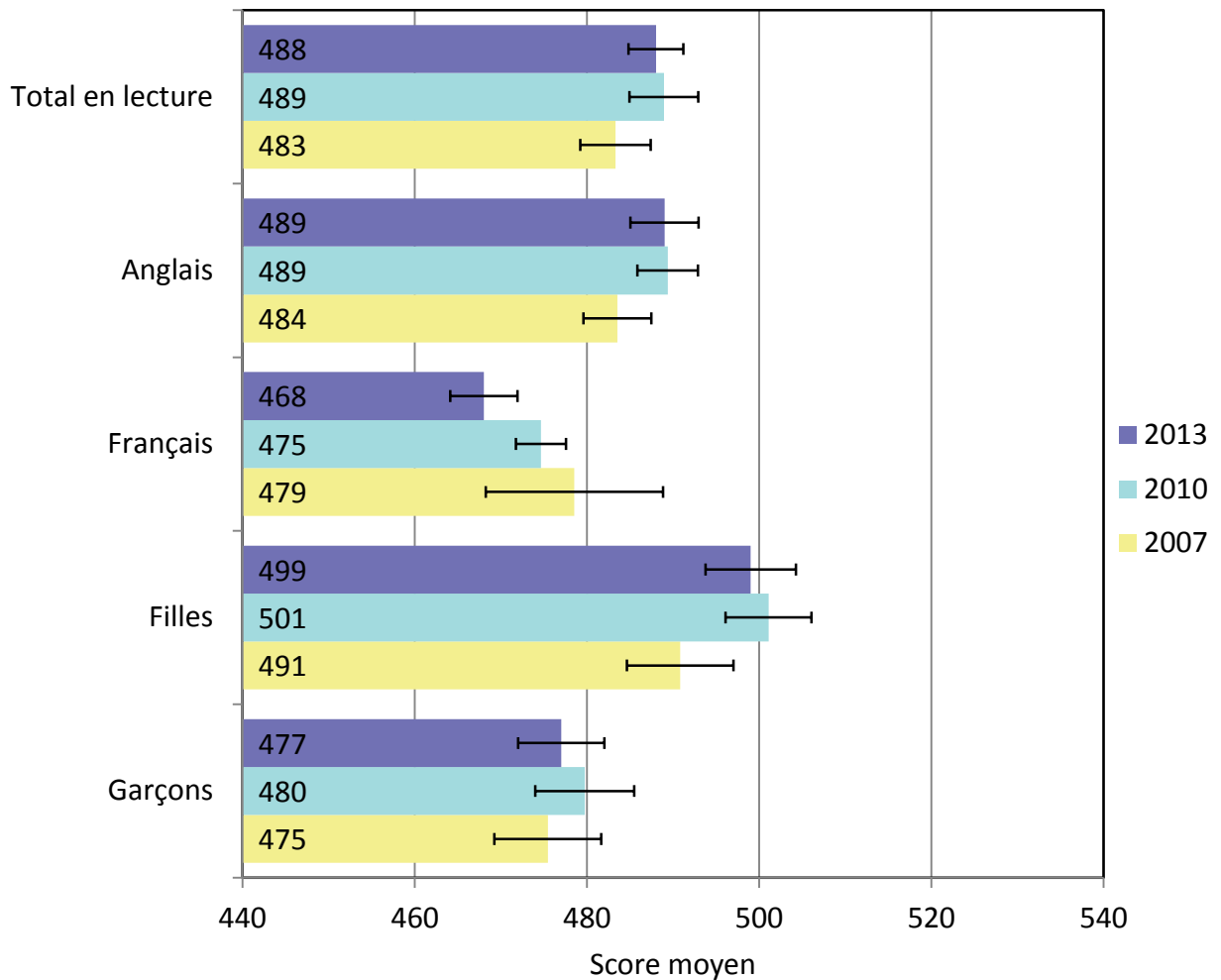


### *Comparaison des résultats en lecture : 2007, 2010 et 2013*

La lecture était le domaine principal du PPCE de 2007. Cette matière étant un domaine secondaire en 2010 et en 2013, l'évaluation comprenait moins d'items de lecture; toutefois, les items communs aux trois évaluations permettent de signaler les changements au fil du temps en ce qui concerne le rendement en lecture.

Comme le montre l'évaluation en lecture du PPCE de 2013, le rendement est statistiquement stable au fil du temps en Nouvelle-Écosse.

GRAPHIQUE NS.12 Canada – Nouvelle-Écosse : Changements au fil du temps du rendement en lecture

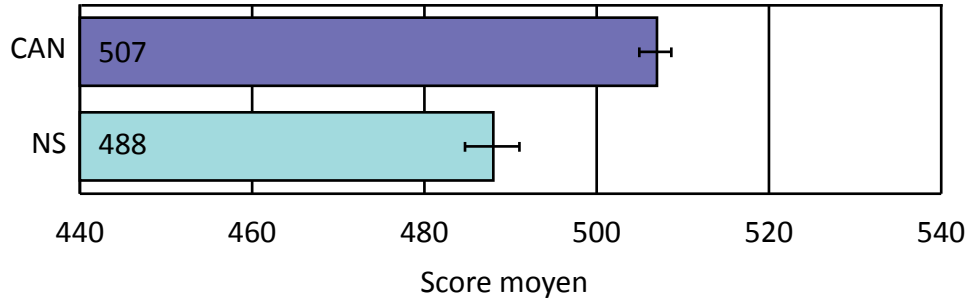


### Résultats en mathématiques

Les graphiques suivants présentent les résultats globaux des élèves du Canada et de la Nouvelle-Écosse en mathématiques, ainsi que les résultats selon la langue du système scolaire et selon le sexe.

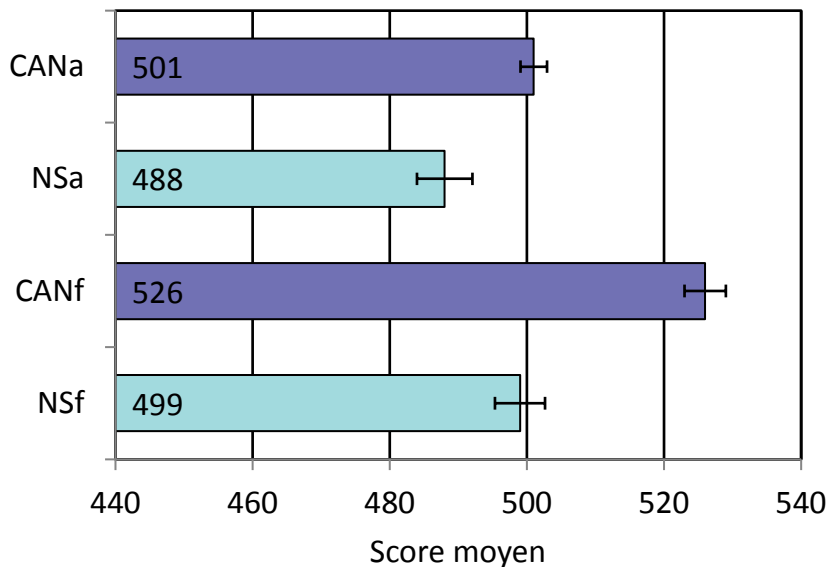
Dans le PPCE de 2013, le score moyen en mathématiques de la Nouvelle-Écosse est significativement inférieur à celui de l'ensemble du Canada.

GRAPHIQUE NS.13 Canada – Nouvelle-Écosse : Score moyen en mathématiques



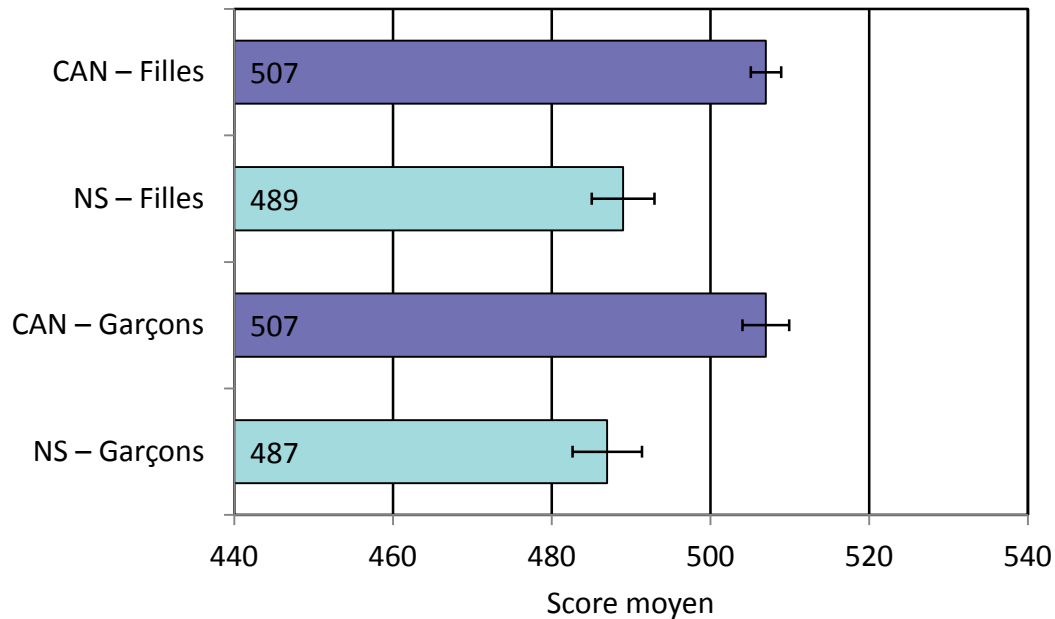
Comme le montre le graphique suivant, les scores en mathématiques dans les écoles anglophones et francophones sont beaucoup plus bas que les scores moyens canadiens. Dans la province, les élèves des écoles francophones obtiennent de meilleurs résultats que ceux des écoles anglophones en mathématiques.

GRAPHIQUE NS.14 Canada – Nouvelle-Écosse : Résultats en mathématiques selon la langue



En Nouvelle-Écosse, comme dans l'ensemble du Canada, il n'y a pas d'écart entre les sexes en mathématiques; toutefois, tant les garçons que les filles ont un rendement en mathématiques inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

GRAPHIQUE NS.15 Canada – Nouvelle-Écosse : Résultats en mathématiques selon le sexe



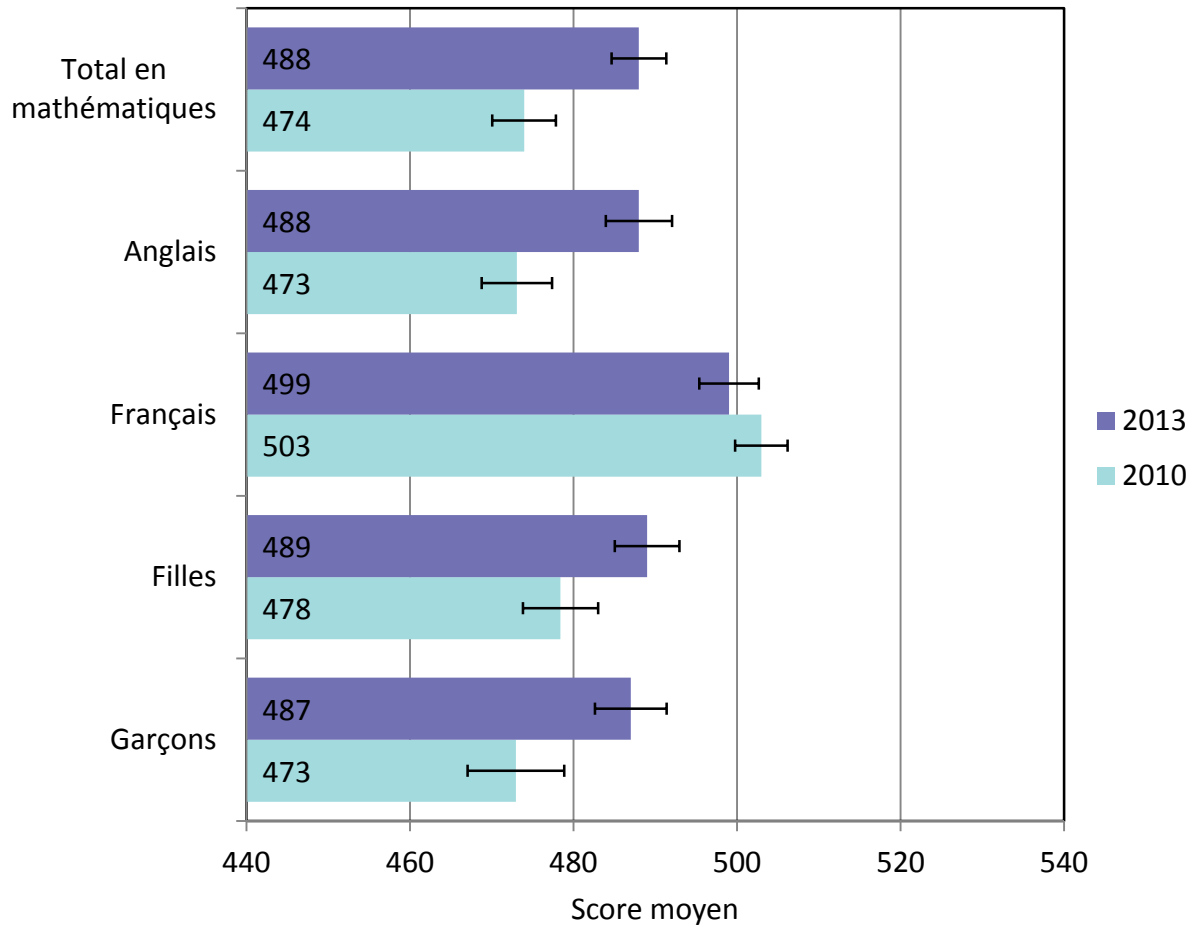
### *Comparaison des résultats en mathématiques : 2010 et 2013*

Les mathématiques étaient le domaine principal du PPCE de 2010, qui était l'année de référence. Cette matière étant un domaine secondaire en 2013, l'évaluation comprenait moins d'items de mathématiques; toutefois, les items communs aux deux évaluations permettent de signaler les changements au fil du temps en ce qui concerne le rendement en mathématiques.

Comme le montre l'évaluation en mathématiques du PPCE de 2013, on constate en Nouvelle-Écosse une amélioration significative du rendement au fil du temps en mathématiques, de façon globale, dans les écoles anglophones ainsi que pour les filles et les garçons.



GRAPHIQUE NS.16 Canada – Nouvelle-Écosse : Changements au fil du temps du rendement en mathématiques



## Énoncé de contexte

---

### *Contexte social*

L'Île-du-Prince-Édouard est la plus petite province du Canada, sur le plan à la fois de sa superficie (5684 km<sup>2</sup>) et de sa population (145 855 personnes). Quatre-vingt-dix-neuf pour cent de la population parle anglais. L'Île-du-Prince-Édouard détient le troisième taux le plus élevé de bilinguisme au Canada pour ce qui est du pourcentage de la population, 12,7 p. 100 de sa population indiquant qu'elle parle anglais et français. Quelque 6000 francophones vivent sur l'île. Cinquante-six pour cent des gens habitent en zone rurale et environ 7 p. 100 vivent dans des fermes. Les principaux secteurs économiques de cette province au caractère nettement rural sont l'agriculture, le tourisme, la pêche et l'industrie manufacturière. Toutefois, l'économie de l'île se diversifie avec le soutien d'industries en plein essor, notamment l'aérospatiale, les biosciences (y compris l'agriculture et les pêches), les technologies de l'information et l'énergie renouvelable. Le pont de la Confédération, pont à travées multiples continues le plus long du monde, relie depuis 1997 l'Île-du-Prince-Édouard au Nouveau-Brunswick continental ([www.gov.pe.ca](http://www.gov.pe.ca)).

### *Organisation du système scolaire*

Lors de l'année scolaire 2012–2013, le système scolaire public de l'Île-du-Prince-Édouard comptait deux commissions scolaires et accueillait 20 406 élèves dans 63 écoles publiques. Environ 829 élèves étaient inscrits dans six écoles francophones et 22 p. 100 des élèves étaient inscrits à des cours d'immersion française. De plus, deux écoles privées offraient des services à 211 élèves et une école était administrée par les Premières nations. Le corps enseignant de l'Île-du-Prince-Édouard se compose d'environ 1634 enseignantes et enseignants embauchés par les commissions scolaires.

La scolarité va de la maternelle à la 12<sup>e</sup> année. Les élèves qui entrent en maternelle doivent avoir cinq ans à la fin du mois de décembre de leur première année scolaire. Les élèves de l'Île-du-Prince-Édouard fréquentent des établissements offrant diverses configurations de niveaux scolaires, dont les suivantes : M–3, M–4, M–6, 4–6, 5–8, M–8, 7–9, 9–12 et 10–12. Cette diversité découle des exigences formulées par les collectivités auprès de leur école, de l'effectif et la disponibilité des installations. Dans cette province, l'école secondaire va de la 10<sup>e</sup> à la 12<sup>e</sup> année.

### *Enseignement des sciences*

Selon le programme d'études en sciences de l'Île-du-Prince-Édouard, l'enseignement des sciences est le véhicule qui incite les élèves à poursuivre leur apprentissage des sciences tout au long de leur vie et qui leur permet de le faire. L'objectif de l'enseignement des sciences est le développement d'une culture scientifique, en vue de donner aux élèves les moyens de poser des questions pertinentes et d'y trouver réponse, de faire des liens entre l'interrogation, la résolution problèmes et la prise de décisions dans le contexte de la vie réelle. Le programme de sciences de l'Île-du-Prince-Édouard est structuré en fonction de quatre résultats généraux du programme d'études :

- les sciences, la technologie, la société et l'environnement (STSE);

- les compétences;
- le savoir;
- les attitudes.

L'enseignement est conçu en fonction des quatre volets traditionnels, soit les sciences de la vie, les sciences physiques, les sciences de la Terre et les sciences de l'espace. L'objectif est de faire participer les élèves à un éventail d'expériences pertinentes, afin de les aider à mieux comprendre et apprécier les sciences et à les appliquer dans le monde qui les entoure.

## Évaluation en sciences

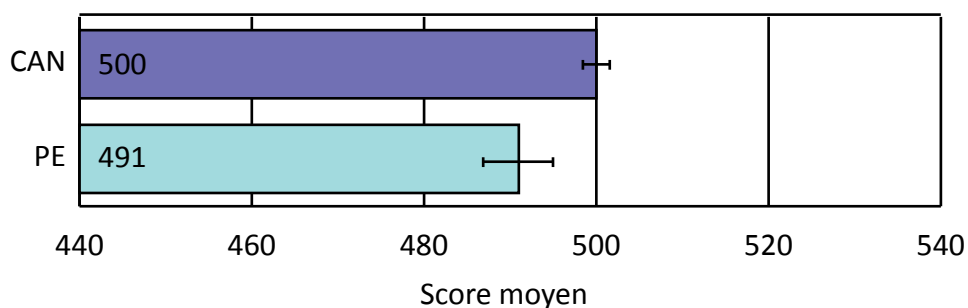
Le personnel enseignant est encouragé à utiliser en classe des approches polyvalentes, à intégrer l'évaluation dans l'enseignement et à se servir des données recueillies pour communiquer aux élèves, aux parents et aux autres membres du personnel scolaire les progrès des élèves. Pour plus d'information, consulter le site [www.edu.pe.ca](http://www.edu.pe.ca).

## Résultats en sciences

Les résultats en sciences des élèves de l'Île-du-Prince-Édouard sont comparés à ceux des élèves de l'ensemble du Canada. Ils sont présentés par score moyen et par niveau de rendement. Les graphiques suivants présentent les résultats globaux des élèves en sciences, ainsi que les résultats selon le sexe.

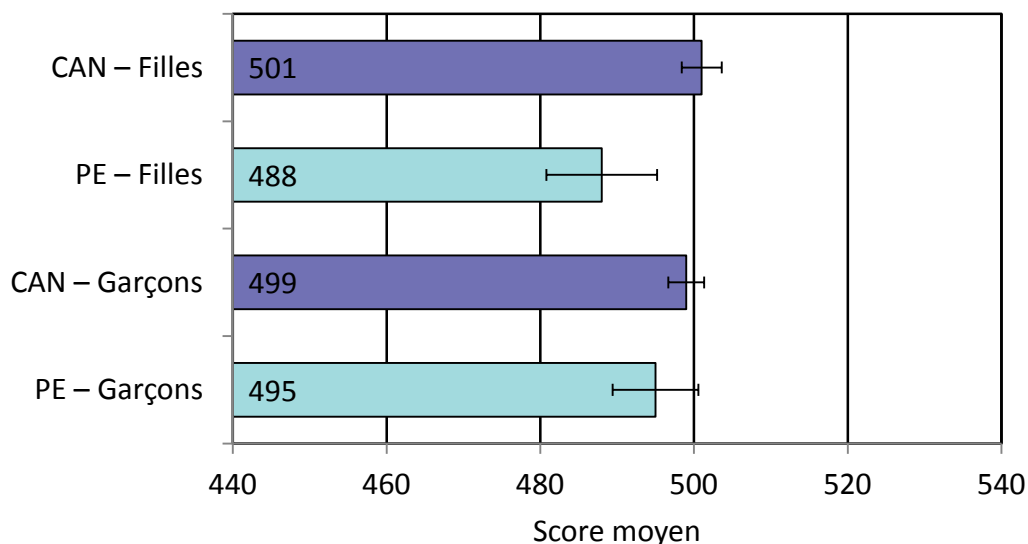
Le score moyen des élèves de l'Île-du-Prince-Édouard qui ont participé à l'évaluation en sciences du PPCE de 2013 est significativement inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada, comme le montre le graphique suivant.

GRAPHIQUE PE.1 Canada – Île-du-Prince-Édouard : Score moyen en sciences



Il n'y a pas de différence significative entre le rendement en sciences des garçons et celui des filles à l'Île-du-Prince-Édouard. Comparativement à leurs homologues de l'ensemble du Canada, les garçons obtiennent des résultats statistiquement semblables et les filles, des résultats significativement inférieurs.

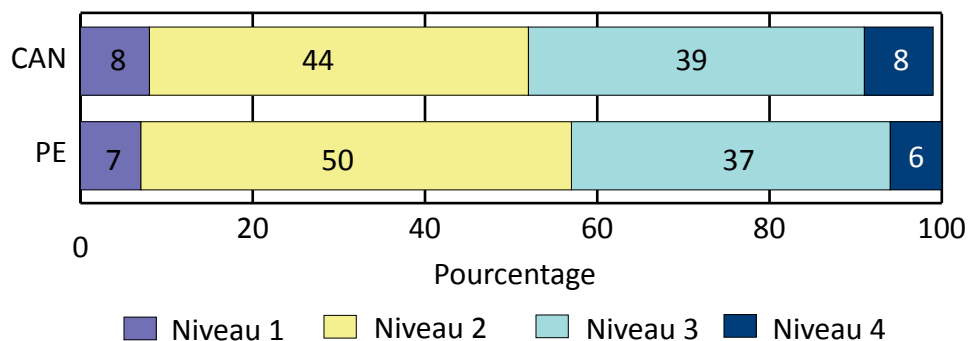
GRAPHIQUE PE.2 Canada – Île-du-Prince-Édouard : Résultats en sciences selon le sexe



Le pourcentage d'élèves à chacun des quatre niveaux de rendement en sciences a été analysé par instance et par sexe, comme le montrent les deux graphiques suivants. Le niveau 2 est le niveau de rendement attendu pour les élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire au Canada.

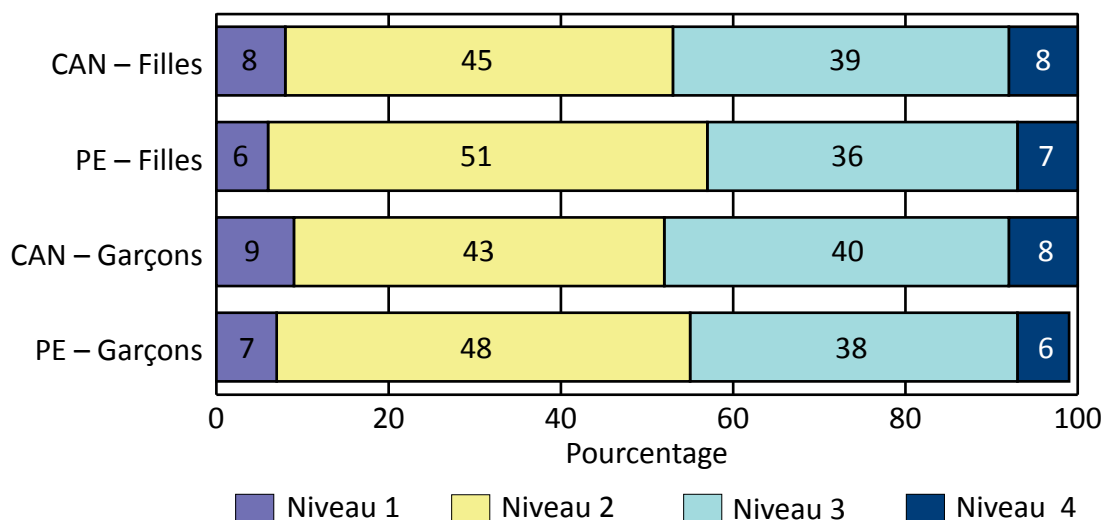
À l'Île-du-Prince-Édouard, 93 p. 100 des élèves atteignent le niveau de rendement attendu ou un niveau supérieur, et le pourcentage d'élèves atteignant les deux niveaux de rendement supérieurs est comparable à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

GRAPHIQUE PE.3 Canada – Île-du-Prince-Édouard : Pourcentage d'élèves par niveau de rendement en sciences



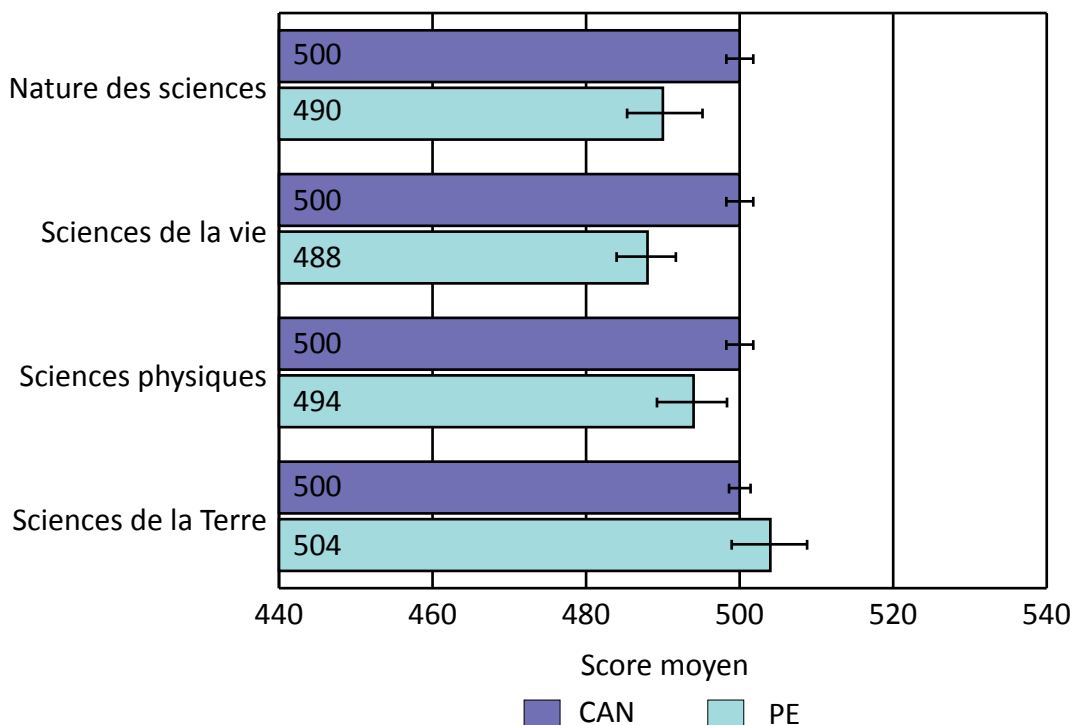
À l'Île-du-Prince-Édouard, 94 p. 100 des filles et 92 p. 100 des garçons atteignent le niveau 2 ou un niveau supérieur. Il n'y a aucun écart entre les sexes aux niveaux de rendement supérieurs, et le pourcentage de filles et de garçons aux niveaux 3 et 4 est à peu près égal au pourcentage pour l'ensemble du Canada.

GRAPHIQUE PE.4 Canada – Île-du-Prince-Édouard : Comparaison par niveau de rendement en sciences selon le sexe



Quand on analyse les résultats par sous-domaine en sciences, on constate que les élèves de l'Île-du-Prince-Édouard obtiennent des scores significativement inférieurs à la moyenne canadienne en nature des sciences et en sciences de la vie et des scores semblables en sciences physiques et en sciences de la Terre. Dans la province, les résultats des élèves dans le sous-domaine « sciences de la Terre » sont supérieurs à leurs résultats dans les trois autres sous-domaines.

GRAPHIQUE PE.5 Canada – Île-du-Prince-Édouard : Résultats par sous-domaine en sciences



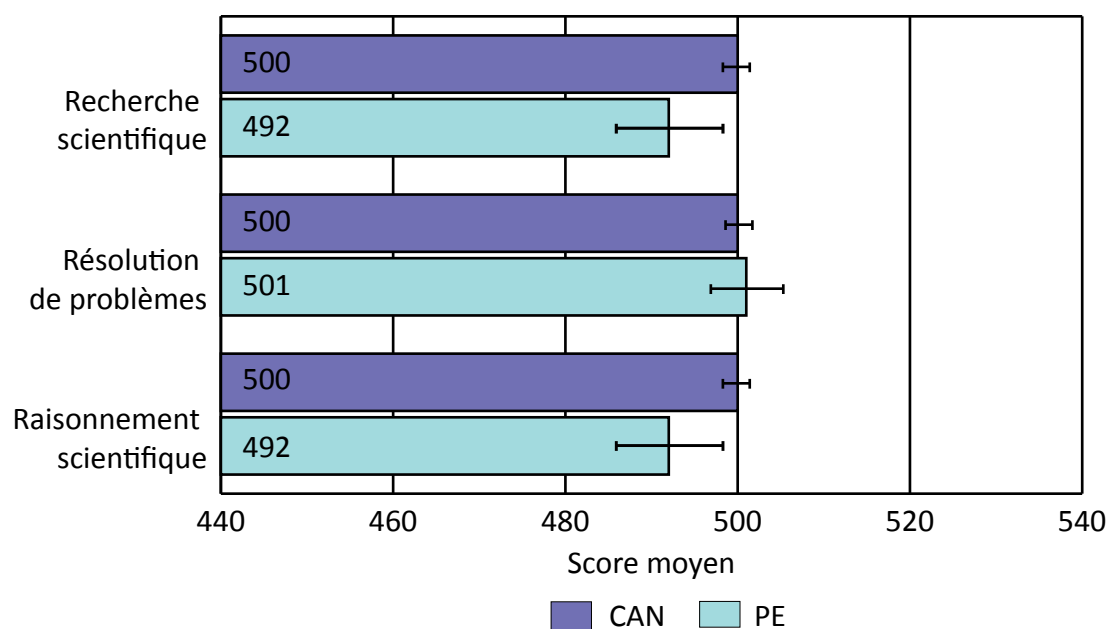
Comparativement aux moyennes canadiennes, les filles de l'Île-du-Prince-Édouard obtiennent des scores inférieurs en nature des sciences, tandis que les garçons obtiennent des scores inférieurs en sciences de la vie et des scores supérieurs en sciences de la Terre. Dans la province, on ne constate pas de différence significative dans les quatre sous-domaines.

TABLEAU PE.1 Canada – Île-du-Prince-Édouard : Résultats par sous-domaine et selon le sexe

	Nature des sciences		Sciences de la vie		Sciences physiques		Sciences de la Terre	
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC
<b>CAN – Filles</b>	501	2,7	501	2,5	499	2,5	501	3,3
<b>PE – Filles</b>	486	7,2	491	7,8	489	6,9	497	6,5
<b>Différence</b>	<b>15*</b>		10		10		4	
<b>CAN – Garçons</b>	499	2,8	499	2,1	501	2,4	500	2,9
<b>PE – Garçons</b>	494	7,7	486	8,0	499	6,5	511	6,7
<b>Différence</b>	5		<b>13*</b>		2		<b>11*</b>	
<b>PE – Filles</b>	486	7,2	491	7,8	489	6,9	497	6,5
<b>PE – Garçons</b>	494	7,7	486	8,0	499	6,5	511	6,7
<b>Différence</b>	8		5		10		14	

Les élèves de l'Île-du-Prince-Édouard obtiennent des scores statistiquement semblables à la moyenne canadienne dans les trois compétences. Dans la province, on ne constate pas de différence de rendement significative entre les trois compétences.

GRAPHIQUE PE.6 Canada – Île-du-Prince-Édouard : Résultats par compétence en sciences



Les filles de l'Île-du-Prince-Édouard obtiennent des résultats significativement inférieurs à leurs homologues de l'ensemble du Canada en recherche scientifique et en raisonnement scientifique. Les garçons obtiennent toutefois des résultats statistiquement semblables à la moyenne canadienne. On ne constate pas de différence significative entre les résultats des garçons et ceux des filles de l'Île-du-Prince-Édouard dans les trois compétences.

**TABEAU PE.2 Canada – Île-du-Prince-Édouard : Résultats par compétence et selon le sexe**

	Recherche scientifique		Résolution de problèmes		Raisonnement scientifique	
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC
<b>CAN – Filles</b>	503	2,6	499	3,0	499	2,5
<b>PE – Filles</b>	489	7,6	500	6,5	486	6,7
<b>Différence</b>	<b>14*</b>		<b>1</b>		<b>13*</b>	
<b>CAN – Garçons</b>	497	3,3	501	2,4	501	2,7
<b>PE – Garçons</b>	494	6,9	501	8,1	497	7,1
<b>Différence</b>	<b>3</b>		<b>0</b>		<b>4</b>	
<b>PE – Filles</b>	489	7,6	500	6,5	486	6,7
<b>PE – Garçons</b>	494	6,9	501	8,1	497	7,1
<b>Différence</b>	<b>5</b>		<b>1</b>		<b>11</b>	

## Résultats en lecture et en mathématiques

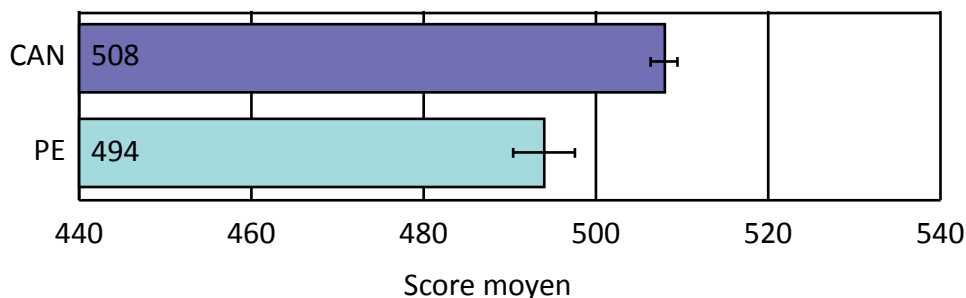
Dans le PPCE de 2013, la lecture et les mathématiques sont des domaines secondaires. Les résultats globaux sont présentés, ainsi que les résultats selon le sexe. Enfin, plusieurs comparaisons au fil du temps entre les évaluations du PPCE sont présentées.

### Résultats en lecture

Les graphiques suivants présentent les résultats globaux des élèves du Canada et de l'Île-du-Prince-Édouard en lecture, ainsi que les résultats selon le sexe.

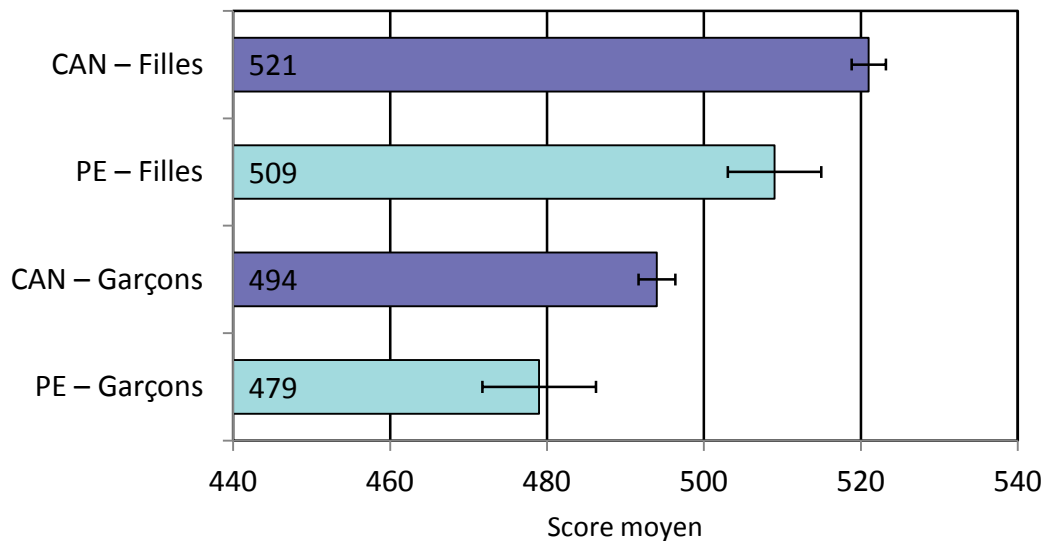
Dans le PPCE de 2013, le score moyen en lecture à l'Île-du-Prince-Édouard est significativement inférieur au score moyen du Canada, comme le montre le graphique ci-dessous.

**GRAPHIQUE PE.7 Canada – Île-du-Prince-Édouard : Score moyen en lecture**



Le rendement en lecture des filles et des garçons de l'Île-du-Prince-Édouard est significativement inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada. Les filles réussissent mieux que les garçons en lecture, tant dans la province (30 points de plus) que dans l'ensemble du Canada (27 points de plus), comme le montre l'évaluation en lecture du PPCE de 2013.

GRAPHIQUE PE.8 **Canada – Île-du-Prince-Édouard : Résultats en lecture selon le sexe**



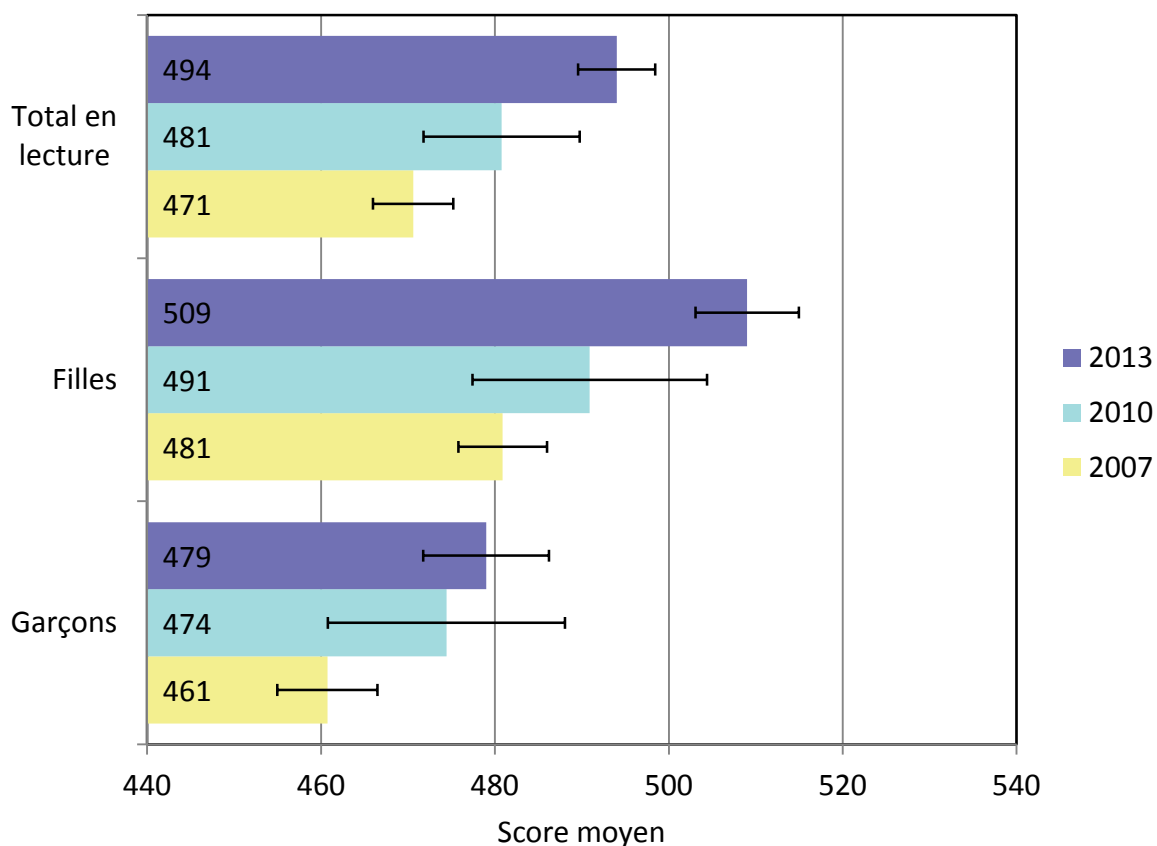
### *Comparaison des résultats en lecture : 2007, 2010 et 2013*

La lecture était le domaine principal du PPCE de 2007. Cette matière étant un domaine secondaire en 2010 et en 2013, l'évaluation comprenait moins d'items de lecture; toutefois, les items communs aux trois évaluations permettent de signaler les changements au fil du temps en ce qui concerne le rendement en lecture.

Comme le montre le graphique suivant, le rendement en lecture des élèves de l'Île-du-Prince-Édouard est statistiquement stable entre 2010 et 2013. Entre 2007 et 2013, le rendement en lecture s'est amélioré de façon globale ainsi que chez les filles et les garçons de la province.



GRAPHIQUE PE.9 Canada – Île-du-Prince-Édouard : Changements au fil du temps du rendement en lecture

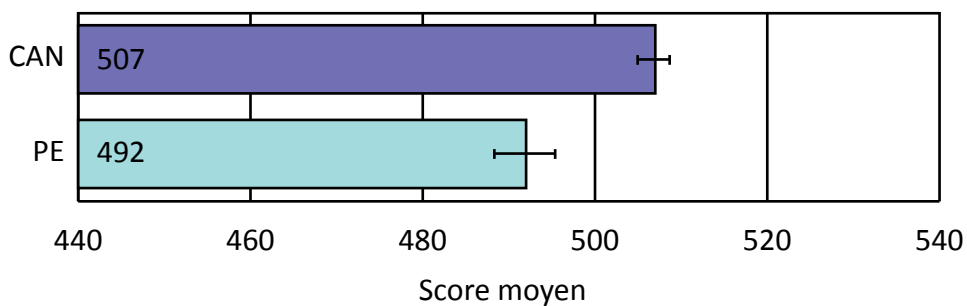


### Résultats en mathématiques

Les graphiques suivants présentent les résultats globaux des élèves du Canada et de l'Île-du-Prince-Édouard en mathématiques, ainsi que les résultats selon le sexe.

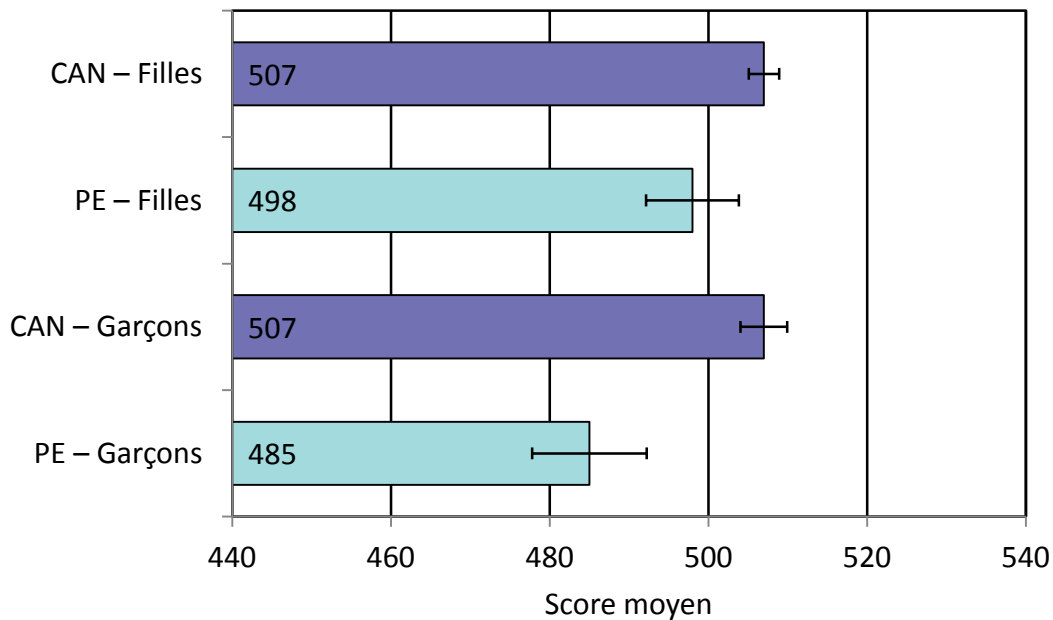
Dans le PPCE de 2013, le score moyen en mathématiques à l'Île-du-Prince-Édouard est significativement inférieur à celui de l'ensemble du Canada, comme le montre le graphique ci-dessous.

GRAPHIQUE PE.10 Canada – Île-du-Prince-Édouard : Score moyen en mathématiques



À l'Île-du-Prince-Édouard, les filles réussissent mieux que les garçons en mathématiques; toutefois, tant les garçons que les filles ont un rendement en mathématiques inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

GRAPHIQUE PE.11 Canada – Île-du-Prince-Édouard : Résultats en mathématiques selon le sexe

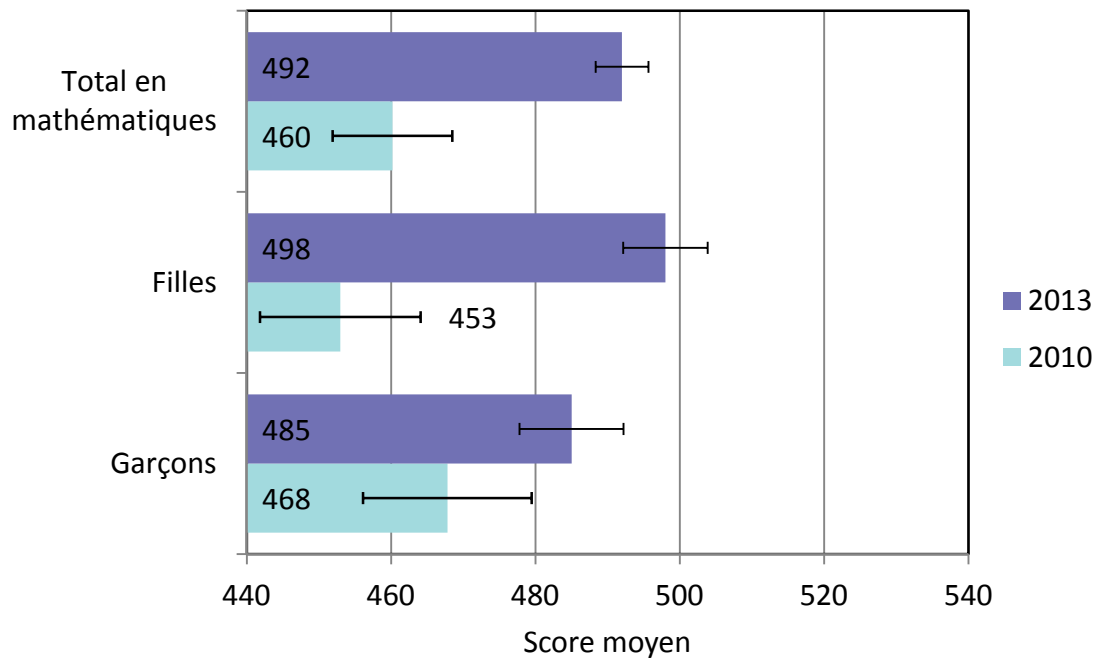


### *Comparaison des résultats en mathématiques : 2010 et 2013*

Les mathématiques étaient le domaine principal du PPCE de 2010, qui était l'année de référence. Cette matière étant un domaine secondaire en 2013, l'évaluation comprenait moins d'items de mathématiques; toutefois, les items communs aux deux évaluations permettent de signaler les changements au fil du temps en ce qui concerne le rendement en mathématiques.

Comme le montre l'évaluation en mathématiques du PPCE de 2013, la situation s'est considérablement améliorée au fil du temps à l'Île-du-Prince-Édouard en mathématiques, de façon globale ainsi que dans les scores moyens des filles.

GRAPHIQUE PE.12 Canada – Île-du-Prince-Édouard : Changements au fil du temps du rendement en mathématiques



## Énoncé de contexte

---

### *Contexte social*

Terre-Neuve-et-Labrador compte environ 512 000 personnes dispersées sur un vaste territoire. La population rurale est en déclin, alors que la population urbaine, dans des secteurs comme St. John's, la capitale, est en augmentation, à tel point qu'elle représente actuellement 37 p. 100 de la population totale de la province. Le déclin de la population dans les collectivités rurales et le vaste territoire couvert par la province posent de nombreux défis pour la prestation de programmes et services éducatifs. Toutefois, l'augmentation des activités dans les secteurs de l'exploration pétrolière, des mines et du tourisme devrait donner lieu à une croissance économique considérable. Le produit intérieur brut devrait augmenter de 7 p. 100 d'ici la fin de l'année 2013. De plus, le taux d'emploi devrait augmenter de 2,8 p. 100 sur la même période.

### *Organisation du système scolaire*

Le système scolaire de la province est organisé en deux commissions scolaires publiques et quatre écoles privées. L'une de ces commissions scolaires est francophone. Les commissions scolaires regroupent 268 écoles, dont l'effectif total est d'environ 67 000 élèves et 5520 éducatrices et éducateurs. La presqu'île d'Avalon, dans la partie est de la province, comprend 60 p. 100 des effectifs étudiants. La commission scolaire publique anglophone offre des programmes d'immersion précoce (M-12) et des programmes d'immersion tardive (7-12) en français. Environ 13 p. 100 de la population étudiante totale suit des cours d'immersion précoce ou tardive en français. L'école est obligatoire pour les enfants âgés de six ans au 31 décembre; cependant, la plupart des enfants âgés de cinq ans à cette date sont inscrits à la maternelle. Généralement, les élèves de 13 ans sont en 8<sup>e</sup> année.

### *Enseignement des sciences*

Le programme d'études en sciences à Terre-Neuve-et-Labrador de la maternelle au niveau III (12<sup>e</sup> année) se fonde sur le Cadre commun de résultats d'apprentissage en sciences de la nature M à 12 (CMEC, 1997). Le cadre commun s'inspire d'une vision selon laquelle tout élève aura la possibilité d'acquérir une culture scientifique.

Le programme d'études s'organise autour de quatre principes de base, qui définissent quatre facettes essentielles de la culture scientifique des élèves : sciences, technologie, société et environnement (STSE); compétence; connaissances; et attitudes. Des résultats précis relatifs au programme d'études, liés aux quatre principes de base, sont définis pour chaque niveau scolaire de la maternelle à la 9<sup>e</sup> année et pour chaque cours de sciences du secondaire.

Généralement, les élèves de la maternelle au niveau I (10<sup>e</sup> année) suivent un programme d'études commun. Au deuxième cycle du secondaire, les élèves ont le choix entre le programme général ou le programme préuniversitaire. Les cours de sciences au secondaire touchent les domaines de la biologie, de la chimie, des systèmes terrestres, des sciences de l'environnement et de la physique.

## Évaluation en sciences

Terre-Neuve-et-Labrador impose des examens provinciaux aux élèves qui terminent le programme préuniversitaire en sciences au secondaire. Des examens provinciaux sont administrés pour les cours de biologie, de chimie et de physique et pour le cours sur les systèmes terrestres. Ces examens représentent 50 p. 100 de la note finale des élèves et sont corrigés à la fin de l'année scolaire par un comité composé d'enseignantes et enseignants.

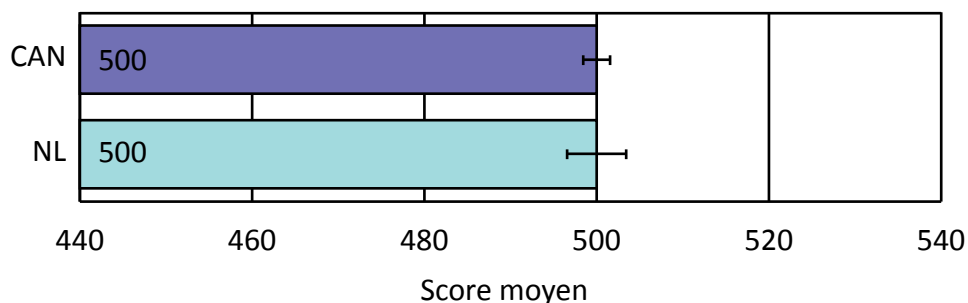
Le site Web du ministère de l'Éducation, [www.gov.nl.ca/edu](http://www.gov.nl.ca/edu), donne de plus amples informations sur le système d'éducation de la maternelle à la 12<sup>e</sup> année de Terre-Neuve-et-Labrador.

## Résultats en sciences

Les résultats en sciences des élèves de Terre-Neuve-et-Labrador sont comparés à ceux des élèves de l'ensemble du Canada. Ils sont présentés par score moyen et par niveau de rendement. Les graphiques suivants présentent les résultats globaux des élèves en sciences, ainsi que les résultats selon le sexe.

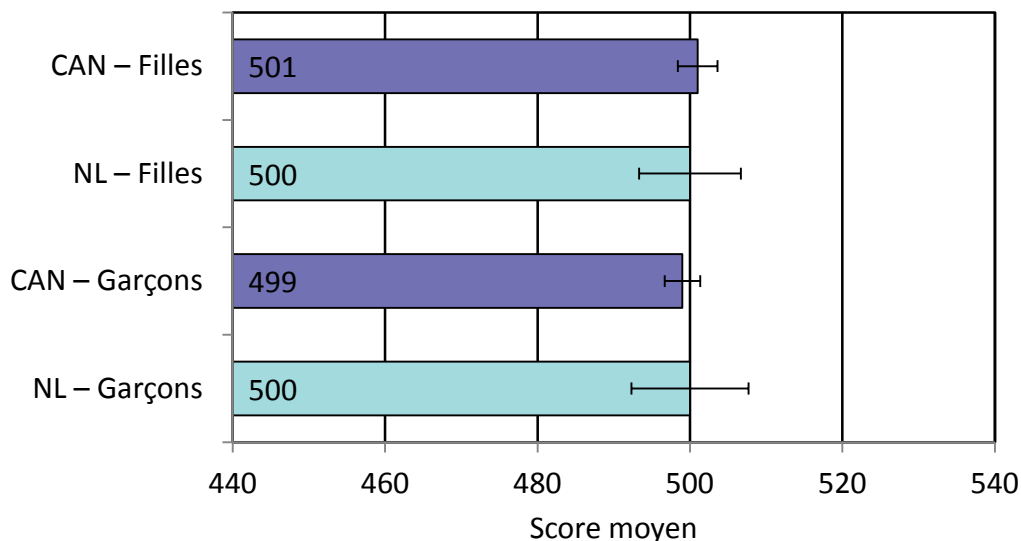
Le score moyen des élèves de Terre-Neuve-et-Labrador qui ont participé à l'évaluation en sciences du PPCE de 2013 est statistiquement semblable à celui des élèves de l'ensemble du Canada, comme le montre le graphique suivant.

GRAPHIQUE NL.1 Canada – Terre-Neuve-et-Labrador : Score moyen en sciences



À Terre-Neuve-et-Labrador, comme dans l'ensemble du Canada, il n'y a pas de différence significative entre le rendement en sciences des garçons et celui des filles.

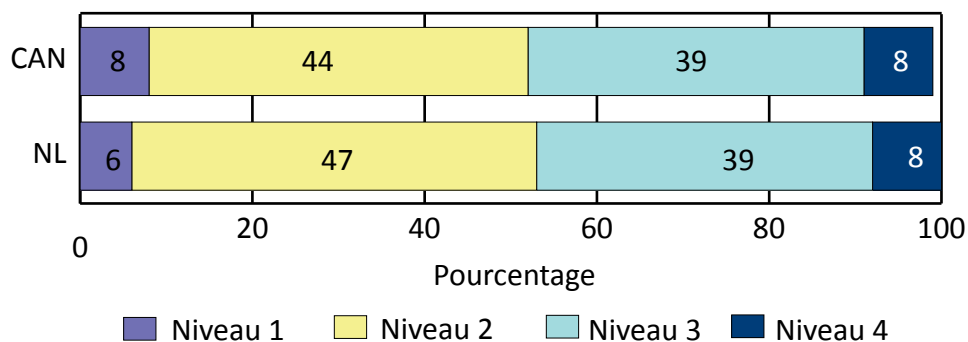
GRAPHIQUE NL.2 Canada – Terre-Neuve-et-Labrador : Résultats en sciences selon le sexe



Le pourcentage d'élèves à chacun des quatre niveaux de rendement en sciences a été analysé par instance et par sexe, comme le montrent les deux graphiques suivants. Le niveau 2 est le niveau de rendement attendu pour les élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire au Canada.

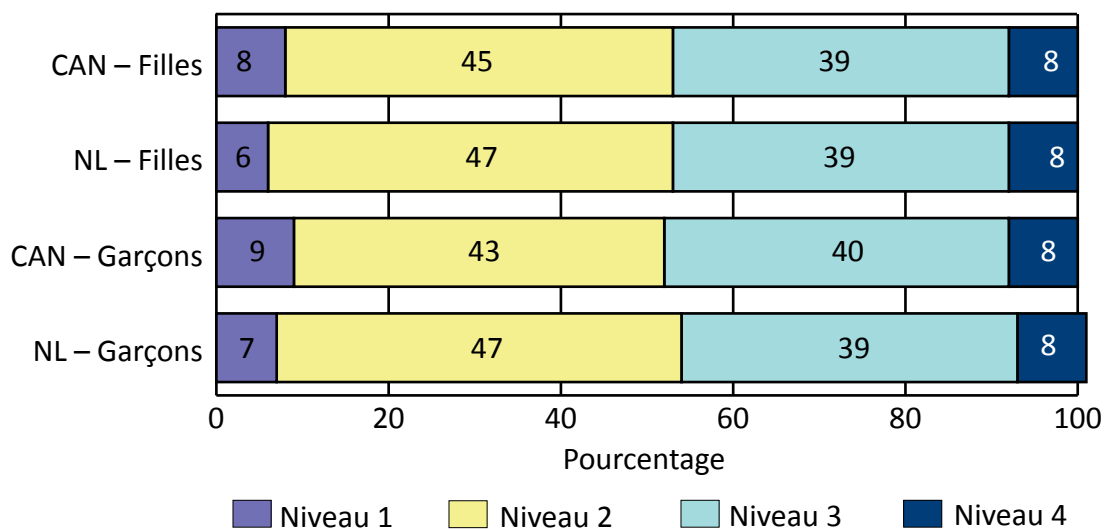
À Terre-Neuve-et-Labrador, 94 p. 100 des élèves atteignent le niveau 2 ou un niveau supérieur, et le pourcentage d'élèves atteignant les niveaux de rendement supérieurs est comparable à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

GRAPHIQUE NL.3 Canada – Terre-Neuve-et-Labrador : Pourcentage d'élèves par niveau de rendement en sciences



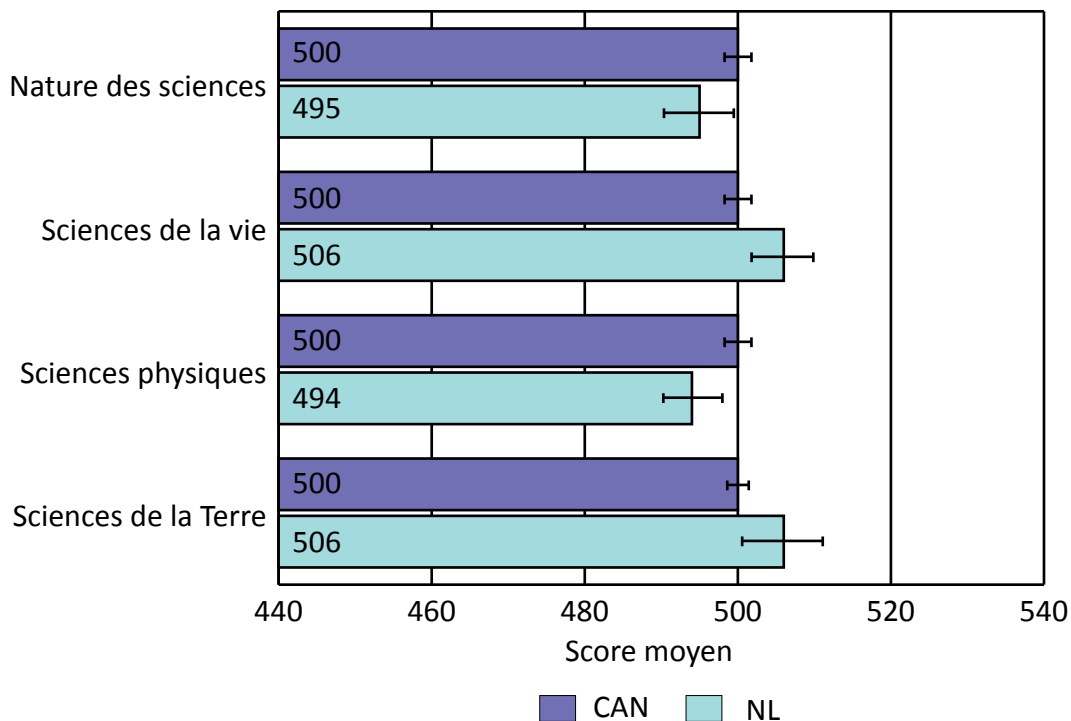
À Terre-Neuve-et-Labrador, 94 p. 100 des filles et des garçons atteignent le niveau 2 ou un niveau supérieur, ce qui correspond à peu près au rendement de l'ensemble des élèves du Canada. Dans la province, on ne constate pas de différence entre la proportion de garçons et la proportion de filles aux niveaux de rendement supérieurs. Le pourcentage de filles et de garçons aux niveaux 3 et 4 est à peu près égal au pourcentage pour l'ensemble du Canada.

GRAPHIQUE NL.4 Canada – Terre-Neuve-et-Labrador : Comparaison par niveau de rendement en sciences selon le sexe



Quand on analyse les résultats par sous-domaine en sciences, on constate que les élèves de Terre-Neuve-et-Labrador obtiennent des scores statistiquement semblables à la moyenne dans les quatre sous-domaines, tant dans la province que dans l'ensemble du Canada.

GRAPHIQUE NL.5 Canada – Terre-Neuve-et-Labrador : Résultats par sous-domaine en sciences



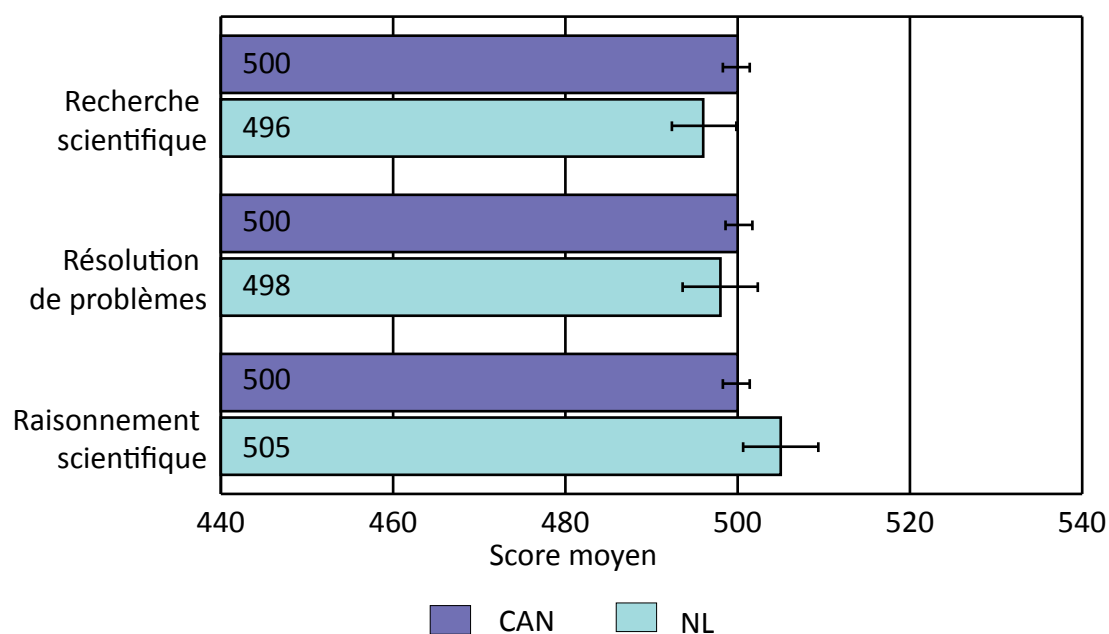
À Terre-Neuve-et-Labrador, les filles surpassent les garçons en sciences de la Terre. Comparativement à la moyenne des filles du Canada, les filles de Terre-Neuve-et-Labrador obtiennent des résultats inférieurs en sciences physiques et des résultats supérieurs en sciences de la Terre.

TABLEAU NL.1 Canada – Terre-Neuve-et-Labrador : Résultats par sous-domaine et selon le sexe

	Nature des sciences		Sciences de la vie		Sciences physiques		Sciences de la Terre	
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC
<b>CAN – Filles</b>	501	2,7	501	2,5	499	2,5	501	3,3
<b>NL – Filles</b>	493	7,2	506	7,8	490	5,5	512	6,9
<b>Différence</b>	8		5		<b>9*</b>		<b>11*</b>	
<b>CAN – Garçons</b>	499	2,8	499	2,1	501	2,4	500	2,9
<b>NL – Garçons</b>	496	6,5	507	7,6	499	7,2	500	6,8
<b>Différence</b>	3		8		2		0	
<b>NL – Filles</b>	493	7,2	506	7,8	490	5,5	512	6,9
<b>NL – Garçons</b>	496	6,5	507	7,6	499	7,2	500	6,8
<b>Différence</b>	3		1		9		<b>12*</b>	

Les élèves de Terre-Neuve-et-Labrador obtiennent des scores statistiquement semblables à la moyenne canadienne dans les trois compétences. Dans la province, on ne constate pas de différence de rendement significative entre les trois compétences.

GRAPHIQUE NL.6 Canada – Terre-Neuve-et-Labrador : Résultats par compétence en sciences



On ne constate pas de différence significative entre le rendement des garçons et celui des filles dans les trois compétences à Terre-Neuve-et-Labrador ni par rapport à leurs homologues de l'ensemble du Canada.



TABLEAU NL.2 Canada – Terre-Neuve-et-Labrador : Résultats par compétence et selon le sexe

	Recherche scientifique		Résolution de problèmes		Raisonnement scientifique	
	Score moyen	IC	Score moyen	IC	Score moyen	IC
<b>CAN – Filles</b>	503	2,6	499	3,0	499	2,5
<b>NL – Filles</b>	498	6,8	497	6,9	504	8,3
<b>Différence</b>	5		2		5	
<b>CAN – Garçons</b>	497	3,3	501	2,4	501	2,7
<b>NL – Garçons</b>	494	7,3	499	5,5	506	6,9
<b>Différence</b>	3		2		5	
<b>NL – Filles</b>	498	6,8	497	6,9	504	8,3
<b>NL – Garçons</b>	494	7,3	499	5,5	506	6,9
<b>Différence</b>	4		2		2	

## Résultats en lecture et en mathématiques

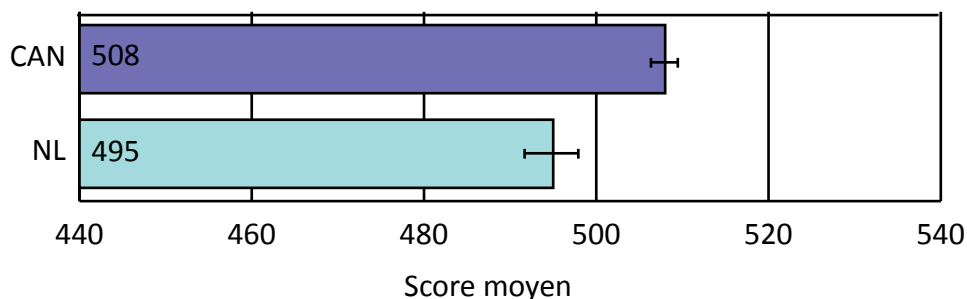
Dans les PPCE de 2013, la lecture et les mathématiques sont des domaines secondaires. Les résultats globaux sont présentés, ainsi que les résultats selon le sexe. Enfin, plusieurs comparaisons au fil du temps entre les évaluations du PPCE sont présentées.

### Résultats en lecture

Les graphiques suivants présentent les résultats globaux des élèves du Canada et de Terre-Neuve-et-Labrador en lecture, ainsi que les résultats selon le sexe.

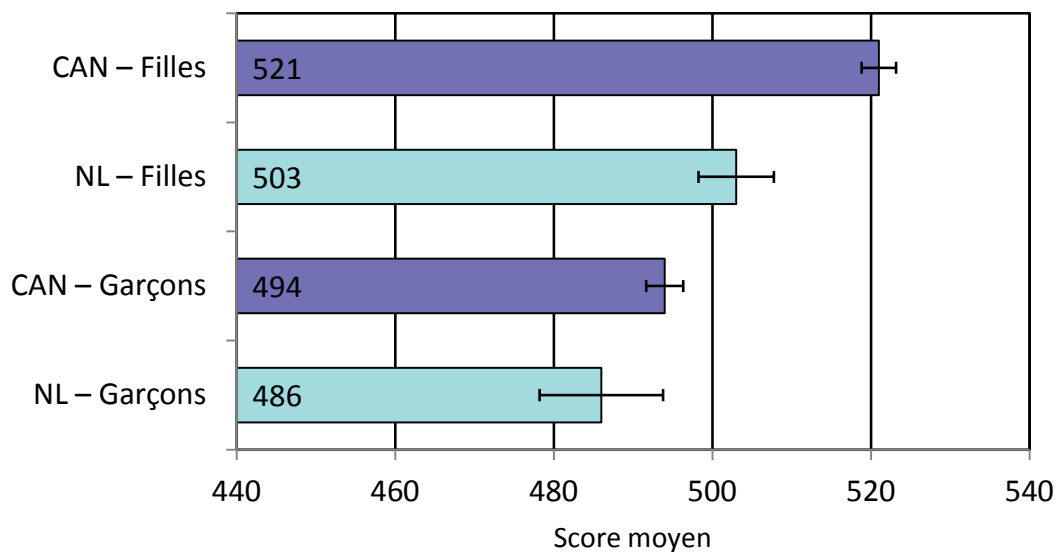
Dans le PPCE de 2013, le score moyen en lecture à Terre-Neuve-et-Labrador est significativement inférieur au score moyen du Canada, comme le montre le graphique ci-dessous.

GRAPHIQUE NL.7 Canada – Terre-Neuve-et-Labrador : Score moyen en lecture



Le rendement en lecture des filles à Terre-Neuve-et-Labrador est significativement inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada, tandis que le rendement des garçons est statistiquement semblable à celui de l'ensemble des garçons du Canada. Les filles réussissent mieux que les garçons en lecture, tant dans la province (17 points de plus) que dans l'ensemble du Canada (27 points de plus), comme le montre l'évaluation du PPCE de 2013 en lecture.

GRAPHIQUE NL.8 Canada – Terre-Neuve-et-Labrador : Résultats en lecture selon le sexe

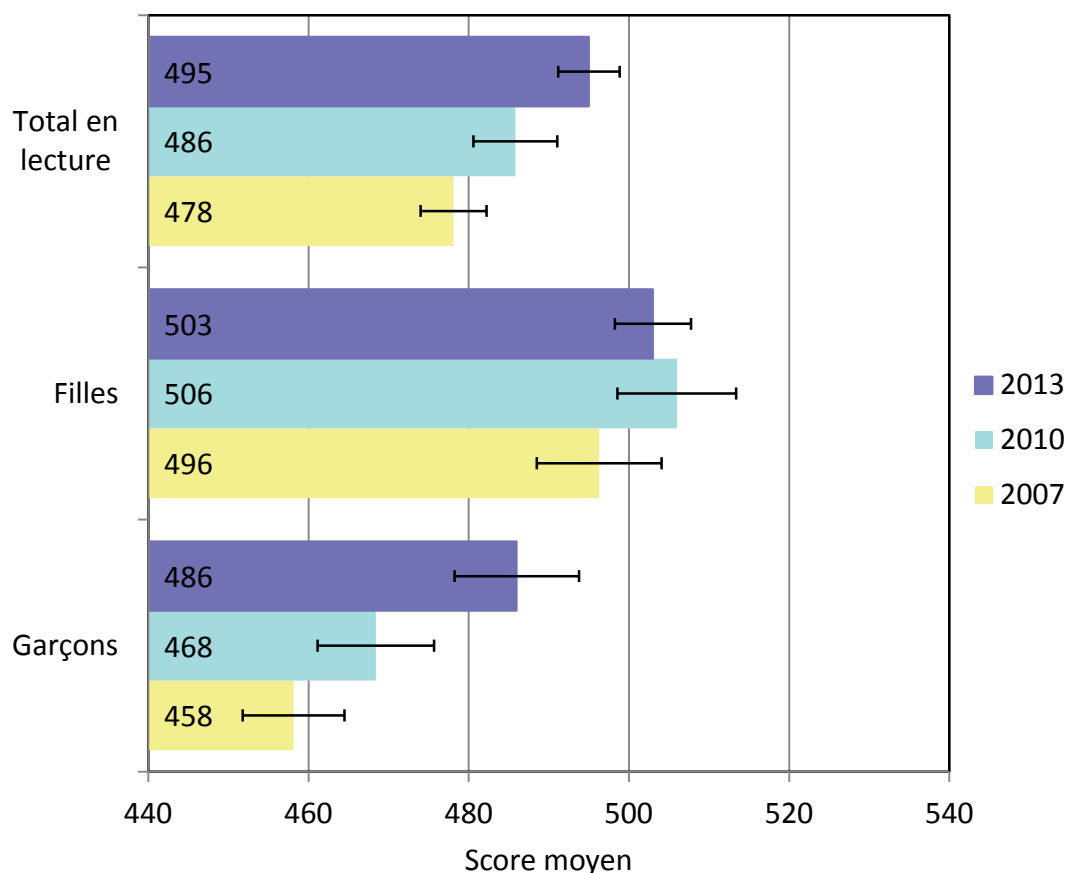


### *Comparaison des résultats en lecture : 2007, 2010 et 2013*

La lecture était le domaine principal du PPCE de 2007. Cette matière étant un domaine secondaire en 2010 et en 2013, l'évaluation comprenait moins d'items de lecture; toutefois, les items communs aux trois évaluations permettent de signaler les changements au fil du temps en ce qui concerne le rendement en lecture.

Comme le montre le graphique suivant, entre 2007 et 2013, mais aussi entre 2010 et 2013, on constate une amélioration globale du rendement en lecture et du rendement des garçons de la province. On ne constate aucun changement significatif du côté des filles.

GRAPHIQUE NL.9 Canada – Terre-Neuve-et-Labrador : Changements au fil du temps du rendement en lecture

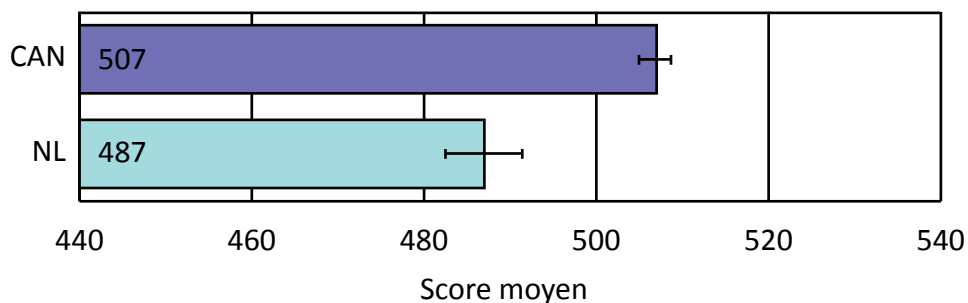


### Résultats en mathématiques

Les graphiques suivants présentent les résultats globaux des élèves du Canada et de Terre-Neuve-et-Labrador en mathématiques, ainsi que les résultats selon le sexe.

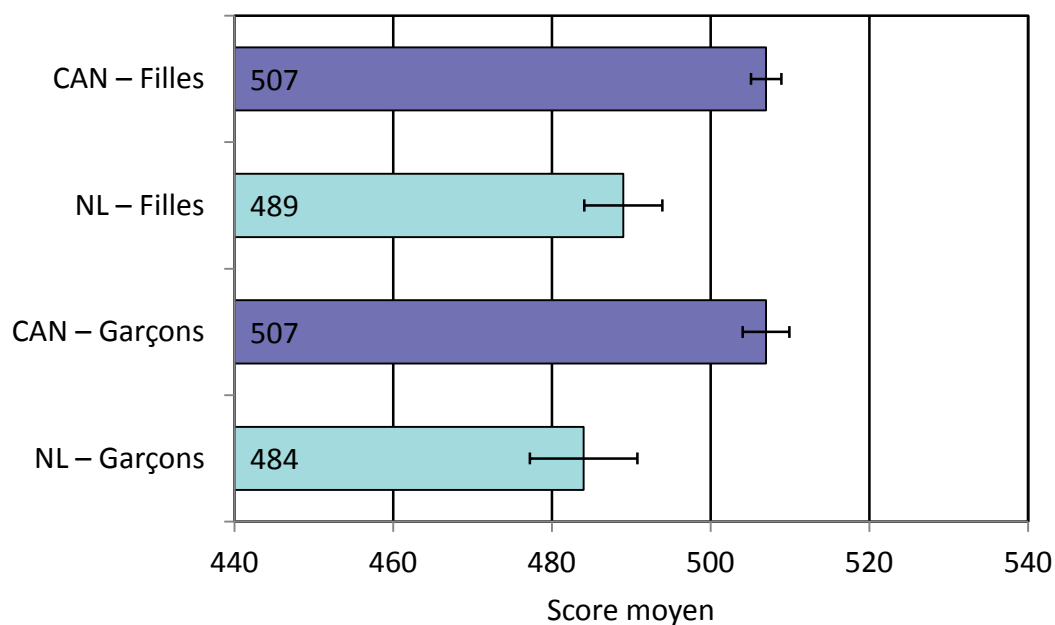
Dans le PPCE de 2013, le score moyen en mathématiques à Terre-Neuve-et-Labrador est significativement inférieur à celui de l'ensemble du Canada, comme le montre le graphique ci-dessous.

GRAPHIQUE NL.10 Canada – Terre-Neuve-et-Labrador : Score moyen en mathématiques



À Terre-Neuve-et-Labrador, comme dans l'ensemble du Canada, il n'y a pas d'écart entre les sexes en mathématiques; toutefois, tant les garçons que les filles ont un rendement en mathématiques inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

GRAPHIQUE NL.11 Canada – Terre-Neuve-et-Labrador : Résultats en mathématiques selon le sexe

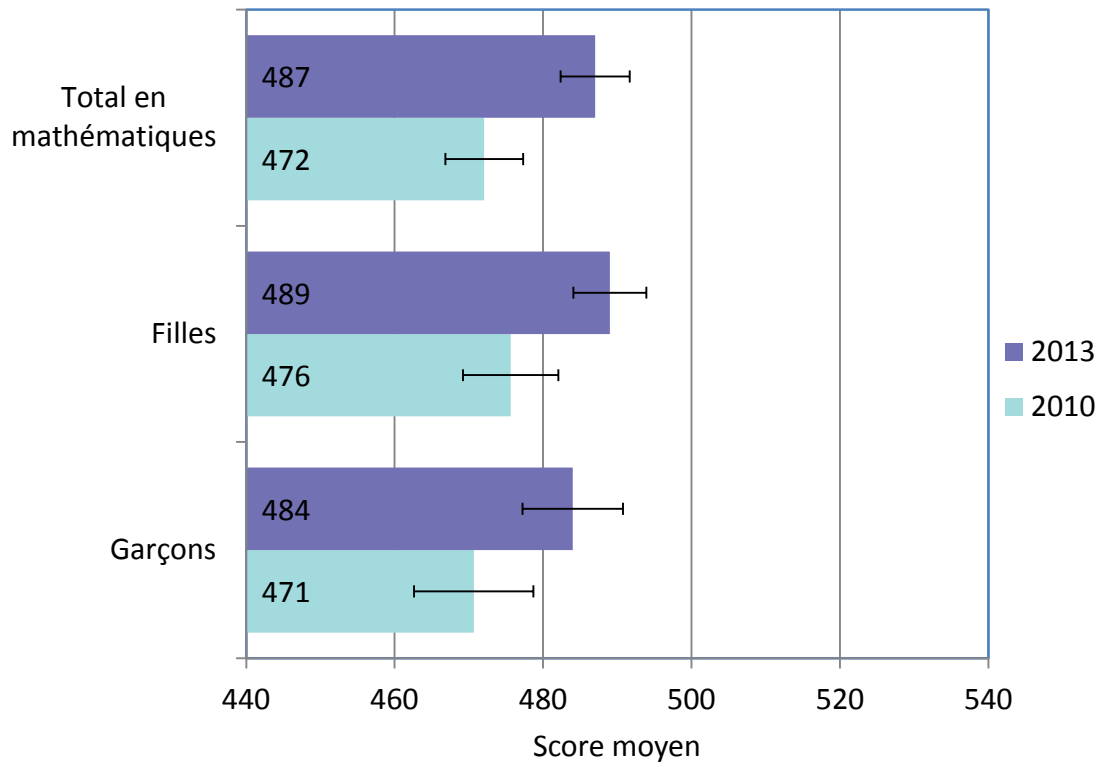


### *Comparaison des résultats en mathématiques : 2010 et 2013*

Les mathématiques étaient le domaine principal du PPCE de 2010, qui était l'année de référence. Cette matière étant un domaine secondaire en 2013, l'évaluation comprenait moins d'items de mathématiques; toutefois, les items communs aux deux évaluations permettent de signaler les changements au fil du temps en ce qui concerne le rendement en mathématiques.

Comme le montre l'évaluation en mathématiques du PPCE de 2013, on constate à Terre-Neuve-et-Labrador une amélioration significative du rendement au fil du temps en mathématiques, de façon globale ainsi que pour les filles et les garçons.

GRAPHIQUE NL.12 Canada – Terre-Neuve-et-Labrador : Changements au fil du temps du rendement en mathématiques







Le Programme pancanadien d'évaluation (PPCE) donne suite à l'engagement du CMEC, qui est de renseigner la population canadienne sur la façon dont les systèmes d'éducation répondent aux besoins des élèves et de la société. Les informations recueillies grâce à cette évaluation pancanadienne donnent aux ministres de l'Éducation un point de départ leur permettant de passer en revue les programmes d'études et autres aspects de leur système d'éducation.

Le présent rapport décrit le rendement des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire lors de la troisième édition du PPCE, dont le domaine principal était les sciences et les domaines secondaires étaient la lecture et les mathématiques. Le volet sur les sciences couvre plus d'éléments des programmes d'études des différentes instances du Canada, alors que les volets en lecture et en mathématiques restent axés sur les mêmes sous-domaines qu'en 2007 et en 2010, mais avec un nombre moindre d'items.

La participation au processus d'évaluation peut être exigeante. Le PPCE ne donnant pas de résultats individuels pour les élèves ni pour l'école, il peut sembler n'avoir aucune répercussion immédiate pour les élèves. Par conséquent, le fait que les élèves, le personnel enseignant et le personnel de direction ayant participé au processus d'évaluation se soient si volontiers appliqués aux tâches attendues d'eux est tout à leur honneur.

### Aperçu des résultats

---

#### *Conception du test*

À la lumière d'un examen des résultats des recherches actuelles et des programmes d'études en vigueur dans toutes les instances pour chacune des matières visées au niveau scolaire évalué, le processus d'élaboration du test comprenait une équipe bilingue de rédaction du cadre d'évaluation, une équipe bilingue d'élaboration des items, un processus de validation, et une mise à l'essai sous l'observation constante des instances et de leurs experts dans chaque matière, qui ont fait part de leurs commentaires. Les données indiquent que la conception et le contenu des instruments d'évaluation sont crédibles et que ces instruments ont permis de bien motiver les élèves. L'évaluation fournit des données fidèles et valides sur des objectifs spécifiques des programmes scolaires pancanadiens. La variété des scénarios et la conception des items semblent avoir motivé les élèves et leur avoir permis de démontrer leurs habiletés en sciences, en lecture et en mathématiques.

#### *Rendement en sciences, en lecture et en mathématiques*

Quand on examine les résultats par domaine, on constate que le rendement le plus élevé en sciences se trouve en Alberta et en Ontario; pour la lecture, c'est en Ontario; et pour les mathématiques, c'est au Québec. L'Ontario est la seule province dans laquelle les élèves ont des résultats équivalents ou supérieurs à la moyenne canadienne à la fois en sciences, en lecture et en mathématiques. On constate que le rendement se situe dans la moyenne canadienne en Colombie-Britannique et à Terre-Neuve-et-Labrador en sciences et en Alberta et en Ontario en mathématiques. La Saskatchewan,

le Manitoba, le Nouveau-Brunswick, la Nouvelle-Écosse et l'Île-du-Prince-Édouard ont des scores se situant en dessous de la moyenne canadienne dans chacun des trois domaines.

### *Rendement selon la langue*

En sciences et en lecture, les élèves des systèmes scolaires anglophones surpassent les élèves des systèmes scolaires francophones. En mathématiques, les élèves francophones présentent un rendement plus élevé que les élèves anglophones dans le PPCE de 2013.

Dans les systèmes scolaires anglophones, en sciences, les élèves de la Colombie-Britannique, de l'Alberta, de l'Ontario et de Terre-Neuve-et-Labrador ont des scores moyens se situant à la moyenne obtenue par les élèves des écoles anglophones du Canada ou au-dessus de celle-ci. Dans les systèmes scolaires francophones, en sciences, les élèves de la Colombie-Britannique, de l'Alberta et du Québec ont des scores moyens se situant à la moyenne obtenue par les élèves des écoles francophones du Canada ou au-dessus de celle-ci.

En lecture, les élèves du système scolaire anglophone en Ontario et les élèves du système scolaire francophone en Colombie-Britannique et au Québec ont des scores se situant à la moyenne canadienne des systèmes scolaires anglophone et francophone respectivement ou au-dessus de celle-ci. En mathématiques, les élèves issus du système scolaire anglophone en Ontario, au Québec et en Alberta et les élèves issus du système scolaire francophone du Québec ont des résultats se situant à la moyenne canadienne des systèmes scolaires anglophone et francophone respectivement ou au-dessus de celle-ci.

Pour les provinces qui présentent des écarts de rendement significatifs entre le système scolaire anglophone et le système scolaire francophone en sciences et en lecture, les résultats obtenus par les élèves des systèmes scolaires de langue majoritaire surpassent ceux des élèves des systèmes scolaires de langue minoritaire, sauf au Nouveau-Brunswick, où les élèves francophones ont de meilleurs rendements en lecture. En mathématiques, les résultats des élèves des systèmes scolaires francophones surpassent ceux des élèves des systèmes scolaires anglophones dans toutes les instances qui présentent un écart significatif, sauf en Ontario, où les élèves des systèmes scolaires anglophones ont des résultats supérieurs à ceux des élèves des systèmes scolaires francophones.

### *Rendement selon le sexe*

Au Canada dans l'ensemble, il n'y a pas d'écart de rendement entre les sexes en sciences ou en mathématiques en 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire, selon les résultats du PPCE de 2013. Ces résultats diffèrent de ceux obtenus dans le cadre du PISA de 2012, qui indiquaient que les garçons surpassaient les filles dans ces deux matières à 15 ans. En lecture, les filles continuent de surpasser les garçons au Canada et ces résultats correspondent à ceux obtenus lors d'études internationales comme le PIRLS de 2011 pour les élèves de 4<sup>e</sup> année et le PISA de 2012 pour les élèves de 15 ans.

### *Rendement en sciences par niveau de rendement*

Au Canada, 91 p. 100 des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire atteignent le niveau de rendement attendu (niveau 2) en sciences et 47 p. 100 des élèves dépassent le niveau attendu (les niveaux 3 et 4). Parmi les instances, la majorité des élèves (de 86 p. 100 à 94 p. 100) atteignent ou dépassent le niveau de



rendement attendu. Les niveaux de rendement les plus élevés, soit les niveaux 3 et 4, se retrouvent en Alberta et en Ontario (plus de 50 p. 100 des élèves). Les mêmes provinces présentent la plus forte proportion d'élèves (10 p. 100 ou plus) dont les résultats correspondent au niveau de rendement le plus élevé (niveau 4). Enfin, l'Alberta, l'Ontario, l'Île-du-Prince-Édouard et Terre-Neuve-et-Labrador ont proportionnellement moins d'élèves (soit une portion inférieure à la moyenne canadienne de 8 p. 100) ayant des résultats correspondant au niveau inférieur à celui qui est attendu en 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire en sciences.

### *Résultats pancanadiens par sous-domaine et par compétence en sciences*

Pour l'évaluation du PPCE de 2013, le domaine des sciences est divisé en quatre sous-domaines (nature des sciences, sciences de la vie, sciences physiques et sciences de la Terre) et en trois compétences (recherche scientifique, résolution de problèmes et raisonnement scientifique). Au sein des instances, les résultats sont comparables entre les quatre sous-domaines et les trois compétences. Bien que la majorité des instances ait tendance à présenter des résultats plus élevés dans un ou deux domaines, aucune tendance générale pancanadienne ne s'observe au chapitre du rendement dans des domaines spécifiques en sciences. Dans l'ensemble au Canada, les systèmes scolaires anglophones surpassent les systèmes scolaires francophones pour chacun des sous-domaines et chacune des compétences. Bien que le PPCE de 2013 ne permette pas d'observer d'écart entre les garçons et les filles parmi les quatre sous-domaines, le rendement des filles est supérieur à celui des garçons pour ce qui est de la compétence de la recherche scientifique. Comme le PPCE est conçu de façon à évaluer les éléments communs des divers programmes d'études au Canada, les instances peuvent se pencher sur leurs programmes d'études pour cerner leurs forces et leurs faiblesses.

### *Comparaisons du rendement en lecture et en mathématiques au fil du temps*

Ce troisième cycle du PPCE permet de faire des comparaisons entre les résultats des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire obtenus en 2007, 2010 et 2013 en lecture ainsi qu'entre 2010 et 2013 en mathématiques. En utilisant des items d'ancrage pour établir des liens entre l'évaluation de 2013 et celle de 2010, on peut effectuer des comparaisons pour ce qui est des changements au fil du temps au chapitre du rendement dans les deux domaines.

En lecture, bien qu'on ait observé un changement négatif dans le rendement entre 2007 et 2010, l'amélioration des scores en lecture dans le PPCE de 2013 semble indiquer que, dans l'ensemble, les élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire ont un rendement comparable à celui obtenu en 2007. Dans les systèmes scolaires anglophones, on observe une amélioration du rendement en lecture entre 2007 et 2013. Dans les systèmes scolaires francophones, on observe un changement positif au chapitre des scores en lecture entre 2010 et 2013. Toutefois, le rendement des élèves est toujours significativement inférieur à celui obtenu en 2007. Les filles au Canada ont un rendement comparable à celui de 2007, bien que ces résultats représentent une amélioration par rapport aux résultats en lecture de 2010. Le rendement des garçons est légèrement inférieur à celui obtenu en 2007, mais il est comparable aux résultats obtenus par ceux-ci en 2010.

On constate une amélioration significative du rendement en mathématiques entre 2010 et 2013 et ce changement positif s'observe tant dans les systèmes scolaires anglophones que dans les systèmes francophones. On observe un changement positif significatif des scores chez les filles en

mathématiques, alors que le rendement des garçons n'a pas changé de façon significative au fil du temps. Ce constat diffère des résultats présentés dans le PISA de 2012, qui faisait apparaître une tendance significative indiquant une diminution du score moyen des élèves de 15 ans dans la plupart des provinces; cependant, l'enquête TEIMS de 2011, qui évalue la même année d'études que le PPCE (8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire), révèle une tendance moins nette, avec une hausse du rendement pour certains sujets et une baisse pour d'autres.

## Énoncé final

---

Les résultats de cette évaluation laissent à penser que les instances du Canada répondent bien aux exigences en sciences et en respectent les pratiques et que la majorité des élèves a un niveau de culture scientifique qui lui permet d'utiliser ses connaissances et ses habiletés dans les activités pratiques de la vie quotidienne.

Les résultats du PPCE de 2013 confirment certains faits et donnent une orientation aux instances canadiennes et aux 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, une amélioration serait souhaitable. De plus, de nombreux élèves ont des résultats correspondant au niveau 1 et les sciences demeurent pour eux une matière difficile.

On observe des écarts de rendement entre les provinces. La démarche comparative adoptée dans le présent rapport ne permet pas d'expliquer ces écarts. L'analyse secondaire entreprise dans le cadre du rapport à venir, intitulé *PPCE de 2013 – Rapport contextuel sur le rendement des élèves en sciences*, se penchera sur l'impact que les ressources, les conditions dans l'école et dans la classe, les caractéristiques des élèves et les circonstances familiales peuvent avoir sur le rendement des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire.

Le PPCE a été conçu pour déterminer si les élèves atteignent, dans tout le Canada, un niveau de rendement comparable dans ces matières de base que sont les sciences, la lecture et les mathématiques à un âge à peu près identique. Il complète les évaluations existantes effectuées dans chaque instance et fournit des données comparatives à l'échelle pancanadienne sur les niveaux atteints par les élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire de tout le pays. On peut également obtenir des données comparatives supplémentaires à partir d'évaluations internationales comme l'enquête TEIMS de 2015, qui évaluera également les élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire, et le PISA à venir, qui évaluera la même cohorte d'élèves deux années plus tard.

Dans l'ensemble, l'évaluation du PPCE réaffirme que les projets d'évaluation à grande échelle du CMEC fournissent une orientation novatrice et contemporaine aux politiques d'éducation, aux programmes d'études et aux pratiques en classe au Canada.

## BIBLIOGRAPHIE

- ANDRE, T., M. WHIGHAM, A. HENDRICKSON et S. CHAMBERS. « Competency beliefs, positive affect, and gender stereotypes of elementary students and their parents about science versus other school subjects », *Journal of Research in Science Teaching*, vol. 36, 1999, p. 719–747.
- BROCHU, P., M.-A. DEUSSING, K. HOUME et M. CHUY. *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*, Toronto (Ontario), Conseil des ministres de l'Éducation (Canada), 2013.
- BUSSIÈRE, P., T. KNIGHTON, T. et D. PENNOCK. *À la hauteur : Résultats canadiens de l'étude PISA de l'OCDE – La performance des jeunes du Canada en sciences, en lecture et en mathématiques – Premiers résultats de 2006 pour les Canadiens de 15 ans*, Statistique Canada, produit no 81 590 XPF au catalogue, numéro 3, Ottawa (Ontario), 2007.
- CECI, S. J., W. M. WILLIAMS et S. M. BARNETT. « Women's underrepresentation in science: Sociocultural and biological considerations », *Psychological Bulletin*, vol. 135, no 2, 2009, p. 218–261.
- CONSEIL DES MINISTRES DE L'ÉDUCATION (CANADA). *Cadre commun de résultats d'apprentissage en sciences de la nature M à 12*, Toronto (Ontario), Conseil des ministres de l'Éducation (Canada), 1997.
- CONSEIL DES MINISTRES DE L'ÉDUCATION (CANADA). *Programme pancanadien d'évaluation : Revue de la littérature sur les programmes d'études et l'élaboration des évaluations en sciences*, Toronto (Ontario), Conseil des ministres de l'Éducation (Canada) (rapport non publié), 2005.
- CONSEIL DE RECHERCHES EN SCIENCES NATURELLES ET EN GÉNIE DU CANADA. *Les femmes en sciences et en génie au Canada*, Ottawa (Ontario), Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada, 2010.
- ECCLES, J. S. « Where are all the women? Gender differences in participation in physical science and engineering », dans S. J. Ceci et W. M. Williams (dir.), *Why Aren't More Women in Science?*, Washington, DC, American Psychological Association, 2007, p. 173–210.
- FENSHAM, P. et W. HARLEN. « School science and public understanding of science », *International Journal of Science Education*, vol. 21, no 7, 1999, p. 755–763.
- FORD, D. J., N. W. BRICKHOUSE, P. LOTTERO-PERDUE et J. KITTLESON. « Elementary girls' science reading at home and school », *Science Education*, vol. 90, 2006, p. 270–288.

- GREENFIELD, T. A. « Gender and grade-level differences in science interest and participation », *Science Education*, vol. 81, 1997, p. 259–276.
- HIDI, S. et D. BERNDORFF. « Situational interest and learning », dans L. Hoffmann, A. Krapp, K. A. Renniger et J. Baumert (dir.), *Interest and Learning*, Kiel, Allemagne, Institute for Science Education à l'Université de Kiel, 1998.
- IPSOS REID, « Canadian Youth Science Monitor – Final Report, May 2010 », 2010. Sur Internet : <http://www.ipsosna>.
- LABRECQUE, M., M. CHUY, P. BROCHU et K. HOUME. PIRLS 2011– *Le contexte au Canada – Résultats canadiens du Programme international de recherche en lecture scolaire*, Toronto (Ontario), Conseil des ministres de l'Éducation (Canada), 2012.
- LEWIS, D. M., H. C. MITZEL, R. L. MERCADO et E. M. SCHULTZ. « The Bookmark standard setting procedure », dans G. J. Cizek (dir.), *Setting performance standards: Foundations, methods, and innovations* (2<sup>e</sup> éd.), New York, NY, Taylor et Francis, 2012, p. 225–254.
- LUPART, J. L., E. CANNON et J. A. TELFER. « Gender differences in adolescent academic achievement, interests, values, and life-role expectations », *High Ability Studies*, vol. 15, 2004, p. 25–42.
- MARTIN, M. O., I. V. S. MULLIS, P. FOY et G. M. STANCO. *TIMSS 2011 International Results in Science*, Association internationale pour l'évaluation du rendement scolaire, Chestnut Hill, MA, Boston College, 2012.
- MULLIS, I. V. S., M. O. MARTIN, P. FOY et A. ARORA. *TIMSS 2011 International Results in Mathematics*, Association internationale pour l'évaluation du rendement scolaire, Chestnut Hill, MA, Boston College, 2012.
- MULLIS, I. V. S., M. O. MARTIN, E. J. GONZALEZ et S. J. CHROSTOWSKI. *TIMSS 2003 International Mathematics Report – Findings From IEAs Trends in International Mathematics and Science Study at the Fourth and Eighth Grades*, Association internationale pour l'évaluation du rendement scolaire, Chestnut Hill, MA, Boston College, 2004.
- NATIONAL ASSESSMENT OF EDUCATIONAL PROGRESS. *NAEP 2004 – Trends in Academic Progress – Three Decades of Student Performance in Reading and Mathematics*, NCES National Center for Education Statistics, U.S. Department of Education, 2005.
- NATIONAL COUNCIL OF TEACHERS OF MATHEMATICS. *Principles and Standards for School Mathematics*, Reston, VA, National Council of Teachers of Mathematics, 2000.
- ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES. *Connaissances et compétences : des atouts pour la vie – Premiers résultats de PISA 2000*, Paris, Organisation de coopération et de développement économiques, 2001.

ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES.

*Évolution de l'intérêt des jeunes pour les études scientifiques et technologiques – Rapport d'orientation*, 2006. Sur Internet : <http://www.oecd.org/fr/sti/sci-tech/37038273.pdf>.

ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES.

*Résultats du PISA 2012 : Savoirs et savoir-faire des élèves – Performance des élèves en mathématiques, en compréhension de l'écrit et en sciences, Volume I*, Paris, Organisation de coopération et de développement économiques, 2013.

OSBORNE, J., S. SIMON et S. COLLINS. « Attitudes towards science: a review of the literature and its implications », *International Journal of Science Education*, vol. 25, 2003, p. 1049–1079.

STAKE, J. E. « The critical mediating role of social encouragement for science motivation and confidence among high school girls and boys », *Journal of Applied Social Psychology*, vol. 36, 2006, p. 1017–1045.



## Taux de participation, d'exemption et de réponse

TABLEAU I-1 Taux de participation des élèves par instance et selon la langue

Instance	Langue	Nombre d'élèves admissibles* (participants et non participants)	Nombre d'élèves non participants				Taux de participation**		
			Élèves non participants	Absent		Autre		n <sup>†</sup>	%
				n	%	n	%		
Colombie-Britannique	Anglais	3580	258	182	5	76	2	3322	93
	Français	203	15	7	3	8	4	188	93
Alberta	Anglais	2968	248	179	6	69	2	2720	92
	Français	370	28	25	7	3	1	342	92
Saskatchewan	Anglais	3602	269	150	4	119	3	3333	93
	Français	100	3	2	2	1	1	97	97
Manitoba	Anglais	3592	197	96	3	101	3	3543	99
	Français	386	17	10	3	7	2	366	95
Ontario	Anglais	3527	319	146	4	173	5	3208	91
	Français	2411	231	86	4	145	6	2180	90
Québec	Anglais	2100	350	122	6	228	11	1750	83
	Français	4144	463	211	5	252	6	3681	89
Nouveau-Brunswick	Anglais	2117	349	78	4	271	13	1768	84
	Français	1265	266	55	4	211	17	999	79
Nouvelle-Écosse	Anglais	2930	528	162	6	366	12	2402	82
	Français	344	30	15	4	15	4	314	91
Île-du-Prince-Édouard	Anglais	832	128	46	6	82	10	704	85
	Français	46	7	4	9	3	7	39	85
Terre-Neuve-et-Labrador	Anglais	1924	283	128	7	155	8	1641	85
	Français	8	1	0	0	1	13	7	88
<b>Canada</b>		<b>36449</b>	<b>3990</b>	<b>1704</b>	<b>5</b>	<b>2286</b>	<b>6</b>	<b>32604</b>	<b>89</b>

\* Le nombre d'élèves admissibles ne comprend pas les élèves exemptés (voir le tableau I.2 à l'annexe I).

\*\* Le taux de participation des élèves a été calculé de la manière suivante : nombre d'élèves participants/nombre d'élèves admissibles (élèves participants + élèves non participants).

† Ce nombre peut différer de l'ensemble des données finales car il ne reflète pas les données invalides supprimées avant analyse.

TABLEAU I-2 Taux d'exemption des élèves

Instance	Langue	Nombre total de l'échantillon d'élèves admissibles (participants, non participants et exemptés)	Élèves admissibles	Nombre d'élèves exemptés							
				Incapacités fonctionnelles		Déficiences intellectuelles ou troubles socioaffectifs		Langue (locutrices et locuteurs non natifs)		Taux d'exemption*	
				n	%	n	%	n	%	n	%
Colombie-Britannique	Anglais	3719	3580	4	0	96	3	39	1	139	4
	Français	211	203	0	0	7	3	1	0	8	4
Alberta	Anglais	3140	2968	7	0	107	4	58	2	172	5
	Français	374	370	0	0	4	1	0	0	4	1
Saskatchewan	Anglais	3815	3602	9	0	123	3	71	2	213	6
	Français	106	100	1	1	3	3	2	2	6	6
Manitoba	Anglais	3703	3592	3	0	72	2	36	1	111	3
	Français	395	386	0	0	8	2	1	0	9	2
Ontario	Anglais	3529	3527	0	0	1	0	1	0	2	0
	Français	2411	2411	0	0	0	0	0	0	0	0
Québec	Anglais	2169	2100	4	0	44	2	21	1	69	3
	Français	4158	4144	6	0	5	0	3	0	14	0
Nouveau-Brunswick	Anglais	2210	2117	3	0	79	4	11	1	93	4
	Français	1372	1265	4	0	100	8	3	0	107	8
Nouvelle-Écosse	Anglais	3052	2930	10	0	102	3	10	0	122	4
	Français	345	344	0	0	1	0	0	0	1	0
Île-du-Prince-Édouard	Anglais	882	832	3	0	44	5	3	0	50	6
	Français	47	46	0	0	1	2	0	0	1	2
Terre-Neuve-et-Labrador	Anglais	2015	1924	4	0	82	4	5	0	91	5
	Français	9	8	1	13	0	0	0	0	1	11
<b>Canada</b>		<b>37662</b>	<b>36449</b>	<b>59</b>	<b>0,2</b>	<b>879</b>	<b>2</b>	<b>265</b>	<b>1</b>	<b>1213</b>	<b>3</b>

\* Le taux d'exemption des élèves a été calculé de la manière suivante : nombre d'élèves exemptés/nombre total d'élèves admissibles dans l'échantillon (élèves participants + élèves non participants + élèves exemptés).



TABLEAU I-3 Taux de réponse des écoles

Instance	Langue	Nombre total d'écoles sélectionnées (participantes et non participantes) (n)	Nombre d'écoles participantes (après remplacement) (n)	Taux de réponse des écoles* (%)
Colombie-Britannique	Anglais	150	150	100
	Français	12	12	100
Alberta**	Anglais	137	137	100
	Français	19	19	100
Saskatchewan	Anglais	186	184	99
	Français	7	7	100
Manitoba	Anglais	150	150	100
	Français	18	18	100
Ontario	Anglais	150	149	99
	Français	125	125	100
Québec	Anglais	86	83	97
	Français	150	149	99
Nouveau-Brunswick	Anglais	78	78	100
	Français	55	55	100
Nouvelle-Écosse	Anglais	129	126	98
	Français	11	11	100
Île-du-Prince-Édouard	Anglais	22	22	100
	Français	3	3	100
Terre-Neuve-et-Labrador	Anglais	114	114	100
	Français	3	2	67
<b>Canada</b>		<b>1605</b>	<b>1594</b>	<b>99</b>

\* Le taux de réponse des écoles a été calculé de la manière suivante : nombre d'écoles participantes/nombre d'écoles sélectionnées (écoles participantes + écoles non participantes).

\*\* L'Alberta a participé à deux études simultanées qui ont été menées auprès des enseignantes et enseignants de 8<sup>e</sup> année : PPCE et l'Enquête internationale sur les enseignants, l'enseignement et l'apprentissage (TALIS). Pour éviter un chevauchement entre les échantillons d'enseignantes et d'enseignants, un nombre important d'écoles de remplacement a été nécessaire (34 %).



## Sciences

TABLEAU II.1 Rendement en sciences, par instance

Instance	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %
Colombie-Britannique	501	4,2
Alberta	521	4,9
Saskatchewan	486	4,2
Manitoba	465	3,1
Ontario	511	4,5
Québec	485	3,6
Nouveau-Brunswick	469	3,7
Nouvelle-Écosse	492	3,6
Île-du-Prince-Édouard	491	5,0
Terre-Neuve-et-Labrador	500	4,3
<b>Canada</b>	<b>500</b>	<b>1,9</b>

TABLEAU II.2 Rendement en sciences, selon la langue

	Système scolaire anglophone		Système scolaire francophone		Différence (A-F)
	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	
Colombie-Britannique	501	4,3	495	7,8	6
Alberta	521	4,2	488	4,9	33*
Saskatchewan	486	4,5	474	1,6	12*
Manitoba	465	3,5	453	3,6	12*
Ontario	513	5,1	464	4,0	49*
Québec	484	5,0	485	3,7	-1
Nouveau-Brunswick	467	3,7	475	5,1	-8
Nouvelle-Écosse	493	4,2	466	3,8	27*
Île-du-Prince-Édouard	492	5,2	--	--	
Terre-Neuve-et-Labrador	500	4,8	--	--	
<b>Canada</b>	<b>505</b>	<b>2,3</b>	<b>483</b>	<b>2,6</b>	<b>22*</b>

\* Différence significative

TABLEAU II.3 Rendement en sciences, selon le sexe

	Filles		Garçons		Différence (F-G)
	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	
Colombie-Britannique	503	5,4	498	4,8	5
Alberta	525	6,2	516	6,4	9*
Saskatchewan	481	5,0	490	6,1	-9*
Manitoba	463	4,6	467	4,6	-4
Ontario	511	5,6	511	5,7	0
Québec	485	4,8	485	4,5	0
Nouveau-Brunswick	472	5,5	467	5,3	5
Nouvelle-Écosse	491	5,7	492	5,2	-1
Île-du-Prince-Édouard	488	7,2	495	5,6	-7
Terre-Neuve-et-Labrador	500	6,7	500	7,7	0
<b>Canada</b>	<b>501</b>	<b>2,6</b>	<b>499</b>	<b>2,3</b>	<b>2</b>

\* Différence significative

TABLEAU II.4 Pourcentage d'élèves à chacun des niveaux de rendement en sciences, par instance

	Niveau 1		Niveau 2		Niveau 3		Niveau 4	
	%	Intervalle de confiance à 95 %	%	Intervalle de confiance à 95 %	%	Intervalle de confiance à 95 %	%	Intervalle de confiance à 95 %
Colombie-Britannique	9	1,0	43	2,0	39	1,8	9	1,2
Alberta	6	1,2	37	2,2	44	2,4	12	1,4
Saskatchewan	11	1,2	47	1,8	35	1,6	6	0,8
Manitoba	15	1,4	53	2,0	29	1,4	4	0,6
Ontario	7	1,0	41	2,0	43	2,0	10	1,2
Québec	9	1,0	50	1,8	36	1,6	5	0,8
Nouveau-Brunswick	13	1,2	52	1,8	31	1,8	4	0,8
Nouvelle-Écosse	9	1,2	48	2,4	37	1,6	6	1,0
Île-du-Prince-Édouard	7	1,4	50	2,5	37	2,7	6	1,2
Terre-Neuve-et-Labrador	6	1,0	47	2,2	39	2,4	8	1,2
<b>Canada</b>	<b>8</b>	<b>0,4</b>	<b>44</b>	<b>1,0</b>	<b>39</b>	<b>1,0</b>	<b>8</b>	<b>0,6</b>

TABLEAU II.5 Pourcentage d'élèves à chacun des niveaux de rendement en sciences, selon la langue

	Système scolaire anglophone								Système scolaire francophone							
	Niveau 1		Niveau 2		Niveau 3		Niveau 4		Niveau 1		Niveau 2		Niveau 3		Niveau 4	
	%	Intervalle de confiance à 95 %	%	Intervalle de confiance à 95 %	%	Intervalle de confiance à 95 %	%	Intervalle de confiance à 95 %	%	Intervalle de confiance à 95 %	%	Intervalle de confiance à 95 %	%	Intervalle de confiance à 95 %	%	Intervalle de confiance à 95 %
Colombie-Britannique	9	1,2	43	1,8	39	2,0	9	1,0	6	2,0	50	4,3	38	3,9	6	1,8
Alberta	6	1,0	37	2,2	45	2,2	12	1,4	10	1,4	46	2,4	39	2,2	5	0,8
Saskatchewan	11	1,6	47	1,8	35	2,0	6	0,8	11	0,6	51	1,2	35	1,0	3	0,2
Manitoba	14	1,4	53	1,8	29	1,8	4	0,6	16	1,4	56	2,0	26	1,6	2	0,4
Ontario	7	1,0	40	2,0	43	2,2	10	1,4	16	1,8	50	2,2	31	2,2	3	0,8
Québec	9	1,4	50	2,7	36	2,7	5	1,0	9	1,0	50	2,0	36	1,6	5	0,8
Nouveau-Brunswick	14	1,4	51	2,0	30	2,4	4	1,0	10	1,8	53	2,9	34	3,1	3	0,8
Nouvelle-Écosse	9	1,0	48	2,0	37	2,4	6	1,0	12	1,2	57	2,0	29	2,2	2	0,6
Île-du-Prince-Édouard	7	1,4	50	2,9	37	2,4	6	1,2	--	--	--	--	--	--	--	--
Terre-Neuve-et-Labrador	6	1,0	47	2,4	39	2,4	8	1,4	--	--	--	--	--	--	--	--
<b>Canada</b>	<b>8</b>	<b>0,6</b>	<b>42</b>	<b>1,2</b>	<b>41</b>	<b>1,2</b>	<b>9</b>	<b>0,8</b>	<b>9</b>	<b>1,0</b>	<b>50</b>	<b>1,6</b>	<b>36</b>	<b>1,6</b>	<b>4</b>	<b>0,6</b>

TABLEAU II.6 Pourcentage d'élèves à chacun des niveaux de rendement en sciences, selon le sexe

	Filles								Garçons							
	Niveau 1		Niveau 2		Niveau 3		Niveau 4		Niveau 1		Niveau 2		Niveau 3		Niveau 4	
	%	Intervalle de confiance à 95 %	%	Intervalle de confiance à 95 %	%	Intervalle de confiance à 95 %	%	Intervalle de confiance à 95 %	%	Intervalle de confiance à 95 %	%	Intervalle de confiance à 95 %	%	Intervalle de confiance à 95 %	%	Intervalle de confiance à 95 %
Colombie-Britannique	8	1,2	43	2,7	39	2,5	9	1,6	10	1,8	42	2,5	38	2,4	9	1,4
Alberta	6	1,4	37	2,7	45	2,7	13	1,8	7	1,4	38	2,7	44	2,9	11	1,8
Saskatchewan	12	1,6	49	2,7	33	2,0	6	1,2	10	2,4	46	2,7	38	2,9	6	1,2
Manitoba	15	2,0	53	2,5	28	2,4	4	0,8	14	1,8	52	2,7	29	2,5	4	0,8
Ontario	6	1,4	43	2,7	42	2,5	9	1,4	8	1,8	38	2,7	43	2,9	10	1,8
Québec	9	1,2	50	2,0	36	2,4	5	1,2	8	1,4	51	2,4	36	2,2	4	0,8
Nouveau-Brunswick	11	1,6	53	2,5	32	2,4	4	0,8	15	1,8	50	2,4	31	2,2	4	1,2
Nouvelle-Écosse	8	1,4	50	2,9	35	2,5	6	1,2	9	1,6	46	2,7	38	2,4	6	1,4
Île-du-Prince-Édouard	6	1,8	51	3,9	36	3,7	7	1,6	7	2,4	48	3,5	38	4,1	6	1,6
Terre-Neuve-et-Labrador	6	1,6	47	3,5	39	3,5	8	2,0	7	1,6	47	3,9	39	3,1	8	2,0
<b>Canada</b>	<b>8</b>	<b>0,8</b>	<b>45</b>	<b>1,4</b>	<b>39</b>	<b>1,4</b>	<b>8</b>	<b>0,8</b>	<b>9</b>	<b>0,6</b>	<b>43</b>	<b>1,4</b>	<b>40</b>	<b>1,2</b>	<b>8</b>	<b>0,8</b>

TABLEAU II.7 Rendement en nature des sciences, par instance

Instance	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %
Colombie-Britannique	496	3,6
Alberta	524	3,9
Saskatchewan	485	3,1
Manitoba	469	3,0
Ontario	508	3,5
Québec	489	2,7
Nouveau-Brunswick	477	3,2
Nouvelle-Écosse	492	3,8
Île-du-Prince-Édouard	490	5,5
Terre-Neuve-et-Labrador	495	5,1
<b>Canada</b>	<b>500</b>	<b>2,0</b>

TABLEAU II.8 Rendement en nature des sciences, selon la langue

	Système scolaire anglophone		Système scolaire francophone		Différence (A-F)
	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	
Colombie-Britannique	496	4,7	499	8,0	-3
Alberta	524	5,1	499	4,5	25*
Saskatchewan	485	3,1	484	1,7	1
Manitoba	470	4,4	463	4,0	7
Ontario	510	5,1	470	4,6	40*
Québec	492	6,0	489	3,5	3
Nouveau-Brunswick	476	5,0	481	5,0	-5
Nouvelle-Écosse	493	3,8	467	3,4	26*
Île-du-Prince-Édouard	491	5,0	--	--	--
Terre-Neuve-et-Labrador	495	5,3	--	--	--
<b>Canada</b>	<b>504</b>	<b>2,2</b>	<b>487</b>	<b>2,6</b>	<b>17*</b>

\* Différence significative

TABLEAU II.9 Rendement en nature des sciences, selon le sexe

	Filles		Garçons		Différence (F-G)
	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	
Colombie-Britannique	497	5,0	495	6,1	2
Alberta	526	6,2	521	7,0	5
Saskatchewan	482	4,8	488	3,8	-6
Manitoba	470	4,9	469	5,4	1
Ontario	508	6,3	509	7,0	-1
Québec	491	5,1	488	4,6	3
Nouveau-Brunswick	480	4,3	475	5,8	5
Nouvelle-Écosse	494	5,6	491	6,5	3
Île-du-Prince-Édouard	486	7,2	494	7,7	-8
Terre-Neuve-et-Labrador	493	7,2	496	6,5	-3
<b>Canada</b>	<b>501</b>	<b>2,7</b>	<b>499</b>	<b>2,8</b>	<b>2</b>

TABLEAU II.10 Rendement en sciences de la vie, par instance

Instance	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %
Colombie-Britannique	513	4,0
Alberta	513	4,0
Saskatchewan	491	4,2
Manitoba	481	4,2
Ontario	508	3,9
Québec	482	3,2
Nouveau-Brunswick	474	4,0
Nouvelle-Écosse	490	3,4
Île-du-Prince-Édouard	488	4,3
Terre-Neuve-et-Labrador	506	4,6
<b>Canada</b>	<b>500</b>	<b>2,0</b>

TABLEAU II.11 Rendement en sciences de la vie, selon la langue

	Système scolaire anglophone		Système scolaire francophone		Différence (A-F)
	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	
Colombie-Britannique	513	4,6	503	8,8	10
Alberta	513	4,5	483	4,7	30*
Saskatchewan	491	4,5	480	2,0	11*
Manitoba	481	3,3	468	4,2	13*
Ontario	509	4,5	474	4,8	35*
Québec	483	5,4	482	3,7	1
Nouveau-Brunswick	474	4,9	474	5,1	0
Nouvelle-Écosse	491	4,1	472	4,4	19*
Île-du-Prince-Édouard	489	4,8	--	--	--
Terre-Neuve-et-Labrador	506	4,6	--	--	--
<b>Canada</b>	<b>506</b>	<b>2,6</b>	<b>481</b>	<b>3,0</b>	<b>25*</b>

\* Différence significative



TABLEAU II.12 Rendement en sciences de la vie, selon le sexe

	Filles		Garçons		Différence (F-G)
	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	
Colombie-Britannique	517	4,9	508	5,0	9*
Alberta	517	5,7	508	6,2	9*
Saskatchewan	487	4,1	494	9,1	-7
Manitoba	478	4,9	484	5,4	-6
Ontario	506	5,1	510	4,7	-4
Québec	484	5,3	481	4,6	3
Nouveau-Brunswick	478	5,3	471	4,8	7
Nouvelle-Écosse	491	4,3	489	5,6	2
Île-du-Prince-Édouard	491	7,8	486	8,0	5
Terre-Neuve-et-Labrador	506	7,8	507	7,6	-1
<b>Canada</b>	<b>501</b>	<b>2,5</b>	<b>499</b>	<b>2,1</b>	<b>2</b>

\* Différence significative

TABLEAU II.13 Rendement en sciences physiques, par instance

Instance	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %
Colombie-Britannique	498	3,6
Alberta	509	3,7
Saskatchewan	489	4,6
Manitoba	470	3,2
Ontario	511	3,7
Québec	489	3,1
Nouveau-Brunswick	477	3,2
Nouvelle-Écosse	497	4,1
Île-du-Prince-Édouard	494	5,1
Terre-Neuve-et-Labrador	494	4,3
<b>Canada</b>	<b>500</b>	<b>2,0</b>

TABLEAU II.14 Rendement en sciences physiques, selon la langue

	Système scolaire anglophone		Système scolaire francophone		Différence (A-F)
	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	
Colombie-Britannique	498	3,9	494	8,6	4
Alberta	509	4,0	496	6,0	13*
Saskatchewan	489	3,7	470	1,9	19*
Manitoba	471	4,7	462	3,6	9*
Ontario	512	4,5	479	4,5	33*
Québec	489	4,5	488	3,7	1
Nouveau-Brunswick	471	4,4	493	4,6	-22*
Nouvelle-Écosse	497	4,0	493	4,0	4
Île-du-Prince-Édouard	494	5,6	--	--	--
Terre-Neuve-et-Labrador	495	4,9	--	--	--
<b>Canada</b>	<b>504</b>	<b>2,3</b>	<b>488</b>	<b>3,3</b>	<b>16*</b>

\* Différence significative

TABLEAU II.15 Rendement en sciences physiques, selon le sexe

	Filles		Garçons		Différence (F-G)
	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	
Colombie-Britannique	500	5,7	496	5,5	4
Alberta	509	6,6	510	6,9	-1
Saskatchewan	484	4,7	493	6,1	-9*
Manitoba	466	5,7	475	5,7	-9*
Ontario	511	5,5	511	5,7	0
Québec	484	5,4	493	5,0	-9*
Nouveau-Brunswick	477	4,6	477	4,5	0
Nouvelle-Écosse	494	5,9	500	4,8	-6
Île-du-Prince-Édouard	489	6,9	499	6,5	-10
Terre-Neuve-et-Labrador	490	5,5	499	7,2	-9
<b>Canada</b>	<b>499</b>	<b>2,5</b>	<b>501</b>	<b>2,4</b>	<b>-2</b>

\* Différence significative

TABLEAU II.16 Rendement en sciences de la Terre, par instance

Instance	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %
Colombie-Britannique	497	3,8
Alberta	513	4,2
Saskatchewan	494	3,7
Manitoba	477	3,5
Ontario	505	3,7
Québec	494	3,4
Nouveau-Brunswick	481	2,7
Nouvelle-Écosse	498	3,7
Île-du-Prince-Édouard	504	5,6
Terre-Neuve-et-Labrador	506	5,9
<b>Canada</b>	<b>500</b>	<b>1,6</b>

TABLEAU II.17 Rendement en sciences de la Terre, selon la langue

	Système scolaire anglophone		Système scolaire francophone		Différence (A-F)
	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	
Colombie-Britannique	497	3,9	488	7,2	9
Alberta	514	4,2	479	4,0	35*
Saskatchewan	494	3,6	492	1,8	2
Manitoba	477	3,7	468	3,7	9*
Ontario	507	5,7	468	3,5	39*
Québec	484	5,6	495	3,6	-11*
Nouveau-Brunswick	483	3,7	476	4,2	7
Nouvelle-Écosse	499	4,0	475	4,6	24*
Île-du-Prince-Édouard	505	5,2	--	--	--
Terre-Neuve-et-Labrador	506	5,5	--	--	--
<b>Canada</b>	<b>502</b>	<b>2,5</b>	<b>492</b>	<b>2,4</b>	<b>10*</b>

\* Différence significative

TABLEAU II.18 Rendement en sciences de la Terre, selon le sexe

	Filles		Garçons		Différence (F-G)
	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	
Colombie-Britannique	497	5,2	497	4,6	0
Alberta	519	6,1	507	6,1	12*
Saskatchewan	489	4,5	498	4,8	-9*
Manitoba	475	5,3	479	4,9	-4
Ontario	506	6,1	504	5,6	2
Québec	493	3,8	495	4,1	-2
Nouveau-Brunswick	479	4,6	483	4,4	-4
Nouvelle-Écosse	493	4,5	503	5,2	-10*
Île-du-Prince-Édouard	497	6,5	511	6,7	-14
Terre-Neuve-et-Labrador	512	6,9	500	6,8	12*
<b>Canada</b>	<b>501</b>	<b>3,3</b>	<b>500</b>	<b>2,9</b>	<b>1</b>

\* Différence significative

TABLEAU II.19 Rendement en recherche scientifique, par instance

Instance	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %
Colombie-Britannique	496	3,4
Alberta	525	3,7
Saskatchewan	485	3,3
Manitoba	469	3,8
Ontario	508	4,7
Québec	489	3,3
Nouveau-Brunswick	475	3,2
Nouvelle-Écosse	494	4,4
Île-du-Prince-Édouard	492	5,7
Terre-Neuve-et-Labrador	496	4,7
<b>Canada</b>	<b>500</b>	<b>1,7</b>

TABLEAU II.20 Rendement en recherche scientifique, selon la langue

	Système scolaire anglophone		Système scolaire francophone		Différence (A-F)
	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	
Colombie-Britannique	496	4,0	501	8,9	-5
Alberta	525	4,2	501	3,8	24*
Saskatchewan	485	3,3	484	2,0	1
Manitoba	469	4,3	463	3,8	6
Ontario	509	5,4	470	3,9	39*
Québec	491	4,9	489	4,1	2
Nouveau-Brunswick	474	5,0	479	4,5	-5
Nouvelle-Écosse	495	3,8	466	4,1	29*
Île-du-Prince-Édouard	492	5,3	--	--	--
Terre-Neuve-et-Labrador	496	4,9	--	--	--
<b>Canada</b>	<b>504</b>	<b>2,0</b>	<b>487</b>	<b>2,8</b>	<b>17*</b>

\* Différence significative

TABLEAU II.21 Rendement en recherche scientifique, selon le sexe

	Filles		Garçons		Différence (F-G)
	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	
Colombie-Britannique	501	5,2	492	6,4	9*
Alberta	530	6,3	520	5,8	10*
Saskatchewan	483	4,8	488	6,0	-5
Manitoba	471	5,1	467	5,3	4
Ontario	510	6,7	505	5,1	5
Québec	493	5,6	486	3,8	7*
Nouveau-Brunswick	479	4,5	472	5,2	7*
Nouvelle-Écosse	498	5,0	490	5,6	8*
Île-du-Prince-Édouard	489	7,6	494	6,9	-5
Terre-Neuve-et-Labrador	498	6,8	494	7,3	4
<b>Canada</b>	<b>503</b>	<b>2,6</b>	<b>497</b>	<b>3,3</b>	<b>6*</b>

\* Différence significative

TABLEAU II.22 Rendement en résolution de problèmes, par instance

Instance	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %
Colombie-Britannique	495	3,6
Alberta	506	3,7
Saskatchewan	492	3,4
Manitoba	473	3,4
Ontario	510	4,1
Québec	491	3,4
Nouveau-Brunswick	482	4,7
Nouvelle-Écosse	495	4,1
Île-du-Prince-Édouard	501	5,2
Terre-Neuve-et-Labrador	498	5,5
<b>Canada</b>	<b>500</b>	<b>1,8</b>

TABLEAU II.23 Rendement en résolution de problèmes, selon la langue

	Système scolaire anglophone		Système scolaire francophone		Différence (A-F)
	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	
Colombie-Britannique	495	3,8	491	7,2	4
Alberta	506	4,0	484	4,3	22*
Saskatchewan	492	3,6	474	2,1	18*
Manitoba	473	4,3	463	3,5	10*
Ontario	512	5,1	475	5,7	37*
Québec	486	4,7	491	3,1	-5
Nouveau-Brunswick	478	4,2	492	5,8	-14*
Nouvelle-Écosse	495	3,5	484	4,7	11*
Île-du-Prince-Édouard	502	5,7	--	--	--
Terre-Neuve-et-Labrador	498	4,8	--	--	--
<b>Canada</b>	<b>503</b>	<b>2,1</b>	<b>490</b>	<b>3,2</b>	<b>13*</b>

\* Différence significative

TABLEAU II.24 Rendement en résolution de problèmes, selon le sexe

	Filles		Garçons		Différence (F-G)
	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	
Colombie-Britannique	497	4,9	493	5,2	4
Alberta	506	5,1	506	5,4	0
Saskatchewan	485	4,8	498	5,4	-13*
Manitoba	469	6,3	476	4,6	-7*
Ontario	509	5,5	512	5,7	-3
Québec	488	4,9	494	3,8	-6*
Nouveau-Brunswick	486	5,1	478	5,1	8*
Nouvelle-Écosse	493	5,8	497	5,8	-4
Île-du-Prince-Édouard	500	6,5	501	8,1	-1
Terre-Neuve-et-Labrador	497	6,9	499	5,5	-2
<b>Canada</b>	<b>499</b>	<b>3,0</b>	<b>501</b>	<b>2,4</b>	<b>-2</b>

\* Différence significative

TABLEAU II.25 Rendement en raisonnement scientifique, par instance

Instance	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %
Colombie-Britannique	507	3,7
Alberta	515	4,5
Saskatchewan	489	4,3
Manitoba	472	2,8
Ontario	509	3,4
Québec	484	3,4
Nouveau-Brunswick	471	3,8
Nouvelle-Écosse	492	4,4
Île-du-Prince-Édouard	492	6,5
Terre-Neuve-et-Labrador	505	5,4
<b>Canada</b>	<b>500</b>	<b>2,0</b>

TABLEAU II.26 Rendement en raisonnement scientifique, selon la langue

	Système scolaire anglophone		Système scolaire francophone		Différence (A-F)
	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	
Colombie-Britannique	507	4,0	496	8,7	11
Alberta	515	4,1	483	5,2	32*
Saskatchewan	489	4,3	478	1,6	11*
Manitoba	473	4,3	459	3,8	14*
Ontario	511	4,8	469	3,6	42*
Québec	483	4,4	484	4,2	-1
Nouveau-Brunswick	470	4,6	474	4,9	-4
Nouvelle-Écosse	492	3,4	474	4,8	18*
Île-du-Prince-Édouard	492	5,4	--	--	--
Terre-Neuve-et-Labrador	505	4,7	--	--	--
<b>Canada</b>	<b>505</b>	<b>1,9</b>	<b>482</b>	<b>2,7</b>	<b>23*</b>

\* Différence significative

TABLEAU II.27 Rendement en raisonnement scientifique, selon le sexe

	Filles		Garçons		Différence (F-G)
	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	
Colombie-Britannique	507	4,5	507	5,4	0
Alberta	518	5,5	511	7,5	7*
Saskatchewan	486	5,2	493	6,8	-7*
Manitoba	468	5,7	477	4,7	-9*
Ontario	508	5,1	512	6,1	-4
Québec	482	5,1	485	4,3	-3
Nouveau-Brunswick	470	5,1	473	6,3	-3
Nouvelle-Écosse	488	4,5	495	4,9	-7
Île-du-Prince-Édouard	486	6,7	497	7,1	-11
Terre-Neuve-et-Labrador	504	8,3	506	6,9	-2
<b>Canada</b>	<b>499</b>	<b>2,5</b>	<b>501</b>	<b>2,7</b>	<b>-2</b>

\* Différence significative



## Lecture

TABLEAU II.28 Rendement en lecture, par instance

Instance	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %
Colombie-Britannique	502	3,4
Alberta	502	3,7
Saskatchewan	487	3,1
Manitoba	469	2,9
Ontario	524	3,6
Québec	503	2,5
Nouveau-Brunswick	471	3,0
Nouvelle-Écosse	488	3,2
Île-du-Prince-Édouard	494	4,4
Terre-Neuve-et-Labrador	495	3,8
<b>Canada</b>	<b>508</b>	<b>2,0</b>

TABLEAU II.29 Rendement en lecture, selon la langue

	Système scolaire anglophone		Système scolaire francophone		Différence (A-F)
	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	
Colombie-Britannique	502	3,3	499	8,3	3
Alberta	503	4,0	473	4,0	30*
Saskatchewan	487	2,5	478	2,4	9
Manitoba	469	2,8	471	3,1	-2
Ontario	526	3,5	481	3,2	45*
Québec	497	3,9	504	3,3	-7
Nouveau-Brunswick	466	3,7	485	4,6	-19*
Nouvelle-Écosse	489	4,0	468	3,9	21*
Île-du-Prince-Édouard	496	5,5	--	--	--
Terre-Neuve-et-Labrador	495	4,5	--	--	--
<b>Canada</b>	<b>510</b>	<b>2,1</b>	<b>501</b>	<b>2,2</b>	<b>9*</b>

\* Différence significative

TABLEAU II.30 Rendement en lecture, selon le sexe

	Filles		Garçons		Différence (F-G)
	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	
Colombie-Britannique	518	4,2	486	4,7	32*
Alberta	518	5,1	485	5,1	33*
Saskatchewan	498	3,9	476	5,3	22*
Manitoba	480	4,3	459	4,2	21*
Ontario	538	4,8	510	5,5	28*
Québec	514	4,6	493	4,3	21*
Nouveau-Brunswick	485	4,0	459	5,2	26*
Nouvelle-Écosse	499	5,2	477	5,0	22*
Île-du-Prince-Édouard	509	5,9	479	7,2	30*
Terre-Neuve-et-Labrador	503	4,8	486	7,8	17*
<b>Canada</b>	<b>521</b>	<b>2,2</b>	<b>494</b>	<b>2,3</b>	<b>27*</b>

\* Différence significative

TABLEAU II.31 Changements au fil du temps du rendement en lecture : 2007, 2010 et 2013

	2013		2010		2007		Différence (2013 – 2010)	Différence (2013 – 2007)
	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %		
Colombie-Britannique	502	3,4	499	3,7	495	4,1	3	7
Alberta	502	3,7	506	4,0	502	4,1	-4	0
Saskatchewan	487	3,1	491	3,9	482	4,1	-4	5
Manitoba	469	2,9	478	3,8	477	3,9	-9*	-8
Ontario	524	3,6	515	3,9	515	4,2	9*	9
Québec	503	2,5	481	3,6	538	5,7	22*	-35*
Nouveau-Brunswick	471	3,0	479	3,9	471	3,2	-8*	0
Nouvelle-Écosse	488	3,2	489	4,0	483	4,1	-1	5
Île-du-Prince-Édouard	494	4,4	481	9,0	471	4,6	13	23*
Terre-Neuve-et-Labrador	495	3,8	486	5,2	478	4,1	9*	17*
<b>Canada</b>	<b>508</b>	<b>2,0</b>	<b>500</b>	<b>2,2</b>	<b>512</b>	<b>2,3</b>	<b>8*</b>	<b>-4</b>

\* Différence significative

**Remarque :** Pour permettre des comparaisons pertinentes, les scores de 2007 ont été reportés sur l'échelle de 2010. En outre, les scores de 2007 sont fondés uniquement sur le rendement des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire qui ont participé au test et non sur l'intégralité de la population des élèves qui avaient 13 ans en 2007.

TABLEAU II.32 Changements au fil du temps du rendement en lecture, selon la langue : 2007, 2010 et 2013

Instance	Langue	2013		2010		2007		Différence (2013 – 2010)	Différence (2013 – 2007)
		Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %		
Colombie-Britannique	Anglais	502	3,3	499	3,8	495	4,6	3	7
	Français	499	8,3	473	5,1	476	13,9	26*	23*
Alberta	Anglais	503	4,0	506	4,0	502	4,0	-3	1
	Français	473	4,0	490	5,2	490	7,5	-17	-17*
Saskatchewan	Anglais	487	2,5	492	3,9	482	4,0	-5	5
	Français	478	2,4	468	8,0	474	28,2	10*	4
Manitoba	Anglais	469	2,8	478	4,0	482	4,6	-9*	-13*
	Français	471	3,1	468	4,0	437	7,7	3	34
Ontario	Anglais	526	3,5	517	5,0	516	4,6	9*	10*
	Français	481	3,2	481	3,7	482	5,3	0	-1
Québec	Anglais	497	3,9	492	5,9	492	5,4	5	5
	Français	504	3,3	480	3,6	544	6,3	24*	-40*
Nouveau-Brunswick	Anglais	466	3,7	486	5,3	471	3,9	-20*	-5
	Français	485	4,6	464	4,5	470	3,9	21*	15*
Nouvelle-Écosse	Anglais	489	4,0	489	3,5	484	3,9	0	5
	Français	468	3,9	475	2,9	479	10,3	-7	-11
Île-du-Prince-Édouard	Anglais	496	5,5	482	10,3	470	4,0	14	26*
Terre-Neuve-et-Labrador	Anglais	495	4,5	486	5,0	478	5,1	9	17*
<b>Canada</b>	<b>Anglais</b>	<b>510</b>	<b>2,1</b>	<b>507</b>	<b>2,1</b>	<b>504</b>	<b>2,7</b>	<b>3</b>	<b>6*</b>
	<b>Français</b>	<b>501</b>	<b>2,2</b>	<b>480</b>	<b>3,6</b>	<b>536</b>	<b>4,9</b>	<b>21*</b>	<b>-35*</b>

\* Différence significative

**Remarque :** Pour permettre des comparaisons pertinentes, les scores de 2007 ont été reportés sur l'échelle de 2010. En outre, les scores de 2007 sont fondés uniquement sur le rendement des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire qui ont participé au test et non sur l'intégralité de population des élèves qui avaient 13 ans en 2007.

TABLEAU II.33 Changements au fil du temps du rendement en lecture, selon le sexe : 2007, 2010 et 2013

Instance	Sexe	2013		2010		2007		Différence (2013 – 2010)	Différence (2013 – 2007)
		Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %		
Colombie-Britannique	Filles	518	4,2	511	5,7	505	6,0	7*	13*
	Garçons	486	4,7	491	5,4	485	6,4	-5	1
Alberta	Filles	518	5,1	516	5,4	511	5,8	2	7
	Garçons	485	5,1	497	4,5	492	6,2	-12*	-7
Saskatchewan	Filles	498	3,9	504	5,9	490	5,8	-6	8
	Garçons	476	5,3	482	5,1	476	5,0	-6	0
Manitoba	Filles	480	4,3	494	5,5	485	6,2	-14*	-5
	Garçons	459	4,2	466	5,9	471	5,2	-7	-12
Ontario	Filles	538	4,8	530	6,1	523	7,0	8	15*
	Garçons	510	5,5	503	5,6	506	6,8	7	4
Québec	Filles	514	4,6	498	4,5	550	7,2	16*	-36*
	Garçons	493	4,3	471	5,4	524	7,8	22*	-31*
Nouveau-Brunswick	Filles	485	4,0	501	4,9	484	4,0	-16*	1
	Garçons	459	5,2	462	5,9	457	4,4	-3	2
Nouvelle-Écosse	Filles	499	5,2	501	5,0	491	6,2	-2	8
	Garçons	477	5,0	480	5,8	475	6,2	-3	2
Île-du-Prince-Édouard	Filles	509	5,9	491	13,5	481	5,1	18	28*
	Garçons	479	7,2	474	13,6	461	5,8	5	18*
Terre-Neuve-et-Labrador	Filles	503	4,8	506	7,4	496	7,8	-3	7
	Garçons	486	7,8	468	7,3	458	6,3	18*	28*
<b>Canada</b>	<b>Filles</b>	<b>521</b>	<b>2,2</b>	<b>515</b>	<b>2,6</b>	<b>522</b>	<b>3,1</b>	<b>6*</b>	<b>-1</b>
	<b>Garçons</b>	<b>494</b>	<b>2,3</b>	<b>489</b>	<b>3,3</b>	<b>501</b>	<b>3,4</b>	<b>5</b>	<b>-7*</b>

\* Différence significative

**Remarque :** Pour permettre des comparaisons pertinentes, les scores de 2007 ont été reportés sur l'échelle de 2010. En outre, les scores de 2007 sont fondés uniquement sur le rendement des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire qui ont participé au test et non sur l'intégralité de population des élèves qui avaient 13 ans en 2007.

# Mathématiques

TABLEAU II.34 Rendement en mathématiques, par instance

Instance	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %
Colombie-Britannique	489	3,2
Alberta	502	3,9
Saskatchewan	488	3,9
Manitoba	471	3,3
Ontario	512	3,5
Québec	527	2,9
Nouveau-Brunswick	480	3,5
Nouvelle-Écosse	488	3,3
Île-du-Prince-Édouard	492	3,7
Terre-Neuve-et-Labrador	487	4,7
<b>Canada</b>	<b>507</b>	<b>2,0</b>

TABLEAU II.35 Rendement en mathématiques, selon la langue

	Système scolaire anglophone		Système scolaire francophone		Différence (A-F)
	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	
Colombie-Britannique	489	3,3	513	6,2	-24*
Alberta	502	4,0	502	3,6	0
Saskatchewan	487	3,4	518	2,1	-31*
Manitoba	470	2,6	476	2,9	-6
Ontario	512	2,9	500	3,9	12*
Québec	509	4,0	529	3,5	-20*
Nouveau-Brunswick	470	3,8	507	5,7	-37*
Nouvelle-Écosse	488	4,0	499	3,6	-11*
Île-du-Prince-Édouard	492	4,3	--	--	--
Terre-Neuve-et-Labrador	487	4,7	--	--	--
<b>Canada</b>	<b>501</b>	<b>1,9</b>	<b>526</b>	<b>3,0</b>	<b>-25*</b>

\* Différence significative

TABLEAU II.36 Rendement en mathématiques, selon le sexe

	Filles		Garçons		Différence (F-G)
	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	
Colombie-Britannique	491	4,3	487	4,4	4
Alberta	504	5,1	499	5,3	5
Saskatchewan	487	4,6	488	6,6	-1
Manitoba	470	3,8	471	4,1	-1
Ontario	511	5,3	514	5,6	-3
Québec	528	4,8	526	3,4	2
Nouveau-Brunswick	483	4,3	477	5,2	6
Nouvelle-Écosse	489	4,0	487	4,4	2
Île-du-Prince-Édouard	498	5,9	485	7,2	13*
Terre-Neuve-et-Labrador	489	4,9	484	6,8	5
<b>Canada</b>	<b>507</b>	<b>1,9</b>	<b>507</b>	<b>2,9</b>	<b>0</b>

\* Différence significative

TABLEAU II.37 Changements au fil du temps du rendement en mathématiques : 2010 et 2013

	2013		2010		Différence (2013 - 2010)
	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	
Colombie-Britannique	489	3,2	481	3,6	8*
Alberta	502	3,9	495	4,0	7*
Saskatchewan	488	3,9	474	3,8	14*
Manitoba	471	3,3	468	4,2	3
Ontario	512	3,5	507	4,0	5
Québec	527	2,9	515	3,9	12*
Nouveau-Brunswick	480	3,5	478	3,9	2
Nouvelle-Écosse	488	3,3	474	3,9	14*
Île-du-Prince-Édouard	492	3,7	460	8,3	32*
Terre-Neuve-et-Labrador	487	4,7	472	5,2	15*
<b>Canada</b>	<b>507</b>	<b>2,0</b>	<b>500</b>	<b>2,2</b>	<b>7*</b>

\* Différence significative

TABLEAU II.38 Changements au fil du temps du rendement en mathématiques, selon la langue : 2010 et 2013

Instance	Langue	2013		2010		Différence (2013 – 2010)
		Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	
Colombie-Britannique	Anglais	489	3,3	481	3,8	8*
	Français	513	6,2	504	5,0	9*
Alberta	Anglais	502	4,0	495	3,9	7*
	Français	502	3,6	504	5,3	-2
Saskatchewan	Anglais	487	3,4	474	3,8	13*
	Français	518	2,1	498	7,1	20*
Manitoba	Anglais	470	2,6	467	4,2	3
	Français	476	2,9	480	3,5	-4
Ontario	Anglais	512	2,9	507	4,7	5
	Français	500	3,9	511	3,7	-11*
Québec	Anglais	509	4,0	507	6,6	2
	Français	529	3,5	516	3,5	13*
Nouveau-Brunswick	Anglais	470	3,8	466	4,9	4
	Français	507	5,7	507	5,3	0
Nouvelle-Écosse	Anglais	488	4,0	473	4,3	15*
	Français	499	3,6	503	3,2	-4
Île-du-Prince-Édouard	Anglais	492	4,3	460	10,3	32*
Terre-Neuve-et-Labrador	Anglais	487	4,7	472	5,2	15*
<b>Canada</b>	<b>Anglais</b>	<b>501</b>	<b>1,9</b>	<b>495</b>	<b>2,4</b>	<b>6*</b>
	<b>Français</b>	<b>526</b>	<b>3,0</b>	<b>515</b>	<b>3,8</b>	<b>11*</b>

\* Différence significative

TABLEAU II.39 Changements au fil du temps du rendement en mathématiques, selon le sexe : 2010 et 2013

Instance	Sexe	2013		2010		Différence (2013 – 2010)
		Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	
Colombie-Britannique	Filles	491	4,3	475	4,9	16*
	Garçons	487	4,4	490	5,4	-3
Alberta	Filles	504	5,1	491	4,8	13*
	Garçons	499	5,3	500	4,8	-1
Saskatchewan	Filles	487	4,6	475	5,3	12*
	Garçons	488	6,6	477	5,0	11*
Manitoba	Filles	470	3,8	468	5,1	2
	Garçons	471	4,1	470	6,0	1
Ontario	Filles	511	5,3	509	6,1	2
	Garçons	514	5,6	508	5,8	6
Québec	Filles	528	4,8	513	4,6	15*
	Garçons	526	3,4	523	5,5	3
Nouveau-Brunswick	Filles	483	4,3	486	5,8	-3
	Garçons	477	5,2	473	5,3	4
Nouvelle-Écosse	Filles	489	4,0	478	4,6	11*
	Garçons	487	4,4	473	5,9	14*
Île-du-Prince-Édouard	Filles	498	5,9	453	11,1	45*
	Garçons	485	7,2	468	11,7	17
Terre-Neuve-et-Labrador	Filles	489	4,9	476	6,4	13*
	Garçons	484	6,8	471	8,0	13*
<b>Canada</b>	<b>Filles</b>	<b>507</b>	<b>1,9</b>	<b>499</b>	<b>3,0</b>	<b>8*</b>
	<b>Garçons</b>	<b>507</b>	<b>2,9</b>	<b>504</b>	<b>2,9</b>	<b>3</b>

\* Différence significative



## Comparaisons multiples du rendement global

TABLEAU II.40 Comparaisons multiples du rendement global en sciences\*

**Directives** : Choisissez une instance dans la colonne de gauche. Lisez toute la ligne pour comparer son rendement avec celui du Canada et des instances, 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 instances.

△ Rendement moyen significativement au-dessus de celui de la province de comparaison ou du Canada.

▼ Rendement moyen significativement au-dessous de celui de la province de comparaison ou du Canada.

Instance			Alberta	Ontario	Colombie-Britannique	Canada	Terre-Neuve-et-Labrador	Nouvelle-Écosse	Île-du-Prince-Édouard	Saskatchewan	Québec	Nouveau-Brunswick	Manitoba
	Moyenne	IC											
Alberta	521	4,9			△	△	△	△	△	△	△	△	△
Ontario	511	4,5				△	△	△	△	△	△	△	△
Colombie-Britannique	501	4,2	▼							△	△	△	△
<b>Canada</b>	<b>500</b>	<b>1,9</b>	▼	▼				△	△	△	△	△	△
Terre-Neuve-et-Labrador	500	4,3	▼	▼						△	△	△	△
Nouvelle-Écosse	492	3,6	▼	▼		▼						△	△
Île-du-Prince-Édouard	491	5,0	▼	▼		▼						△	△
Saskatchewan	486	4,2	▼	▼	▼	▼	▼					△	△
Québec	485	3,6	▼	▼	▼	▼	▼					△	△
Nouveau-Brunswick	469	3,7	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼		
Manitoba	465	3,1	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼		

\* Différence significative déterminée à l'aide du test t d'ajustement de Bonferroni

TABLEAU II.41 Comparaisons multiples du rendement global en lecture\*

**Directives** : Choisissez une instance dans la colonne de gauche. Lisez toute la ligne pour comparer son rendement avec celui du Canada et des instances, 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 instances.

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

Instance			Ontario	Canada	Québec	Colombie-Britannique	Alberta	Terre-Neuve-et-Labrador	Île-du-Prince-Édouard	Nouvelle-Écosse	Saskatchewan	Nouveau-Brunswick	Manitoba
	Moyenne	IC											
Ontario	524	3,6		△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
<b>Canada</b>	<b>508</b>	<b>2,0</b>	▼		△	△	△	△	△	△	△	△	△
Québec	503	2,5	▼	▼				△	△	△	△	△	△
Colombie-Britannique	502	3,4	▼	▼						△	△	△	△
Alberta	502	3,7	▼	▼						△	△	△	△
Terre-Neuve-et-Labrador	495	3,8	▼	▼	▼							△	△
Île-du-Prince-Édouard	494	4,4	▼	▼	▼							△	△
Nouvelle-Écosse	488	3,2	▼	▼	▼	▼	▼					△	△
Saskatchewan	487	3,1	▼	▼	▼	▼	▼	▼				△	△
Nouveau-Brunswick	471	3,0	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼		
Manitoba	469	2,9	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼		

\* Différence significative déterminée à l'aide du test t d'ajustement de Bonferroni

TABLEAU II.42 Comparaisons multiples du rendement global en mathématiques\*

**Directives** : Choisissez une instance dans la colonne de gauche. Lisez toute la ligne pour comparer son rendement avec celui du Canada et des instances, 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 instances.

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

Instance			Québec	Ontario	Canada	Alberta	Île-du-Prince-Édouard	Colombie-Britannique	Saskatchewan	Nouvelle-Écosse	Terre-Neuve-et-Labrador	Nouveau-Brunswick	Manitoba
	Moyenne	IC											
Québec	527	2,9		△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
Ontario	512	3,5	▼			△	△	△	△	△	△	△	△
<b>Canada</b>	<b>507</b>	<b>2,0</b>	▼				△	△	△	△	△	△	△
Alberta	502	3,9	▼	▼			△	△	△	△	△	△	△
Île-du-Prince-Édouard	492	3,7	▼	▼	▼	▼						△	△
Colombie-Britannique	489	3,2	▼	▼	▼	▼						△	△
Saskatchewan	488	3,9	▼	▼	▼	▼							△
Nouvelle-Écosse	488	3,3	▼	▼	▼	▼						△	△
Terre-Neuve-et-Labrador	487	4,7	▼	▼	▼	▼							△
Nouveau-Brunswick	480	3,5	▼	▼	▼	▼	▼	▼		▼			△
Manitoba	471	3,3	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	

\* Différence significative déterminée à l'aide du test t d'ajustement de Bonferroni

