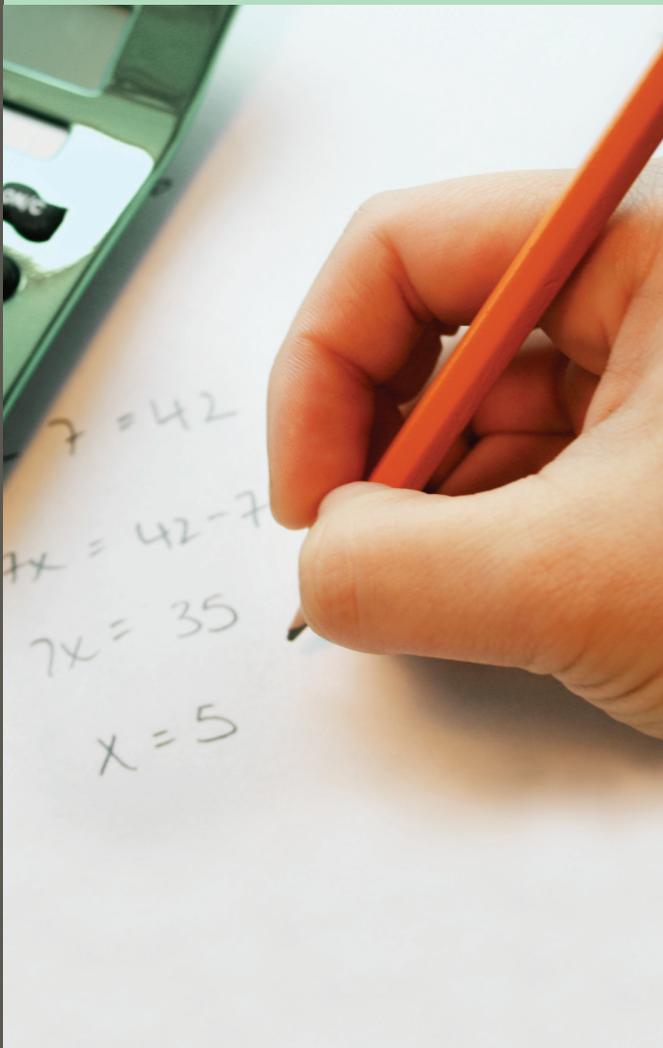


# PPCE de 2010

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



cmeC

Conseil des  
ministres  
de l'Éducation  
(Canada)

Council of  
Ministers  
of Education,  
Canada



Programme pancanadien d'évaluation

# PPCE de 2010

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



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 administrer 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

© 2011 Conseil des ministres de l'Éducation (Canada)

ISBN 978-0-88987-213-4

*This report is also available in English.*



Imprimé sur du papier recyclé.

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

<sup>2</sup> Le PPCE est administré aux élèves de 2<sup>e</sup> secondaire au Québec et de 8<sup>e</sup> année dans le reste du Canada.

# TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>Qu'est-ce que le Programme pancanadien d'évaluation?</b> .....	<b>1</b>
	Objectifs .....	1
	Processus d'élaboration .....	2
	Conception et élaboration des questionnaires contextuels .....	3
	Caractéristiques de l'administration de l'évaluation en mathématiques du PPCE de 2010 ..	4
	<i>Échantillonnage</i> .....	4
	<i>Présentation des résultats selon la langue</i> .....	4
	<i>Participation</i> .....	5
	<i>Correction des cahiers des élèves</i> .....	6
	<i>Présentation des résultats de rendement</i> .....	6
<b>2</b>	<b>Évaluation en mathématiques du PPCE de 2010</b> .....	<b>7</b>
	Domaine principal : mathématiques .....	7
	Conception de l'évaluation .....	8
	<i>Conception générale de l'évaluation</i> .....	8
	<i>Caractéristiques des tâches</i> .....	9
	Forme et type des items .....	10
	<i>Items à réponses choisies</i> .....	10
	<i>Items à réponses construites</i> .....	10
	<i>Considérations particulières</i> .....	10
	Objet de l'évaluation .....	11
	<i>Connaissance spécifique des concepts et des procédures évalués</i> .....	11
	Tableaux de spécifications .....	17
	<i>Présentation des résultats de l'évaluation en mathématiques du PPCE de 2010</i> .....	18
	<i>Présentation sur des échelles de rendement</i> .....	18
	<i>Présentation sur les processus</i> .....	21
<b>3</b>	<b>Résultats pancanadiens en mathématiques</b> .....	<b>23</b>
	Résultats en mathématiques par instance .....	24
	Résultats globaux selon la langue .....	25

Résultats pancanadiens par niveaux de rendement.....	27
Pourcentage des élèves à chaque niveau de rendement selon la langue .....	28
Résultats pancanadiens en mathématiques selon le sexe.....	29
Résultats pancanadiens en mathématiques par sous-domaine .....	30
<i>Résultats par sous-domaine et selon la langue .....</i>	32
<i>Résultats en résolution de problèmes par instance et selon la langue .....</i>	34
<i>Résultats pour la communication.....</i>	35

## **4** Évaluations en sciences et en lecture du PPCE de 2010..... 37

Évaluation en sciences .....	37
<i>Description du domaine .....</i>	37
<i>Organisation du domaine .....</i>	38
Évaluation en lecture.....	39
<i>Description du domaine .....</i>	39
Résultats en sciences et en lecture .....	41
<i>Résultats en sciences par instance.....</i>	41
<i>Résultats en lecture par instance .....</i>	42
<i>Résultats en sciences selon la langue .....</i>	43
<i>Résultats en lecture selon la langue.....</i>	44
<i>Résultats en sciences et en lecture selon le sexe .....</i>	46

## **5** Résultats de l'évaluation par instance..... 47

COLOMBIE-BRITANNIQUE .....	47
Énoncé de contexte .....	47
<i>Contexte social.....</i>	47
<i>Organisation du système scolaire .....</i>	47
<i>Enseignement des mathématiques .....</i>	47
<i>Évaluation en mathématiques .....</i>	48
Résultats en mathématiques.....	48
Résultats en sciences et en lecture .....	52
ALBERTA .....	54
Énoncé de contexte .....	54
<i>Contexte social.....</i>	54
<i>Organisation du système scolaire .....</i>	54

<i>Enseignement des mathématiques</i> .....	55
<i>Évaluation en mathématiques</i> .....	56
Résultats en mathématiques .....	56
Résultats en sciences et en lecture .....	60
SASKATCHEWAN .....	62
Énoncé de contexte .....	62
<i>Contexte social</i> .....	62
<i>Organisation du système scolaire</i> .....	62
<i>Enseignement des mathématiques</i> .....	62
<i>Évaluation en mathématiques</i> .....	63
Résultats en mathématiques .....	63
Résultats en sciences et en lecture .....	67
MANITOBA .....	69
Énoncé de contexte .....	69
<i>Contexte social</i> .....	69
<i>Organisation du système scolaire</i> .....	69
<i>Enseignement des mathématiques</i> .....	69
<i>Évaluation en mathématiques</i> .....	70
Résultats en mathématiques .....	71
Résultats en sciences et en lecture .....	75
ONTARIO .....	77
Énoncé de contexte .....	77
<i>Contexte social</i> .....	77
<i>Organisation du système scolaire</i> .....	77
<i>Enseignement des mathématiques</i> .....	78
<i>Évaluation en mathématiques</i> .....	78
Résultats en mathématiques .....	79
Résultats en sciences et en lecture .....	83
QUÉBEC .....	85
Énoncé de contexte .....	85
<i>Contexte social</i> .....	85
<i>Organisation du système scolaire</i> .....	85

<i>Enseignement des mathématiques</i> .....	86
<i>Évaluation en mathématiques</i> .....	86
Résultats en mathématiques .....	87
Résultats en sciences et en lecture .....	91
NOUVEAU-BRUNSWICK .....	93
Énoncé de contexte .....	93
<i>Contexte social</i> .....	93
<i>Organisation du système scolaire</i> .....	93
<i>Enseignement des mathématiques</i> .....	94
<i>Évaluation en mathématiques</i> .....	94
Résultats en mathématiques .....	95
Résultats en sciences et en lecture .....	99
NOUVELLE-ÉCOSSE .....	101
Énoncé de contexte .....	101
<i>Contexte social</i> .....	101
<i>Organisation du système scolaire</i> .....	101
<i>Enseignement des mathématiques</i> .....	101
<i>Évaluation en mathématiques</i> .....	102
Résultats en mathématiques .....	103
Résultats en sciences et en lecture .....	107
ÎLE-DU-PRINCE-ÉDOUARD .....	109
Énoncé de contexte .....	109
<i>Contexte social</i> .....	109
<i>Organisation du système scolaire</i> .....	109
<i>Enseignement des mathématiques</i> .....	109
<i>Évaluation en mathématiques</i> .....	109
Résultats en mathématiques .....	110
Résultats en sciences et en lecture .....	112
TERRE-NEUVE-ET-LABRADOR .....	113
Énoncé de contexte .....	113
<i>Contexte social</i> .....	113
<i>Organisation du système scolaire</i> .....	113

<i>Enseignement des mathématiques</i> .....	113
<i>Évaluation en mathématiques</i> .....	114
Résultats en mathématiques .....	115
Résultats en sciences et en lecture .....	117
YUKON .....	118
Énoncé de contexte .....	118
<i>Contexte social</i> .....	118
<i>Organisation du système scolaire</i> .....	118
<i>Enseignement des mathématiques</i> .....	119
<i>Évaluation en mathématiques</i> .....	119
Résultats en mathématiques .....	120
Résultats en sciences et en lecture .....	122
<b>6</b> Questionnaires du PPCE de 2010 .....	123
Questions de base .....	123
<i>Écart de rendement en mathématiques selon le sexe</i> .....	124
<i>Répartition et utilisation du temps</i> .....	124
<i>Besoins particuliers des élèves</i> .....	124
<i>Programmes d'évaluation</i> .....	124
<i>Attitudes et motivations</i> .....	125
<i>Stratégies d'apprentissage des élèves</i> .....	125
<i>Stratégies d'enseignement</i> .....	125
<i>Occasions d'apprentissage</i> .....	125
<b>7</b> Comparaison des résultats en lecture de 2010 et de 2007 .....	127
<b>8</b> Conclusions .....	133
Aperçu des résultats .....	133
<i>Conception du test</i> .....	133
<i>Rendement</i> .....	133
<i>Rendement selon le sexe</i> .....	134
<i>Résultats pancanadiens en mathématiques par sous-domaine</i> .....	134
<i>Résultats pancanadiens en mathématiques par processus</i> .....	134
<i>Comparaison des rendements en lecture au fil du temps</i> .....	135
Énoncé final .....	135

# LISTE DES TABLEAUX ET DES GRAPHIQUES

## 1 Qu'est-ce que le Programme pancanadien d'évaluation?

Tableau 1-1	Échéancier réel et proposé des évaluations du PPCE .....	1
-------------	--	---

## 2 Évaluation en mathématiques du PPCE de 2010

Tableau 2-1	Répartition des items par sous-domaine .....	17
Tableau 2-2	Répartition des items par niveau cognitif.....	17

## 3 Résultats pancanadiens en mathématiques

Graphique 3-1	Scores moyens en mathématiques par instance .....	24
Tableau 3-1	Résultats pancanadiens en mathématiques — Anglais .....	25
Tableau 3-2	Résultats pancanadiens en mathématiques — Français .....	26
Graphique 3-2	Pourcentage des élèves ayant atteint chacun des niveaux de rendement par instance.....	27
Tableau 3-3	Niveaux de rendement en mathématiques selon la langue — Anglais .....	28
Tableau 3-4	Niveaux de rendement en mathématiques selon la langue — Français .....	28
Graphique 3-3	Comparaison des scores moyens des élèves de l'ensemble du Canada selon le sexe .....	29
Tableau 3-5	Comparaison du rendement des élèves de l'ensemble du Canada par niveau et selon le sexe.....	29
Graphique 3-4	Résultats par sous-domaine .....	30
Tableau 3-6	Résultats par sous-domaine et selon le sexe.....	31
Tableau 3-7	Résultats par sous-domaine et selon la langue — Anglais.....	32
Tableau 3-8	Résultats par sous-domaine et selon la langue — Français.....	33
Graphique 3-5	Résultats en résolution de problèmes par instance et selon la langue.....	34
Graphique 3-6	Score moyen et pourcentage des élèves pour chaque code de communication.....	35

## 4 Évaluations en sciences et en lecture du PPCE de 2010

Graphique 4-1	Scores moyens en sciences pour les instances canadiennes .....	41
Graphique 4-2	Scores moyens en lecture pour les instances canadiennes.....	42
Tableau 4-1	Scores moyens en sciences par population — Anglais .....	43
Tableau 4-2	Scores moyens en sciences par population — Français .....	43
Tableau 4-3	Scores moyens en lecture par population — Anglais.....	44
Tableau 4-4	Scores moyens en lecture par population — Français.....	45
Graphique 4-3	Scores moyens en sciences selon le sexe .....	46
Graphique 4-4	Scores moyens en lecture selon le sexe.....	46

# 5 Résultats de l'évaluation par instance

## COLOMBIE-BRITANNIQUE

<b>Canada — Colombie-Britannique : Scores moyens en mathématiques</b>	
Graphique BC1 .....	48
<b>Canada — Colombie-Britannique : Comparaison des résultats en mathématiques selon la langue</b>	
Tableau BC(A)1 .....	49
Tableau BC(F)1 .....	49
<b>Canada — Colombie-Britannique : Comparaison des résultats en mathématiques par niveau de rendement</b>	
Graphique BC2 .....	49
<b>Canada — Colombie-Britannique : Comparaison des résultats en mathématiques par niveau de rendement et selon la langue</b>	
Tableau BC(A)2 .....	50
Tableau BC(F)2 .....	50
<b>Canada — Colombie-Britannique : Comparaison des résultats en mathématiques selon le sexe</b>	
Graphique BC3 .....	50
<b>Canada — Colombie-Britannique : Comparaison des résultats en mathématiques par sous-domaine</b>	
Tableau BC3 .....	51
<b>Canada — Colombie-Britannique : Comparaison des résultats en mathématiques par sous-domaine et selon la langue</b>	
Tableau BC4 .....	51
<b>Canada — Colombie-Britannique : Scores moyens en sciences</b>	
Graphique BC4 .....	52
<b>Canada — Colombie-Britannique : Scores moyens en lecture</b>	
Graphique BC5 .....	52
<b>Canada — Colombie-Britannique : Comparaison des résultats en sciences selon la langue</b>	
Tableau BC(A)5 .....	53
Tableau BC(F)5 .....	53
<b>Canada — Colombie-Britannique : Comparaison des résultats en lecture selon la langue</b>	
Tableau BC(A)6 .....	53
Tableau BC(F)6 .....	53

## ALBERTA

<b>Canada — Alberta : Scores moyens en mathématiques</b>	
Graphique AB1 .....	56
<b>Canada — Alberta : Comparaison des résultats en mathématiques selon la langue</b>	
Tableau AB(A)1 .....	57
Tableau AB(F)1 .....	57
<b>Canada — Alberta : Comparaison des résultats en mathématiques par niveau de rendement</b>	
Graphique AB2 .....	57

<b>Canada — Alberta : Comparaison des résultats en mathématiques par niveau de rendement et selon la langue</b>	
Tableau AB(A)2 .....	58
Tableau AB(F)2 .....	58
<b>Canada — Alberta : Comparaison des résultats en mathématiques selon le sexe</b>	
Graphique AB3 .....	58
<b>Canada — Alberta : Comparaison des résultats en mathématiques par sous-domaine</b>	
Tableau AB3 .....	59
<b>Canada — Alberta : Comparaison des résultats en mathématiques par sous-domaine et selon la langue</b>	
Tableau AB4 .....	59
<b>Canada — Alberta : Scores moyens en sciences</b>	
Graphique AB4 .....	60
<b>Canada — Alberta : Scores moyens en lecture</b>	
Graphique AB5 .....	60
<b>Canada — Alberta : Comparaison des résultats en sciences selon la langue</b>	
Tableau AB(A)5 .....	61
Tableau AB(F)5 .....	61
<b>Canada — Alberta : Comparaison des résultats en lecture selon la langue</b>	
Tableau AB(A)6 .....	61
Tableau AB(F)6 .....	61

## SASKATCHEWAN

<b>Canada — Saskatchewan : Scores moyens en mathématiques</b>	
Graphique SK1 .....	63
<b>Canada — Saskatchewan : Comparaison des résultats en mathématiques selon la langue</b>	
Tableau SK(A)1 .....	64
Tableau SK(F)1 .....	64
<b>Canada — Saskatchewan : Comparaison des résultats en mathématiques par niveau de rendement</b>	
Graphique SK2 .....	64
<b>Canada — Saskatchewan : Comparaison des résultats en mathématiques par niveau de rendement et selon la langue</b>	
Tableau SK(A)2 .....	65
Tableau SK(F)2 .....	65
<b>Canada — Saskatchewan : Comparaison des résultats en mathématiques selon le sexe</b>	
Graphique SK3 .....	65
<b>Canada — Saskatchewan : Comparaison des résultats en mathématiques par sous-domaine</b>	
Tableau SK3 .....	66
<b>Canada — Saskatchewan : Comparaison des résultats en mathématiques par sous-domaine et selon la langue</b>	
Tableau SK4 .....	66

<b>Canada — Saskatchewan : Scores moyens en sciences</b>	
Graphique SK4.....	67
<b>Canada — Saskatchewan : Scores moyens en lecture</b>	
Graphique SK5.....	67
<b>Canada — Saskatchewan : Comparaison des résultats en sciences selon la langue</b>	
Tableau SK(A)5.....	68
Tableau SK(F)5.....	68
<b>Canada — Saskatchewan : Comparaison des résultats en lecture selon la langue</b>	
Tableau SK(A)6.....	68
Tableau SK(F)6.....	68

## MANITOBA

<b>Canada — Manitoba : Scores moyens en mathématiques</b>	
Graphique MB1.....	71
<b>Canada — Manitoba : Comparaison des résultats en mathématiques selon la langue</b>	
Tableau MB(A)1.....	71
Tableau MB(F)1.....	71
<b>Canada — Manitoba : Comparaison des résultats en mathématiques par niveau de rendement</b>	
Graphique MB2.....	72
<b>Canada — Manitoba : Comparaison des résultats en mathématiques par niveau de rendement et selon la langue</b>	
Tableau MB(A)2.....	72
Tableau MB(F)2.....	72
<b>Canada — Manitoba : Comparaison des résultats en mathématiques selon le sexe</b>	
Graphique MB3.....	73
<b>Canada — Manitoba : Comparaison des résultats en mathématiques par sous-domaine</b>	
Tableau MB3.....	74
<b>Canada — Manitoba : Comparaison des résultats en mathématiques par sous-domaine et selon la langue</b>	
Tableau MB4.....	74
<b>Canada — Manitoba : Scores moyens en sciences</b>	
Graphique MB4.....	75
<b>Canada — Manitoba : Scores moyens en lecture</b>	
Graphique MB5.....	75
<b>Canada — Manitoba : Comparaison des résultats en sciences selon la langue</b>	
Tableau MB(A)5.....	76
Tableau MB(F)5.....	76
<b>Canada — Manitoba : Comparaison des résultats en lecture selon la langue</b>	
Tableau MB(A)6.....	76
Tableau MB(F)6.....	76

## ONTARIO

<b>Canada — Ontario : Scores moyens en mathématiques</b>	
Graphique ON1 .....	79
<b>Canada — Ontario : Comparaison des résultats en mathématiques selon la langue</b>	
Tableau ON(A)1 .....	79
Tableau ON(F)1 .....	79
<b>Canada — Ontario : Comparaison des résultats en mathématiques par niveau de rendement</b>	
Graphique ON2 .....	80
<b>Canada — Ontario : Comparaison des résultats en mathématiques par niveau de rendement et selon la langue</b>	
Tableau ON(A)2 .....	80
Tableau ON(F)2 .....	80
<b>Canada — Ontario : Comparaison des résultats en mathématiques selon le sexe</b>	
Graphique ON3 .....	81
<b>Canada — Ontario : Comparaison des résultats en mathématiques par sous-domaine</b>	
Tableau ON3 .....	81
<b>Canada — Ontario : Comparaison des résultats en mathématiques par sous-domaine et selon la langue</b>	
Tableau ON4 .....	82
<b>Canada — Ontario : Scores moyens en sciences</b>	
Graphique ON4 .....	83
<b>Canada — Ontario : Scores moyens en lecture</b>	
Graphique ON5 .....	83
<b>Canada — Ontario : Comparaison des résultats en sciences selon la langue</b>	
Tableau ON(A)5 .....	84
Tableau ON(F)5 .....	84
<b>Canada — Ontario : Comparaison des résultats en lecture selon la langue</b>	
Tableau ON(A)6 .....	84
Tableau ON(F)6 .....	84

## QUÉBEC

<b>Canada — Québec : Scores moyens en mathématiques</b>	
Graphique QC1 .....	87
<b>Canada — Québec : Comparaison des résultats en mathématiques selon la langue</b>	
Tableau QC(F)1 .....	87
Tableau QC(A)1 .....	87
<b>Canada — Québec : Comparaison des résultats en mathématiques par niveau de rendement</b>	
Graphique QC2 .....	88

<b>Canada — Québec : Comparaison des résultats en mathématiques par niveau de rendement et selon la langue</b>	
Tableau QC(F)2 .....	88
Tableau QC(A)2 .....	88
<b>Canada — Québec : Comparaison des résultats en mathématiques selon le sexe</b>	
Graphique QC3 .....	89
<b>Canada — Québec : Comparaison des résultats en mathématiques par sous-domaine</b>	
Tableau QC3 .....	90
<b>Canada — Québec : Comparaison des résultats en mathématiques par sous-domaine et selon la langue</b>	
Tableau QC4 .....	90
<b>Canada — Québec : Scores moyens en sciences</b>	
Graphique QC4 .....	91
<b>Canada — Québec : Scores moyens en lecture</b>	
Graphique QC5 .....	91
<b>Canada — Québec : Comparaison des résultats en sciences selon la langue</b>	
Tableau QC(F)5 .....	92
Tableau QC(A)5 .....	92
<b>Canada — Québec : Comparaison des résultats en lecture selon la langue</b>	
Tableau QC(F)6 .....	92
Tableau QC(A)6 .....	92

## NOUVEAU-BRUNSWICK

<b>Canada — Nouveau-Brunswick : Scores moyens en mathématiques</b>	
Graphique NB1 .....	95
<b>Canada — Nouveau-Brunswick : Comparaison des résultats en mathématiques selon la langue</b>	
Tableau NB(A)1 .....	95
Tableau NB(F)1 .....	95
<b>Canada — Nouveau-Brunswick : Comparaison des résultats en mathématiques par niveau de rendement</b>	
Graphique NB2 .....	96
<b>Canada — Nouveau-Brunswick : Comparaison des résultats en mathématiques par niveau de rendement et selon la langue</b>	
Tableau NB(A)2 .....	96
Tableau NB(F)2 .....	96
<b>Canada — Nouveau-Brunswick : Comparaison des résultats en mathématiques selon le sexe</b>	
Graphique NB3 .....	97
<b>Canada — Nouveau-Brunswick : Comparaison des résultats en mathématiques par sous-domaine</b>	
Tableau NB3 .....	98
<b>Canada — Nouveau-Brunswick : Comparaison des résultats en mathématiques par sous-domaine et selon la langue</b>	
Tableau NB4 .....	98

<b>Canada — Nouveau-Brunswick : Scores moyens en sciences</b>	
Graphique NB4 .....	99
<b>Canada — Nouveau-Brunswick : Scores moyens en lecture</b>	
Graphique NB5 .....	99
<b>Canada — Nouveau-Brunswick : Comparaison des résultats en sciences selon la langue</b>	
Tableau NB(A)5 .....	100
Tableau NB(F)5 .....	100
<b>Canada — Nouveau-Brunswick : Comparaison des résultats en lecture selon la langue</b>	
Tableau NB(A)6 .....	100
Tableau NB(F)6 .....	100
 <b>NOUVELLE-ÉCOSSE</b>	
<b>Canada — Nouvelle-Écosse : Scores moyens en mathématiques</b>	
Graphique NS1 .....	103
<b>Canada — Nouvelle-Écosse : Comparaison des résultats en mathématiques selon la langue</b>	
Tableau NS(A)1 .....	103
Tableau NS(F)1 .....	103
<b>Canada — Nouvelle-Écosse : Comparaison des résultats en mathématiques par niveau de rendement</b>	
Graphique NS2 .....	104
<b>Canada — Nouvelle-Écosse : Comparaison des résultats en mathématiques par niveau de rendement et selon la langue</b>	
Tableau NS(A)2 .....	104
Tableau NS(F)2 .....	104
<b>Canada — Nouvelle-Écosse : Comparaison des résultats en mathématiques selon le sexe</b>	
Graphique NS3 .....	105
<b>Canada — Nouvelle-Écosse : Comparaison des résultats en mathématiques par sous-domaine</b>	
Tableau NS3 .....	106
<b>Canada — Nouvelle-Écosse : Comparaison des résultats en mathématiques par sous-domaine et selon la langue</b>	
Tableau NS4 .....	106
<b>Canada — Nouvelle-Écosse : Scores moyens en sciences</b>	
Graphique NS4 .....	107
<b>Canada — Nouvelle-Écosse : Scores moyens en lecture</b>	
Graphique NS5 .....	107
<b>Canada — Nouvelle-Écosse : Comparaison des résultats en sciences selon la langue</b>	
Tableau NS(A)5 .....	108
Tableau NS(F)5 .....	108
<b>Canada — Nouvelle-Écosse : Comparaison des résultats en lecture selon la langue</b>	
Tableau NS(A)6 .....	108
Tableau NS(F)6 .....	108

## ÎLE-DU-PRINCE-ÉDOUARD

<b>Canada — Île-du-Prince-Édouard : Scores moyens en mathématiques</b>	
Graphique PE1 .....	110
<b>Canada — Île-du-Prince-Édouard : Comparaison des résultats en mathématiques par niveau de rendement</b>	
Graphique PE2 .....	110
<b>Canada — Île-du-Prince-Édouard : Comparaison des résultats en mathématiques selon le sexe</b>	
Graphique PE3 .....	111
<b>Canada — Île-du-Prince-Édouard : Comparaison des résultats en mathématiques par sous-domaine</b>	
Tableau PE1 .....	111
<b>Canada — Île-du-Prince-Édouard : Scores moyens en sciences</b>	
Graphique PE4 .....	112
<b>Canada — Île-du-Prince-Édouard : Scores moyens en lecture</b>	
Graphique PE5 .....	112

## TERRE-NEUVE-ET-LABRADOR

<b>Canada — Terre-Neuve-et-Labrador : Scores moyens en mathématiques</b>	
Graphique NL1 .....	115
<b>Canada — Terre-Neuve-et-Labrador : Comparaison des résultats en mathématiques par niveau de rendement</b>	
Graphique NL2 .....	115
<b>Canada — Terre-Neuve-et-Labrador : Comparaison des résultats en mathématiques selon le sexe</b>	
Graphique NL3 .....	116
<b>Canada — Terre-Neuve-et-Labrador : Comparaison des résultats en mathématiques par sous-domaine</b>	
Tableau NL1 .....	116
<b>Canada — Terre-Neuve-et-Labrador : Scores moyens en sciences</b>	
Graphique NL4 .....	117
<b>Canada — Terre-Neuve-et-Labrador : Scores moyens en lecture</b>	
Graphique NL5 .....	117

## YUKON

<b>Canada — Yukon : Scores moyens en mathématiques</b>	
Graphique YK1 .....	120
<b>Canada — Yukon : Comparaison des résultats en mathématiques par niveau de rendement</b>	
Graphique YK2 .....	120
<b>Canada — Yukon : Comparaison des résultats en mathématiques selon le sexe</b>	
Graphique YK3 .....	121
<b>Canada — Yukon : Comparaison des résultats en mathématiques par sous-domaine</b>	
Tableau YK1 .....	121

<b>Canada — Yukon : Scores moyens en sciences</b>	
Graphique YK4.....	122
<b>Canada — Yukon : Scores moyens en lecture</b>	
Graphique YK5.....	122



## 7 Comparaison des résultats en lecture de 2010 et de 2007

Graphique 7-1 Comparaison des scores moyens globaux en lecture selon la langue et le sexe.....	129
Graphique 7-2 Comparaison des scores moyens en lecture de 2010 et 2007 par instance .....	130
Graphique 7-3 Comparaison des scores moyens en lecture de 2010 et 2007 par instance et selon la langue .....	131

## Annexes

### Mathématiques

Tableau A-1 Résultats pancanadiens en mathématiques .....	137
Tableau A-2 Résultats pancanadiens en mathématiques selon la langue — Anglais .....	137
Tableau A-3 Résultats pancanadiens en mathématiques selon la langue — Français .....	138
Tableau A-4 Comparaison du rendement en mathématiques selon le sexe .....	138
Tableau A-5 Répartition des niveaux de rendement en mathématiques .....	139
Tableau A-6 Répartition des niveaux de rendement en mathématiques selon la langue — Anglais .....	139
Tableau A-7 Répartition des niveaux de rendement en mathématiques selon la langue — Français .....	140
Tableau A-8 Répartition des niveaux de rendement en mathématiques par instance et selon le sexe.....	140
Tableau A-9 Résultats pancanadiens en mathématiques par sous-domaine — Nombres et opérations .....	141
Tableau A-10 Résultats pancanadiens en mathématiques par sous-domaine — Géométrie et mesure .....	141
Tableau A-11 Résultats pancanadiens en mathématiques par sous-domaine — Régularités et relations.....	142
Tableau A-12 Résultats pancanadiens en mathématiques par sous-domaine — Gestion de données et probabilités .....	142
Tableau A-13 Résultats pancanadiens en mathématiques par sous-domaine et selon la langue (Anglais) — Nombres et opérations.....	143
Tableau A-14 Résultats pancanadiens en mathématiques par sous-domaine et selon la langue (Anglais) — Géométrie et mesure.....	143
Tableau A-15 Résultats pancanadiens en mathématiques par sous-domaine et selon la langue (Anglais) — Régularités et relations .....	144
Tableau A-16 Résultats pancanadiens en mathématiques par sous-domaine et selon la langue (Anglais) — Gestion de données et probabilités .....	144
Tableau A-17 Résultats pancanadiens en mathématiques par sous-domaine et selon la langue (Français) — Nombres et opérations.....	145
Tableau A-18 Résultats pancanadiens en mathématiques par sous-domaine et selon la langue (Français) — Géométrie et mesure.....	145

Tableau A-19	Résultats pancanadiens en mathématiques par sous-domaine et selon la langue (Français) — Régularités et relations .....	145
Tableau A-20	Résultats pancanadiens en mathématiques par sous-domaine et selon la langue (Français) — Gestion de données et probabilités .....	146
Tableau A-21	Résultats pancanadiens en mathématiques par sous-domaine et selon le sexe — Nombres et Opérations .....	146
Tableau A-22	Résultats pancanadiens en mathématiques par sous-domaine et selon le sexe — Géométrie et mesure .....	147
Tableau A-23	Résultats pancanadiens en mathématiques par sous-domaine et selon le sexe — Régularités et relations .....	147
Tableau A-24	Résultats pancanadiens en mathématiques par sous-domaine et selon le sexe — Gestion de données et probabilités.....	148

## Sciences

Tableau A-25	Résultats pancanadiens en sciences par instance .....	149
Tableau A-26	Résultats pancanadiens en sciences par instance et selon la langue — Anglais .....	149
Tableau A-27	Résultats pancanadiens en sciences par instance et selon la langue — Français .....	150
Tableau A-28	Résultats pancanadiens en sciences par instance et selon le sexe .....	150

## Lecture

Tableau A-29	Résultats pancanadiens en lecture par instance .....	151
Tableau A-30	Résultats pancanadiens en lecture par instance et selon la langue — Anglais.....	151
Tableau A-31	Résultats pancanadiens en lecture par instance et selon la langue — Français .....	152
Tableau A-32	Résultats pancanadiens en lecture par instance et selon le sexe.....	152
Tableau A-33	Comparaison des scores moyens en lecture de 2010 et 2007 par instance et selon la langue.....	153

## Participation des élèves et taux d'exemption

Tableau A-34	Taux de participation des élèves par instance et selon la langue.....	154
Tableau A-35	Taux d'exemption des élèves .....	155
Tableau A-36	Taux de réponse des écoles .....	155



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

Le Programme pancanadien d'évaluation (PPCE) de 2010 donne suite à l'engagement du CMEC, à savoir renseigner la population canadienne sur la façon dont les systèmes d'éducation répondent aux besoins des élèves et de la société. L'information recueillie grâce à cette évaluation pancanadienne donne aux ministres de l'Éducation un point de départ leur permettant de passer en revue les programmes d'études et autres aspects de leurs systèmes d'éducation.

Les programmes scolaires diffèrent d'une instance à une autre au pays, de sorte qu'il est difficile d'en comparer les résultats. Toutefois, les jeunes Canadiennes et Canadiens acquièrent tous des habiletés similaires en mathématiques, en lecture, et en sciences. Le PPCE a été conçu pour déterminer si les élèves atteignent, dans tout le Canada, un niveau de rendement similaire dans ces matières de base à un âge à peu près identique. Il complète les évaluations effectuées actuellement 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.

## Objectifs

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

- éclairer les politiques éducatives pour améliorer les stratégies d'apprentissage;
- se consacrer aux mathématiques, à la lecture et aux sciences, mais aussi à d'autres matières au besoin;
- réduire le fardeau d'évaluation imposé aux écoles 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'écoles; et
- permettre aux instances d'utiliser les résultats obtenus au Canada et ailleurs pour valider ceux de leurs propres programmes d'évaluation et améliorer ces derniers.

Le Tableau 1-1 indique les dates réelles et proposées par le CMEC pour administrer les évaluations du PPCE aux élèves de la 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire.

TABLEAU 1-1 Échéancier réel et proposé des évaluations du PPCE

Domaine	Date réelle ou proposée des évaluations du PPCE		
	Printemps 2007 (élèves de 13 ans)	Printemps 2010 (élèves de 8 <sup>e</sup> année/ 2 <sup>e</sup> secondaire)	Printemps 2013 (élèves de 8 <sup>e</sup> année/ 2 <sup>e</sup> secondaire)
Principal	Lecture	Mathématiques	Sciences
Secondaire	Mathématiques	Sciences	Lecture
Secondaire	Sciences	Lecture	Mathématiques

## Processus d'élaboration

---

En août 2003, un groupe de travail du PPCE, formé de personnes expérimentées et informées 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 conceptuel développant les questions de structure et de planification de la conception, des activités et des rapports a été commandé. À partir de ce document, le groupe de travail a déterminé que le PPCE serait un programme qui :

- serait administré périodiquement aux élèves ayant 13 ans au début de l'année scolaire;
- serait fondé sur les objectifs communs de l'ensemble des programmes scolaires actuels des instances au Canada;
- évaluerait les mathématiques, les sciences et la lecture;
- évaluerait en profondeur un domaine principal et deux domaines secondaires;
- commencerait, pour sa première administration, avec la lecture comme domaine principal en 2007, les mathématiques en 2010 et les sciences en 2013.

En 2010, il a été décidé que le PPCE serait administré aux élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire et, dans la mesure du possible, pour limiter les dérangements des classes et des écoles, des classes entières ont été choisies.

Une étude approfondie des programmes d'études, des méthodes d'évaluation actuelles employées et des résultats de recherche a eu lieu pour chaque matière et a permis la rédaction de rapports indiquant les objectifs communs à toutes les instances.

Des groupes de travail, composés de personnes représentant plusieurs instances, ayant une bonne connaissance et de l'expérience au chapitre des programmes d'études et de l'évaluation dans la matière concernée ont été formés pour élaborer le cadre d'évaluation bilingue de chacune des trois matières. Chaque groupe de travail a en outre bénéficié des conseils d'une ou d'un spécialiste externe de l'évaluation de la matière en question, dont la tâche était de contribuer à l'élaboration d'un cadre définissant la théorie, la forme et les descripteurs de rendement dans chaque domaine. Ces cadres ont ensuite été examinés et approuvés par toutes les instances participantes, qui en ont fait la base 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'une ou d'un spécialiste de l'évaluation dans chaque matière. Chaque cadre d'élaboration a servi de plan directeur, grâce au tableau de spécifications décrivant les sous-domaines de chacune des matières principales, le type et la longueur des textes et des items, et le degré de difficulté et la répartition des items correspondant à chacun des objectifs des programmes d'études.

Des textes et des items ont été élaborés dans les deux langues officielles et traduits pour que le sens et le degré de difficulté soient équivalents. Les instances ont examiné et validé les traductions françaises et anglaises pour s'assurer que le test dans les deux langues était équitable.

Tous les nouveaux items ont été examinés par des spécialistes externes, puis révisés à nouveau par les membres des équipes de travail d'élaboration d'items. Ces textes et items ont ensuite été soumis au groupe de travail d'élaboration de cadre pour être étudiés par rapport au plan directeur et des cahiers ont, par la suite, été préparés pour la mise à l'essai. Les cahiers contenaient des items à réponse choisie et des items à réponse construite. Il a été déterminé que les divers niveaux de difficulté des cahiers étaient appropriés pour les élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire, les scénarios étant pertinents pour le groupe d'âge visé reflétaient les valeurs, la culture et le contenu canadiens.

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

## Conception et élaboration des questionnaires contextuels

---

Les questionnaires complémentaires 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. Ces informations pourront être consultées et utilisées par les chercheuses et chercheurs, les responsables de l'élaboration des politiques ainsi que les praticiennes et praticiens pour les aider à déterminer quels sont les facteurs qui influent sur les résultats d'apprentissage.

Un groupe de travail d'élaboration des questionnaires composé d'enseignantes et enseignants, et de spécialistes de la recherche de certaines instances, a élaboré un cadre pour veiller à ce que les questions posées aux élèves, au personnel enseignant et aux directions d'école reflètent bien les concepts théoriques retenus ou d'importantes questions de recherche. La tâche du groupe de travail consistait à :

- étudier des exemples de questionnaires utilisés par trois programmes d'évaluation à grande échelle, soit le Programme d'indicateurs de rendement scolaire (PIRS), l'Association internationale pour l'évaluation du rendement scolaire (AIE) – Tendances de l'enquête internationale sur les mathématiques et les sciences (TEIMS); et le Programme international pour le suivi des acquis des élèves (PISA);
- optimiser la valeur de la recherche en articulant les questionnaires autour de certaines questions de recherche en vue de la version 2010 du test.

Les questionnaires ont été adaptés et augmentés pour les mathématiques en tant que domaine principal.

# Caractéristiques de l'administration de l'évaluation en mathématiques du PPCE de 2010

---

Au printemps 2010, le test a été administré à un échantillon aléatoire d'écoles et d'élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire (une classe par école choisie) auxquels les cahiers ont été distribués de manière aléatoire.

## *Échantillonnage*

Pour sélectionner les participantes et les participants, la méthode d'échantillonnage stratifié suivante a été utilisée pour cette évaluation :

1. sélection au hasard d'écoles de chaque instance, à partir d'une liste complète des écoles financées par les fonds publics fournie par l'instance;
2. sélection au hasard de classe de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire à partir d'une 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 les classes de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire retenues;
4. lorsqu'une classe entière de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire, n'a pu être choisie, une sélection au hasard d'élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire a été faite.

La méthode d'échantillonnage désigne la façon dont les élèves sont choisis pour participer à l'évaluation. Le nombre de participantes et de participants doit être assez élevé pour bien représenter le rendement de toute la population, celle-ci étant l'ensemble des élèves admissibles dans une instance et/ou un groupe linguistique donné.

Là où l'effectif était inférieur à la taille souhaitée, toutes les écoles et/ou toutes les classes de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire de l'instance qui répondaient aux critères ont été sélectionnées. Cette façon de procéder a permis d'avoir un nombre de participantes et de participants suffisant pour faire état du rendement comme si tous les élèves de l'instance avaient participé.

La méthode d'échantillonnage a permis à un grand échantillon 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 à des items dans chacun des trois domaines. Environ 24 000 ont répondu en anglais et 8000 en français.

## *Présentation des résultats selon la langue*

Les résultats du Canada francophone sont ceux des élèves qui fréquentent le système d'éducation 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 des élèves des programmes d'immersion en français qui ont répondu aux items en français sont intégrés aux résultats des élèves anglophones, puisque ces élèves sont considérés comme faisant partie de la cohorte anglophone. Tous les élèves ayant répondu en français ou en anglais, disposaient de 90 minutes, entrecoupées de pauses jugées appropriées par l'administratrice ou l'administrateur de l'évaluation. Au besoin, 30 minutes de plus ont été accordées aux élèves pour terminer l'évaluation. Ils ont ensuite répondu au questionnaire contextuel figurant à la fin de leur cahier de test.

## *Participation*

Chaque école avait reçu un guide d'administration de l'évaluation résumant les objectifs, la structure, les exigences administratives ainsi que des suggestions visant à produire le meilleur taux de participation possible. Ces suggestions comprenaient un scénario de déroulement commun pour veiller à ce que tous les élèves subissent le test dans des conditions similaires et des lignes directrices pour l'adapter à l'intention des élèves ayant des besoins spéciaux. Le PPCE vise en effet l'inclusion générale, de sorte que le portrait du rendement qui s'en dégage soit le plus complet possible des élèves de 8<sup>e</sup> année/ 2<sup>e</sup> secondaire. Les élèves qui ont été exemptés ont été enregistrés à des fins statistiques. Il s'agissait d'élèves présentant une incapacité fonctionnelle, une déficience intellectuelle, des troubles socio-affectifs ou d'élèves qui ne maîtrisaient pas la langue de l'évaluation.

### **Taux de participation**

Le taux de participation aux évaluations à grande échelle se calcule de diverses façons et est utilisé par les administratrices et administrateurs d'école pour déterminer si le nombre d'élèves ayant participé à l'évaluation répond à la norme établie pour toutes les écoles. Dans le cas du PPCE, une formule est fournie à cette fin aux administratrices et administrateurs de test, pour permettre à toutes les écoles de faire le calcul de la même façon afin que le nombre minimum d'élèves participant à l'évaluation soit uniforme. En utilisant cette formule, dans l'ensemble, le taux de participation au PPCE a été de plus de 85 p. 100. Pour obtenir plus de renseignements sur la participation et l'échantillonnage, veuillez consulter le Tableau A-35 à la page 155.

Les écoles avaient été encouragées à préparer et motiver les élèves pour le test, le but étant de susciter une attitude positive et l'adhésion générale parmi le personnel enseignant, les élèves et les parents. Les documents fournis comprenaient des brochures à l'intention des parents et des élèves ainsi que le document d'information à l'intention de l'école.

Les écoles avaient en outre été priées de veiller à ce que tous les enseignants et enseignantes de mathématiques des élèves participant au test répondent au Questionnaire du personnel enseignant et à ce que la direction réponde au Questionnaire de l'école. Tous les questionnaires ont été reliés aux résultats des élèves au moyen de codes d'identification uniques mais confidentiels.

## *Correction des cahiers des élèves*

La correction s'est faite simultanément dans les deux langues, dans un même endroit, pendant une période de trois semaines. Après que chaque instance ait envoyé les cahiers des élèves, ceux-ci ont été mis par paquet de 10 en veillant à ce 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 de la plupart des instances. Le processus de correction comprenait :

- la formation en parallèle des chefs de table ainsi que des correctrices et correcteurs pour chaque matière évaluée;
- un comité bilingue, chargé d'examiner tous les instruments et de choisir les documents d'ancrage pour veiller à la comparabilité à chaque niveau;
- la vérification, deux fois par jour, de la fidélité de correction des correctrices et correcteurs, en leur donnant à tous à corriger le même cahier d'élève ce qui a permis de vérifier sans attendre la constance de la correction;
- une double correction à l'aveugle au cours de laquelle 300 de chacun des quatre cahiers ont été remis dans les paquets pour être corrigés à nouveau, afin de permettre un degré élevé de fiabilité de correction.

## *Présentation des résultats de rendement*

Les résultats du rendement des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire à l'évaluation en mathématiques du PPCE de 2010 sont présentés de deux manières dans le présent rapport : sous forme de scores moyens globaux et sous forme de pourcentages des élèves ayant atteint les niveaux de rendement attendus.

Les niveaux de rendement représentent la façon dont les résultats des instances se placent par rapport aux niveaux attendus en fonction du rendement des élèves dans les sous-domaines que sont les nombres et les opérations, la géométrie et la mesure, les régularités et les relations, ainsi que la gestion des données et les probabilités. Le groupe de travail avait élaboré les descripteurs de chaque niveau de rendement avant l'administration du test.

Dans le cadre d'un exercice d'établissement des normes, un groupe formé d'enseignantes et d'enseignants représentant chaque instance a établi les « notes de passage » pour chaque niveau, suivant la méthode du « signet »<sup>3</sup>. Il s'agit de déterminer la difficulté relative de l'ensemble des instruments d'évaluation et de situer sur une échelle la limite déterminant la réussite pour chaque niveau de rendement, limite qui représente la « note de passage ». Une fois les notes de passage fixées, le calcul du rendement des élèves se situant dans l'intervalle délimité par les notes de passage peut être raffiné. Ces descripteurs de niveaux de rendement raffinés indiquent plus clairement ce que les élèves devraient savoir et devraient être capables de faire à chaque niveau.

Les résultats dans les domaines secondaires (sciences et lecture) de toutes les instances participantes sont présentés sous forme de score moyen global. 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.

---

<sup>3</sup> [www.dpi.state.wi.us/oea/ctbbkmrk03.html](http://www.dpi.state.wi.us/oea/ctbbkmrk03.html) [en anglais seulement].

## Domaine principal : mathématiques

Pour les besoins de cette évaluation, les mathématiques sont définies de manière générale comme outils conceptuels que les élèves peuvent utiliser pour accroître leur capacité à calculer, décrire et résoudre des problèmes. Le domaine est divisé en quatre filières ou sous-domaines et cinq processus, décrits ci-dessous. 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.

Peu importe les termes utilisés pour définir les mathématiques, les programmes au Canada sont structurés pour 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.<sup>4</sup>

De nombreuses instances utilisent les normes du *National Council of Teachers of Mathematics – NCTM – Principles and Standards for School Mathematics* (conseil national du personnel enseignant les mathématiques – principes et normes pour les mathématiques scolaires) comme point de départ du développement de leurs programmes. La conception des programmes du NCTM recommande cinq principes organisateurs se rapportant au contenu et cinq se rapportant au processus. Ces normes de contenu du NCTM comprennent : nombres et opérations, algèbre, géométrie, mesures et analyse de données et probabilités, tandis que les normes de processus ont trait à la résolution de problèmes, au raisonnement et à la preuve, à la communication, aux connexions et à la représentation. Le cadre et l'élaboration de l'évaluation du PPCE étaient fondés sur ce document du NCTM.

Les composantes en mathématiques du PPCE sont divisées en quatre filières ou sous-domaines décrits ci-dessous:

- nombres et opérations (propriétés, représentations d'équivalence et ampleur),
- géométrie et mesure (propriété des figures en deux dimensions et des formes en trois dimensions, position relative, transformations et mesures);
- régularités et relations (régularités et expressions algébriques, rapports linéaires et équations); et
- gestion des données et probabilités (collecte et analyse des données, probabilité expérimentale et théorique).

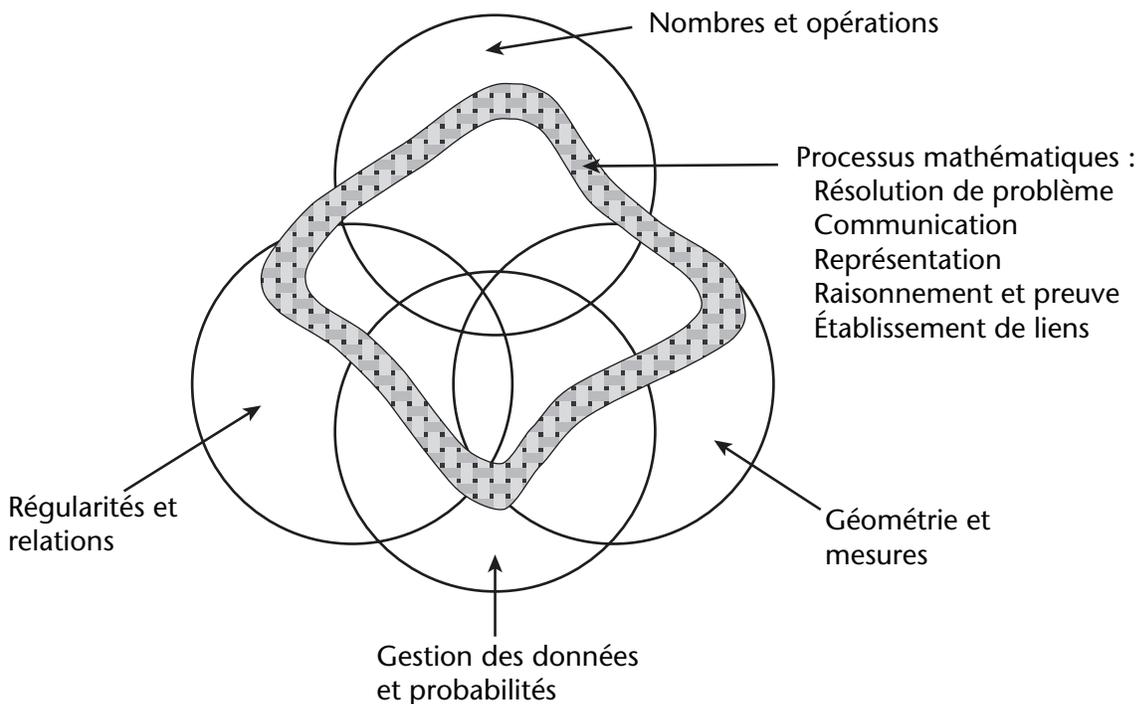
Ces sous-domaines impliquent l'application des cinq processus décrits ci-dessous :

- résolution de problème
- communication
- représentation
- raisonnement et preuve
- établissement de liens

Les cinq processus sous-tendent tous les sous-domaines de l'évaluation en mathématiques.

<sup>4</sup> [www.nctm.org/standards/content.aspx?id=3044](http://www.nctm.org/standards/content.aspx?id=3044) [en anglais seulement] consulté le 7 octobre 2010.

Les concepts s'étendent d'un sous-domaine à l'autre, tandis que les processus de mathématiques sont inclus dans les moyens utilisés par les élèves pour répondre aux exigences d'une tâche particulière, comme le montre le diagramme ci-dessous.



## Conception de l'évaluation

### *Conception générale de l'évaluation*

Comme la plupart des activités humaines faisant appel à des connaissances et à des compétences, les mathématiques, appliquées au monde en général, nécessitent l'intégration des nombreux éléments de ce champ d'étude. S'il faut, pour représenter l'univers mathématique et élaborer le programme d'études, catégoriser et organiser la discipline en domaines de contenu et en processus distincts, l'apprentissage et l'application exigent en revanche de lier de multiples domaines et processus. Ainsi, pour construire une bibliothèque ou concevoir l'aire de lancement d'une navette spatiale, il faut combiner la mesure, les opérations et la géométrie, voire l'algèbre.

La portée de cette évaluation se limite aux concepts et aux habiletés qu'on retrouve et utilise dans les cours de la plupart des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire du Canada pendant leurs études. Bien que fondée sur les programmes enseignés aux élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire, cette évaluation ne couvre pas de manière exhaustive tous les concepts et toutes les habiletés qu'un élève de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire est censé avoir acquis selon un système en particulier. Cette évaluation vise à fournir aux instances les données nécessaires pour informer les politiques en matière d'éducation. Elle n'est pas conçue dans le but d'identifier les points forts ou faibles d'élèves, d'écoles, de districts ou de régions en particulier.

Par conséquent, l'évaluation en mathématiques du PPCE est divisée en huit groupes ou grappes assortis de scénarios qui exigent la mise en œuvre de multiples domaines et processus. Les huit grappes sont réparties en quatre cahiers. Chaque cahier contient deux grappes d'items sur les mathématiques, une grappe sur la lecture et une grappe sur les sciences. Les quatre cahiers ont été distribués au hasard aux élèves d'une même classe. Par conséquent, chaque élève a complété deux des huit grappes d'items sur les mathématiques. Par ailleurs, tous les cahiers contenaient un ensemble d'items communs visant à permettre des comparaisons du rendement des élèves d'un cahier à un autre.

Chaque grappe d'items sur les mathématiques du PPCE était composée de trois à quatre scénarios avec des items couvrant les quatre sous-domaines. Chaque scénario était composé de un à six items évaluant les divers concepts et compétences enseignés en mathématiques et était axé sur leur pertinence dans le contexte de la grappe d'items de l'évaluation. Les grappes avaient été conçues de façon à ce que 90 minutes soient nécessaires à un élève pour compléter tous les items de l'un ou de l'autre cahier. Les grappes contenaient des questions à réponse choisie et des questions à réponse construite. Le nombre d'items par grappe variait légèrement, en fonction de la distribution des types d'items dans la grappe. Aucune grappe ne contenait un type unique d'items.

L'évaluation était conçue à un niveau de lecture correspondant au niveau de littératie attendu de la plupart des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire du Canada. De plus, les renseignements sur les items étaient représentés de diverses façons (p. ex., en graphiques, en tableaux, sous forme de symboles). Comme nombre d'instances au Canada évaluent le rendement de populations francophones et anglophones, des versions anglaise et française de l'évaluation considérées comme étant équivalentes, ont été élaborées simultanément. De plus, en assurant un échantillonnage représentatif et suffisant de chacun de ces groupes, l'évaluation fournissait une information statistiquement valide au niveau de l'instance pour chacun de ces groupes linguistiques.

### *Caractéristiques des tâches*

Un sujet de préoccupation de tout programme d'évaluation à grande échelle à faible enjeu est la motivation des élèves et leur engagement par rapport à l'évaluation. La contextualisation des items de l'évaluation est souvent utilisée pour aider à susciter cet engagement et cette motivation. Par conséquent, les scénarios évoquaient des situations pertinentes, adéquates et logiques pour des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire du Canada. La présentation des scénarios comprenait un court texte narratif et pouvait utiliser des tableaux, des graphiques et des diagrammes. Ces scénarios devaient correspondre à l'intérêt et à la vie des élèves et devaient tenir compte des différences linguistiques et culturelles. Certains scénarios étaient tirés de la vie personnelle des élèves et avaient trait à l'école, aux sports, aux loisirs, ou de façon plus générale, à la communauté ou à la société. La plupart des scénarios essayaient de reproduire le monde hors de la salle de classe.

## Forme et type des items

---

### *Items à réponses choisies*

Les items à réponses choisies (RC) sont ceux qui donnent à l'élève des choix définis et pour lesquels il doit en choisir une. Les questions à choix multiples sont formées à partir d'un énoncé de base ayant quatre choix, dont un est la bonne réponse et les trois autres sont des leurres mis au point avec soin.

### *Items à réponses construites*

Les items à réponses construites nécessitent des réponses allant de simples mots ou phrases à des réponses construites et complètes nécessitant deux ou trois phrases. Pour les mathématiques, ces réponses peuvent également comprendre des symboles, des nombres, des graphiques, des diagrammes et des formules de calcul. Il y a généralement deux formes de questions à réponse construite. L'une d'elles invite les élèves à montrer clairement comment ils sont parvenus à la solution du problème par la phrase « Montre tes calculs ». L'autre leur demande, à l'aide des mots « Explique ton raisonnement » de fournir une explication claire des processus qu'ils ont mis en œuvre pour résoudre le problème.

### *Considérations particulières*

Les directives sur l'utilisation de calculatrices, d'ordinateurs et de matériel de manipulation lors de l'évaluation sont présentées ci-dessous.

- a) Utilisation de la calculatrice : Cette évaluation n'était pas axée sur les habiletés de calcul des élèves mais sur leurs aptitudes à choisir l'opération adéquate, à faire preuve de leur compréhension et à évaluer la pertinence de leurs réponses dans une situation donnée. Par conséquent, tous les élèves étaient autorisés à utiliser une calculatrice, de préférence celle qu'ils utilisent normalement, en classe de mathématiques.
- b) Utilisation d'ordinateurs : L'utilisation d'ordinateurs n'était pas permise pour cette évaluation. Bien que les ordinateurs soient courants dans toutes les écoles canadiennes, la grande différence entre les types d'ordinateurs disponibles, leur utilisation en tant qu'outil pédagogique et la familiarité des élèves avec les logiciels peuvent compromettre la fiabilité de l'administration de l'évaluation si leur utilisation était permise.
- c) Utilisation de matériel de manipulation : L'utilisation de matériel de manipulation en tant qu'outils pédagogiques est encouragée par toutes les instances et devrait être en vigueur dans la totalité des écoles. Ces outils devraient aider et appuyer les élèves à développer une meilleure compréhension des concepts à mesure que ces derniers passent de la représentation concrète à une représentation plus abstraite d'un concept. L'évaluation avait été conçue de façon à en permettre l'usage en cas de demande des élèves.

# Objet de l'évaluation

---

## *Connaissance spécifique des concepts et des procédures évalués*

### **Nombres et opérations**

L'élève fait preuve qu'il peut :

- démontrer et comprendre la relation inverse entre carrés parfaits et racines carrées, multiplication et division, addition et soustraction;
- trouver la racine carrée exacte de nombres qui sont des carrés parfaits et la racine carrée approximative de nombres qui n'en sont pas;
- démontrer, comprendre et trouver les facteurs de nombres inférieurs à 100;
- trouver les facteurs premiers de nombres composés et les utiliser pour trouver le plus petit commun multiple de nombres inférieurs à 100;
- ordonner et comparer des fractions positives et des décimales positives et négatives;
- générer des expressions équivalentes sous forme de pourcentages, de fractions et de décimales;
- représenter des nombres rationnels dans des diagrammes ou sur un axe numérique;
- expliquer et appliquer l'ordre des opérations sur des décimales, des fractions et des nombres entiers relatifs;
- démontrer sa compréhension des quatre opérations (+, -, ×, ÷) sur des fractions positives et sur des décimales négatives et positives (× et ÷ sur décimales limitées à des multiplicateurs à deux chiffres et des diviseurs à un chiffre);
- démontrer sa compréhension des quatre opérations sur des entiers relatifs;
- choisir les opérations appropriées pour résoudre des problèmes faisant intervenir des nombres rationnels (à l'exception des fractions négatives) et présentés dans des situations contextuelles;
- décrire des façons d'estimer les sommes, les différences, les produits et les quotients avec des fractions positives et des nombres décimaux;
- appliquer les propriétés que sont la commutativité, l'associativité et la distributivité et exécuter des opérations dans l'ordre pour évaluer une expression mathématique;
- démontrer sa compréhension des pourcentages supérieurs ou égaux à 0 %;
- démontrer sa compréhension des relations proportionnelles à l'aide d'un pourcentage, d'un rapport ou d'un taux;
- utiliser les rapports et la proportionnalité pour résoudre des problèmes à l'aide de pourcentages tirés de contextes de la vie réelle tels escomptes, taux d'intérêt, taxes, pourboires et augmentation ou diminution de pourcentage;
- reconnaître une relation proportionnelle dans un contexte, une table de valeurs et un graphique et l'utiliser pour résoudre des problèmes contextuels;
- résoudre des problèmes à l'aide du raisonnement proportionnel dans les différents sous-domaines, soit nombres et opérations, géométrie et probabilités.

## Géométrie et mesure

L'élève fait preuve qu'il peut :

- comparer et catégoriser des polygones à deux dimensions à l'aide du vocabulaire géométrique approprié et de propriétés comme la symétrie linéaire, les angles et les côtés;
- appliquer les relations entre droites sécantes, parallèles et transversales et la somme des angles d'un triangle pour résoudre des problèmes comme la mesure d'un angle, et d'autres;
- démontrer sa compréhension de la congruence de polygones;
- dessiner et décrire l'image résultant d'une série de translations, rotations et/ou réflexions d'une forme à deux dimensions (mais non sur le plan des coordonnées);
- reconnaître et situer des points dans les quatre quadrants d'un plan cartésien à l'aide de paires ordonnées composées de nombres entiers;
- démontrer sa compréhension des relations entre le rayon, le diamètre et la circonférence d'un cercle et les appliquer à la résolution de problèmes;
- mesurer la circonférence et la superficie d'un cercle et appliquer ces opérations à la résolution de problèmes contextuels;
- calculer le périmètre et la superficie de triangles, rectangles et parallélogrammes et appliquer ces opérations à la résolution de problèmes contextuels;
- calculer la superficie de prismes droits et de pyramides, et appliquer ces opérations à la résolution de problèmes contextuels;
- reconnaître, utiliser et convertir les unités du système international d'unités pour mesurer, estimer et résoudre des problèmes de longueur et de superficie.

## Régularités et relations

L'élève fait preuve qu'il peut :

- décrire et représenter des relations linéaires en mots, en dessin, en tableau, sur un graphique et sous forme d'expressions algébriques ou d'équations;
- établir des liens entre diverses représentations de relations linéaires (en mots, en dessin, en tableau, sur un graphique et sous forme d'expressions algébriques ou d'équations);
- utiliser différentes représentations de relations linéaires pour faire des généralisations, déterminer des valeurs inconnues et résoudre des problèmes;
- démontrer sa compréhension du sens et des applications diverses des variables comme paramètre substituable, dans des règles ou des formules, comme quantité changeante et comme variables dépendantes et indépendantes;
- traduire des énoncés décrivant des relations mathématiques en une ou plusieurs expressions algébriques ou équations dans une gamme de contextes;
- évaluer des expressions algébriques pour une valeur donnée de la variable parmi l'ensemble des nombres rationnels (à l'exception des fractions négatives);
- montrer l'équivalence entre deux expressions ou plus à l'aide de propriétés comme la commutativité, l'associativité et la distributivité, et l'ordre des opérations;
- montrer l'équivalence de deux équations à l'aide des propriétés que sont l'égalité, l'ordre des opérations, la commutativité, l'associativité et la distributivité;

- distinguer entre expressions algébriques et équations algébriques;
- résoudre à l'aide de la méthode la plus appropriée (concrètement, par inspection, par essais et erreurs et algébriquement) des équations linéaires faisant intervenir un terme à une variable pour trouver des solutions entières, et vérifier les solutions;
- employer des équations linéaires à la résolution de problèmes faisant intervenir des proportions et des mesures (superficie, périmètre, angles de valeur inconnue dans un polygone).

## **Gestion de données et probabilités**

L'élève fait preuve qu'il peut :

### *Recueillir des données*

- formuler des questions en vue d'une investigation;
- choisir, justifier et appliquer la méthode appropriée pour recueillir des données (données primaires et secondaires, nominales, discrètes et continues, échantillonnage);
- évaluer diverses questions comme l'échantillonnage, biaisé et non biaisé, relativement à la validité d'une inférence.

### *Organiser et présenter des données*

- organiser des données en intervalles;
- choisir, appliquer et justifier la représentation appropriée de relations entre les données recueillies (y compris le cercle, la droite et le graphique en barres).

### *Analyser des données*

- faire des déductions et formuler des arguments convaincants relativement à un problème en interprétant et en analysant les diagrammes, les tableaux et les graphiques utilisés pour présenter des informations données ou des données recueillies;
- évaluer les interprétations faites de données présentées en graphiques, en tableaux et en diagrammes.

### *Comprendre les mesures des tendances centrales*

- décrire un ensemble de données et résoudre des problèmes à l'aide de la moyenne et de l'étendue;
- comparer différentes populations à l'aide de la moyenne et de l'étendue;
- déterminer les effets des variations dans les données sur les mesures des tendances centrales (aberration, écarts, regroupements);

### *Comprendre les concepts de probabilités*

- reconnaître tous les résultats possibles de deux événements indépendants à l'aide d'un schéma en arbre, d'un modèle de surface, d'un tableau ou d'une liste;
- déterminer la probabilité d'un ou de deux événements indépendants et la décrire à l'aide de fractions, de décimales ou de pourcentages;
- appliquer la probabilité d'un ou de deux événements indépendants pour faire des prédictions relatives à une population;
- comparer des probabilités théoriques et expérimentales d'un événement unique ou de deux événements indépendants dans des contextes appropriés.

Les processus : résolution de problèmes, raisonnement et preuve, communication, établissement de liens et représentation éclairent la façon d'acquérir et d'utiliser les contenus décrits précédemment.

## Résolution de problèmes

L'élève fait preuve qu'il peut :

- résoudre des problèmes à plusieurs étapes présentés dans un contexte qui demande l'application et l'établissement de liens entre concepts, méthodes et processus mathématiques;
- résoudre des problèmes à plusieurs étapes présentés dans un contexte qui prouve sa compréhension et implique l'établissement et la réalisation d'un plan, ainsi que l'évaluation du caractère raisonnable de la solution;
- expliquer le processus utilisé pour résoudre un problème et vérifier si la solution est raisonnable en utilisant nombres, mots, illustrations et diagrammes, symboles et équations;
- appliquer une gamme de méthodes de résolution de problèmes, par exemple illustrer ou dessiner un diagramme, chercher une régularité, deviner, faire des essais, faire un tableau, travailler un problème plus simple ou procéder à l'inverse.

## Communication

L'élève fait preuve qu'il peut :

- communiquer des idées et des solutions mathématiques, de manière claire et précise à l'aide d'un langage mathématique et courant approprié, des unités de mesure et une gamme de représentations (écrites, graphiques, numériques, algébriques);
- formuler des arguments clairs et complets à l'aide d'une gamme de représentations (écrites, graphiques, numériques, algébriques) pour justifier des hypothèses et la solution d'un problème;
- utiliser correctement le langage symbolique des mathématiques.

## Raisonnement

L'élève fait preuve qu'il peut :

- analyser un problème, formuler et évaluer des hypothèses, justifier des conclusions, planifier et ébaucher un argument mathématique organisé en appliquant le raisonnement logique (inductif et déductif) et appliquer ses connaissances mathématiques;
- formuler des généralisations à partir de régularités et de relations et les mettre à l'épreuve par raisonnement logique;
- utiliser des contre-exemples pour évaluer des hypothèses;
- évaluer des arguments mathématiques;
- choisir et utiliser à bon escient divers types de raisonnement (algébrique, géométrique, proportionnel, probabiliste, statistique, quantitatif) pour résoudre des problèmes présentés en contexte.

## Représentation

L'élève fait preuve qu'il peut :

- créer et utiliser diverses représentations (écrites, graphiques, numériques et algébriques) pour organiser, consigner et communiquer des idées mathématiques;
- établir des liens entre différentes représentations mathématiques, les comparer et les traduire;
- choisir et appliquer les représentations appropriées pour résoudre des problèmes.

## Établissement de liens

L'élève fait preuve qu'il peut :

- reconnaître des concepts et des méthodes mathématiques et établir des liens entre ceux-ci et des contextes autres que mathématiques comme d'autres disciplines scolaires, sa vie personnelle, l'actualité, les sports, la technologie, les arts et la culture, les médias;
- établir des liens entre différentes représentations (écrites, graphiques, numériques et algébriques) d'idées mathématiques.

## Catégories cognitives

Les attentes d'ordre cognitif ont été déterminées en fonction du raisonnement attendu de l'élève pour répondre correctement à un item, ce qui renvoie à la complexité des processus mentaux qui doivent être mis en œuvre pour répondre à une question, exécuter une tâche ou générer une solution. Les attentes d'ordre cognitif sont présentées selon trois niveaux : faible, moyen et élevé.

### *Niveau cognitif I (faible)*

L'élève peut :

- se rappeler une information (faits, méthodes, définitions);
- identifier les propriétés;
- reconnaître une représentation équivalente;
- réaliser une procédure spécifique ou de routine;
- résoudre un problème à une étape;
- extraire des renseignements d'un tableau ou d'un graphique;
- identifier un nombre ou une forme géométrique simple;
- tracer ou mesurer des figures géométriques simples;
- reconnaître un exemple de concept;
- calculer une somme/différence/produit/quotient;
- exécuter des conversions entre différentes représentations d'un nombre (fraction, décimale, pourcentage).

### *Niveau cognitif II (moyen)*

L'élève peut :

- appliquer des propriétés pour évaluer une expression, déterminer une mesure ou résoudre un problème;
- représenter une situation de manière mathématique de plus d'une façon;
- choisir, appliquer et interpréter différentes représentations en fonction de la situation;
- résoudre un problème contextuel faisant intervenir plus d'un concept ou d'une méthode mathématiques;
- extraire des renseignements d'un graphique, d'un tableau, de figures géométriques et utiliser ces renseignements pour résoudre un problème à plusieurs étapes;
- développer une régularité numérique ou géométrique;
- formuler un problème de routine en fonction des données et des conditions;
- comparer des figures géométriques ou des énoncés;
- comparer deux ensembles de données à l'aide de la moyenne et de l'étendue de chaque ensemble;
- organiser un ensemble de données et construire une représentation appropriée;
- interpréter un argument simple;
- justifier la solution à un problème qui n'a qu'une solution.

### *Niveau cognitif III (élevé)*

L'élève peut :

- analyser les propriétés;
- décrire comment différentes représentations peuvent être utilisées pour différents objectifs;
- réaliser des procédures à plusieurs étapes et points de décisions;
- résoudre un problème non familier;
- généraliser une régularité et écrire la règle sous forme algébrique;
- formuler un problème original selon une situation donnée;
- analyser un argument déductif;
- justifier l'une des multiples solutions d'un problème;
- analyser des similitudes et différences entre des procédures et des concepts;
- décrire, comparer et mettre en contraste des méthodes menant à une solution;
- interpréter les données présentées de diverses façons;
- formuler un modèle mathématique pour une situation complexe;
- analyser les postulats d'un modèle mathématique.

# Tableaux de spécifications

---

## Répartition des types d'items

Trente pour cent, environ, des questions de tous les cahiers étaient des items à réponse choisie, et environ 70 p. 100 des items à réponse construite.

## Sous-domaines

Le tableau ci-dessous indique en pourcentage la répartition des items par sous-domaine.

TABLEAU 2-1 Répartition des items par sous-domaine

Sous-domaine	Répartition (%)
Nombres et opérations	36
Géométrie et mesure	28
Régularités et relations	13
Gestion des données et probabilités	23

## Niveau cognitif

Le tableau ci-dessous indique le pourcentage approximatif d'items par niveau cognitif.

TABLEAU 2-2 Répartition des items par niveau cognitif

Niveau	Catégories de niveau cognitif	Répartition (%)
I	Niveau faible	20
II	Niveau moyen	60
III	Niveau élevé	20

## *Présentation des résultats de l'évaluation en mathématiques du PPCE de 2010*

Les résultats réels des tests sont appelés « 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 participants.

Lorsque les scores obtenus par diverses populations sont destinés à des comparaisons entre années 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 consistait à faire une conversion numérique des scores bruts en « scores d'échelle standard ». Dans le cas du PPCE de 2010, les scores bruts ont été convertis à une échelle sur laquelle la moyenne de la population pancanadienne était 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 sont trouvés 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 des rendements obtenus 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 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 du Canada. Une fois les scores à l'échelle établis pour la population du Canada, il est possible de comparer avec exactitude les résultats du rendement des scores de chaque instance aux scores d'échelles au niveau pancanadien.

### **Scores pour les sous-domaines**

Ce score d'échelle a été calculé de la même façon que pour l'échelle globale des résultats en mathématiques (moyenne de 500 et écart-type de 100) pour chacun des sous-domaines : nombres et opérations, géométrie et mesure, régularités et relations, gestion des données et probabilités.

### *Présentation sur des échelles de rendement*

En plus des scores d'échelles moyens, les résultats de chaque instance sont indiqués par rapport à une échelle de niveaux de rendement. Les niveaux de rendement montrent comment le rendement dans une instance se compare au niveau attendu par rapport à deux facteurs : le niveau cognitif et le degré de difficulté de l'item. Le niveau cognitif est le niveau de raisonnement que l'élève doit maîtriser pour répondre correctement à un item; il va de faible à élevé, quant au degré de difficulté, il est déterminé de manière statistique, selon le rendement collectif des élèves à l'évaluation. Tel que décrit précédemment, ceci a été fait en déterminant les « notes de passage » pour chaque niveau.

Les quatre niveaux de rendement ont été établis d'après les notes de passage, voir ci-dessous :

Niveau 1 – Scores de 357 et moins	Exemple																
<p>À ce niveau, les élèves étaient en mesure de résoudre des problèmes d'un faible niveau cognitif, considérés comme relativement faciles. À ce niveau, les élèves étaient généralement en mesure d'extraire de l'information d'un graphique ou de résoudre des problèmes courants, appris antérieurement. À ce niveau, les élèves pouvaient résoudre des problèmes qui exigeaient principalement de reconnaître et de se rappeler des faits.</p>	<p>La personne qui livre les plats de Martine à ses clients lui demande des frais de livraison tels qu'indiqués dans le tableau ci-dessous.</p> <p>Complète le tableau pour indiquer le total des frais de livraison de la semaine.</p> <table border="1" data-bbox="1058 478 1352 800"> <tbody> <tr> <td>Lundi</td> <td>32,75 \$</td> </tr> <tr> <td>Mardi</td> <td>27,40 \$</td> </tr> <tr> <td>Mercredi</td> <td>41,95 \$</td> </tr> <tr> <td>Jeudi</td> <td>38,05 \$</td> </tr> <tr> <td>Vendredi</td> <td>65,25 \$</td> </tr> <tr> <td>Samedi</td> <td>49,50 \$</td> </tr> <tr> <td>Dimanche</td> <td>46,40 \$</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Lundi	32,75 \$	Mardi	27,40 \$	Mercredi	41,95 \$	Jeudi	38,05 \$	Vendredi	65,25 \$	Samedi	49,50 \$	Dimanche	46,40 \$	Total	
Lundi	32,75 \$																
Mardi	27,40 \$																
Mercredi	41,95 \$																
Jeudi	38,05 \$																
Vendredi	65,25 \$																
Samedi	49,50 \$																
Dimanche	46,40 \$																
Total																	
Niveau 2 – Scores entre 358 et 513	Exemple																
<p>À ce niveau, les élèves devaient se rappeler des faits, des définitions ou des termes et exécuter des procédures apprises antérieurement, par exemple effectuer une ou plusieurs opérations, employer des formules, évaluer une expression variable et extraire de l'information d'un tableau ou d'un graphique pour ensuite l'appliquer à la résolution d'un problème. À ce niveau, les élèves étaient généralement en mesure d'identifier un nombre ou une forme géométrique simples. Les élèves étaient en mesure de résoudre des problèmes qui définissaient clairement les éléments à mettre en œuvre, sans faire appel à des informations supplémentaires ou à des hypothèses cachées. À ce niveau, les élèves pouvaient résoudre des problèmes qui exigeaient pour la plupart des habiletés cognitives faibles ou modérées.</p>	<p>Tous les jours, M. Robert se rend à l'école en vélo. Il se sert également de son vélo pour enseigner à ses élèves quelques concepts relatifs aux cercles.</p>  <p>45 cm (incluant le pneu)</p> <p>Quel est le diamètre de la roue avant du vélo de M. Robert?</p> <p>A. 45 cm          B. 80 cm          C. 85 cm          D. 90 cm</p>																

Niveau 3 – Scores entre 514 et 668	Exemple
<p>À ce niveau, les élèves étaient en mesure d'appliquer leurs connaissances à des situations nouvelles, de reconnaître des hypothèses cachées et de distinguer les informations pertinentes et nécessaires à la résolution d'un problème. Ils devaient choisir la procédure ou la méthode appropriée pour résoudre un problème, et y appliquer parfois des compétences de domaines différents. À ce niveau, les élèves étaient en mesure de représenter un problème de différentes manières et de raisonner de manière originale pour le résoudre. À ce niveau, les élèves étaient en mesure de résoudre des problèmes qui exigeaient généralement des habiletés cognitives modérées à élevées.</p>	<div data-bbox="1036 212 1344 485" data-label="Image"> </div> <p>Le spectacle d'artistes débutera par une présentation de 10 minutes et la durée de chaque sketch sera de 5 minutes. Le spectacle doit débuter à 19 h et se terminer à 21 h.</p> <p>La durée totale du spectacle peut être représentée à l'aide de l'équation</p> $T = 10 + 5s$ <p>dans laquelle <math>T</math> représente la durée totale du spectacle en minutes et <math>s</math> représente le nombre de sketches.</p> <p>En te servant de l'équation, détermine combien de sketches seront présentés pendant le spectacle. Montre les étapes de ton travail.</p>
Niveau 4 – Scores de 669 et plus	Exemple
<p>À ce niveau, les élèves étaient en mesure de résoudre des problèmes faisant appel à un raisonnement complexe, du niveau de l'analyse et de la synthèse. Les solutions démontrent clairement la maîtrise des concepts et des méthodes nécessaires à la résolution de problèmes complexes. Les élèves ont pu généraliser une régularité et écrire la règle en termes algébriques. Ils ont réussi à expliquer ou à justifier clairement leurs solutions et leurs méthodes. À ce niveau, les élèves étaient en mesure de résoudre des problèmes qui exigeaient généralement des habiletés cognitives élevées et étaient considérés comme difficiles.</p>	<p>Sarah joue à un jeu différent. Au bout de deux semaines, elle a 105 points. Au bout de trois semaines, elle a 135 points.</p> <p>Quelle expression parmi les suivantes pourrait servir à calculer, en pourcentage, l'augmentation du total de points de Sarah?</p> <p>A. <math>\frac{135-105}{135} \times 100</math></p> <p>B. <math>\frac{135-105}{105} \times 100</math></p> <p>C. <math>\frac{135}{105} \times 100</math></p> <p>D. <math>\frac{105}{135} \times 100</math></p>

Pour les besoins de cette évaluation, on a considéré que l'élève avait atteint un niveau de rendement donné s'il obtenait un score égal ou supérieur à la note de coupure pour ce niveau. Afin de démontrer les caractéristiques définies d'un niveau particulier, les élèves devaient avoir au moins deux chances sur trois d'obtenir des réponses correctes ou une note partielle pour les items dont l'exigence cognitive ou la difficulté correspondaient à ce niveau. Selon les résultats attendus au terme des programmes de mathématiques en vigueur au Canada, les élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire devraient atteindre le niveau 2 ou au-delà. Les élèves qui se situent au niveau 1 présentent donc un rendement inférieur à celui attendu des élèves de leur niveau scolaire.

## Présentation sur les processus

C'est la première fois qu'une évaluation pancanadienne en mathématiques fournit des résultats pour certains des processus associés à la manière dont les élèves acquièrent et utilisent leurs connaissances en mathématiques. Pour ce faire, un ensemble défini d'items a été utilisé pour quantifier le rendement des élèves ayant trait à certains de ces processus. Le présent rapport montre les résultats pour deux des processus : résolution de problèmes et communication.

### Résolution de problèmes

Trente items du volet en mathématiques ont été choisis pour évaluer le processus qu'est la résolution de problèmes. Ces items exigeaient généralement des élèves qu'ils résolvent des problèmes à multiples étapes présentés dans un contexte qui les obligeaient à utiliser et à établir des liens entre des concepts, des méthodes et des processus mathématiques. Les élèves devaient démontrer qu'ils comprenaient et expliquer ou présenter le processus mis en œuvre pour résoudre le problème.

Les résultats en résolution de problèmes sont illustrés à l'aide de la distribution des scores moyens globaux au niveau pancanadien et pour chaque instance, pour les 30 items choisis parmi ceux qui intégraient le processus en question.

### Communication

Il avait été décidé d'examiner la relation entre la capacité des élèves à expliquer leur travail et leur niveau de rendement global. Pour faire état des résultats, il fallait utiliser l'information recueillie après codage d'un ensemble spécifique d'items marqués à cette fin. La mesure, limitée à six items, est une innovation qui pourrait être très utile pour de futures évaluations. La codification ne dépend pas de l'exactitude ou non de la réponse des élèves. Elle ne décrit que la clarté de la communication et non la justesse de la réponse.

Aux fins de cette évaluation, la communication est définie comme l'utilisation du langage mathématique courant, de la notation et des représentations pour communiquer à d'autres des notions mathématiques de manière claire et précise. Une grille de notation à quatre niveaux (code 0 à 3) a été élaborée pour les items de l'évaluation portant sur les processus de communication, et ce, afin d'illustrer l'aptitude des élèves en communication.

Le tableau suivant décrit chaque niveau de compétence en matière de communication et illustre l'application de la grille pour évaluer les aptitudes de communication des élèves.

#### Exemple :

Le spectacle d'artistes débutera par une présentation de 10 minutes et la durée de chaque sketch sera de 5 minutes. Le spectacle doit débuter à 19 h et se terminer à 21 h.

La durée totale du spectacle peut être représentée à l'aide de l'équation

$$T = 10 + 5s$$

dans laquelle  $T$  représente la durée totale du spectacle en minutes et  $s$  représente le nombre de sketches.

En te servant de l'équation, détermine combien de sketches seront présentés pendant le spectacle.

Montre les étapes de ton travail.



Réponse : \_\_\_\_\_

Codes	Exemples de réponses
<p><b>Code 3</b></p> <p>Description du code : L'élève a clairement décrit son raisonnement, utilisant de manière logique, structurée et précise les procédures et les notations mathématiques ainsi que des étiquettes.</p> <p>Raisonnement : La réponse à cet item devait être clairement étiquetée et montrer le travail logique justifiant la réponse donnée. Dans l'exemple ci-contre, l'élève a indiqué une conversion explicite, n'a omis aucune étape et a précisé l'unité dans sa réponse.</p>	<p>Montre les étapes de ton travail.</p> $9 - 7 = 2$ $2 \text{ hours} = 120 \text{ minutes}$ $120 = 10 + 55$ $120 - 10 = 10 + 55 - 10$ $110 = 55$ $110/5 = 5 \div 5$ $22 = 5$ <p>Réponse : <u>22 5 h:35</u></p>
<p><b>Code 2</b></p> <p>Description du code : L'élève a fourni une description adéquate du raisonnement suivi pour arriver à la réponse indiquée.</p> <p>Raisonnement : L'élève a montré les étapes suivies mais omis quelques éléments mineurs. Dans l'exemple ci-contre, l'élève n'a pas montré comment il a obtenu la valeur 120.</p>	<p>Montre les étapes de ton travail.</p> $T = 120$ $120 = 10 + 55$ $120 - 10 = 55$ $110 = 55$ $\frac{110}{5} = 5$ $22 = 5$ <p>Réponse : <u>22 skip</u></p>
<p><b>Code 1</b></p> <p>Description du code : L'élève a décrit son raisonnement, mais la correctrice ou le correcteur doit faire des suppositions substantielles ou combler de grandes lacunes.</p> <p>Raisonnement : Dans l'exemple ci-contre, le nombre 120 n'est pas expliqué, la réponse ne précise pas l'unité et la notation est en partie incorrecte (utilisation incorrecte du signe =), mais la correctrice ou le correcteur peut tout de même suivre le raisonnement de l'élève.</p>	<p>Montre les étapes de ton travail.</p> $T = 10 + 55$ $120 = 5 = \frac{110}{5} = 22 + 10$ <p>Réponse : <u>22</u></p>
<p><b>Code 0</b></p> <p>Description du code : L'élève a répondu mais n'a pratiquement rien communiqué du processus mis en œuvre.</p>	<p>Montre les étapes de ton travail.</p> $10 \quad 5$ $7:10$ $1:20$ $\frac{120}{5} =$ <p>Réponse : <u>24</u></p>

## Terminologie utilisée dans les graphiques et les tableaux

### Différences

Dans ce rapport, les termes « différence » ou « différent », utilisés dans le contexte des niveaux de rendement et pourcentages, font référence à une différence d'ordre technique. Ils font référence à une **différence significative d'un point de vue statistique**. Une différence existe d'un point de vue statistique lorsque les **intervalles de confiance** entre les mesures ne se chevauchent pas. Dans ce rapport, les scores moyens et les intervalles de confiance qui diffèrent de manière significative du score moyen canadien et de l'intervalle de confiance sont indiqués en caractères gras.

### Intervalles de confiance

Dans cette évaluation, les scores moyens présentés fournissent une estimation des résultats du rendement dont les élèves auraient fait preuve si la totalité des élèves de la population avaient participé à l'évaluation. En outre, un degré d'erreur est associé aux scores servant à décrire les habiletés des élèves car il s'agit d'estimations basées sur les réponses des élèves aux items de l'évaluation. Cette erreur est appelée **erreur de mesure**. Parce qu'une estimation basée sur un échantillon est rarement exacte et parce qu'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 situerait probablement. Cette fourchette de scores utilisée pour chaque score moyen est appelée **intervalle de confiance**. Dans ce rapport, un intervalle de confiance de 95 p. 100 est utilisé 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'évaluation était administrée de nouveau à d'autres échantillons choisis au hasard de la même population d'élèves, il est possible de dire avec confiance que le niveau de rendement réel de la totalité des élèves se situerait 19 fois sur 20 dans la fourchette établie. Dans les graphiques de ce rapport, les intervalles de confiance sont représentés par le symbole :  $\overline{[ ]}$ . Si les intervalles de confiance se chevauchent, les différences sont considérées comme n'étant pas statistiquement significatives.

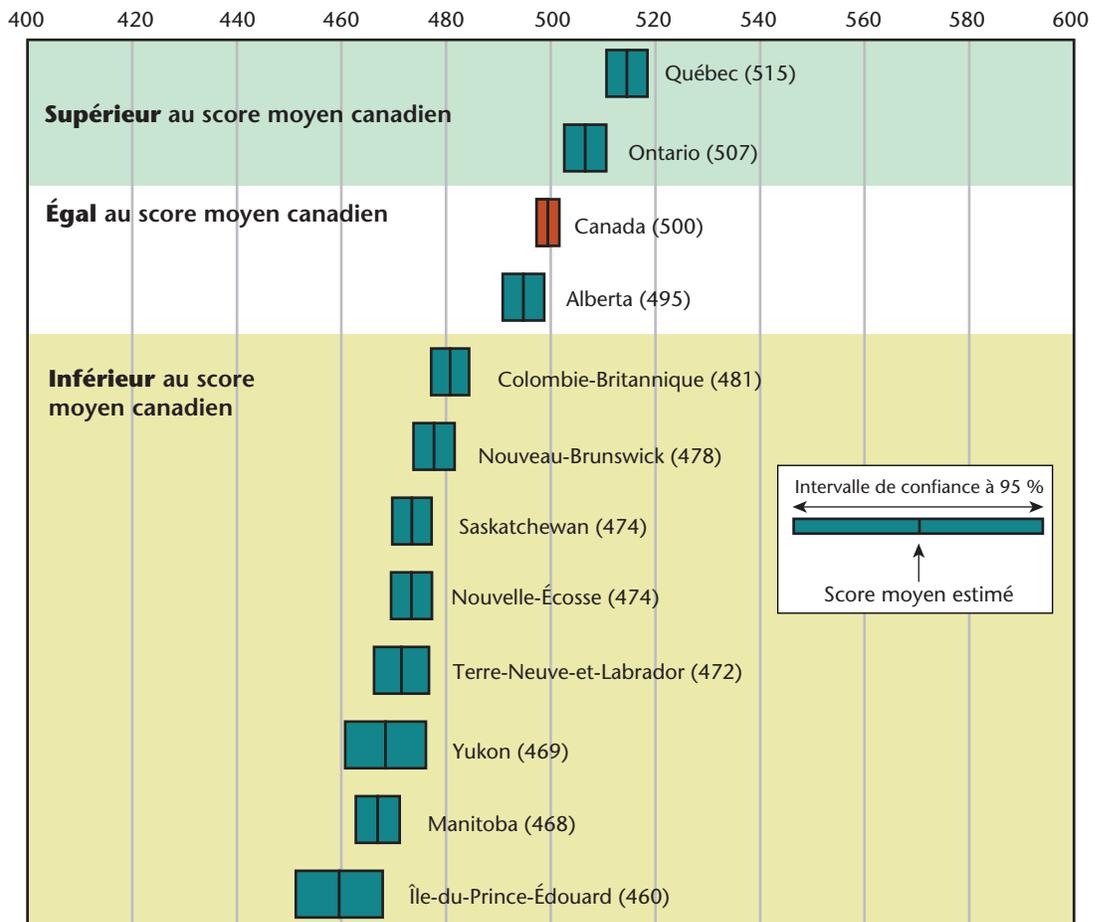
### Comparaisons entre les résultats selon la langue (anglais ou français)

Il est recommandé d'être prudent au moment de comparer les résultats du rendement bien que les instruments d'évaluation aient été préparés en collaboration pour veiller à l'égalité des élèves des deux groupes linguistiques. Chaque langue a ses caractéristiques uniques qui ne sont pas facilement comparables. Alors que les items de mathématiques, les descripteurs de rendement, les guides de correction et le processus de correction étaient jugés équivalents en anglais et en français, les différences pédagogiques et culturelles relatives aux différences de structure de la langue et de son emploi rendent les comparaisons directes entre les groupes linguistiques difficiles par nature, d'où l'appel à la prudence.

## Résultats en mathématiques par instance

Le graphique suivant présente les scores moyens de chaque instance ayant participé à l'évaluation en mathématiques des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire du PPCE de 2010.

GRAPHIQUE 3-1 Scores moyens en mathématiques par instance



En 2010, la moyenne canadienne a été établie à 500, avec un écart-type de 100 (ce qui signifie que les deux tiers des élèves de l'ensemble du Canada ont obtenu un score se situant entre 400 et 600). Une pondération a été appliquée pour chaque population lors du calcul de la moyenne canadienne.

Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves du Québec et de l'Ontario sont significativement supérieurs à celui des élèves de l'ensemble du Canada, alors que le score moyen des élèves de l'Alberta ne diffère pas de manière significative de celui des élèves de l'ensemble du Canada.

Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves de la Colombie-Britannique, du Nouveau-Brunswick, de la Saskatchewan, de la Nouvelle-Écosse, de Terre-Neuve-et-Labrador, du Yukon, du Manitoba et de l'Île-du-Prince-Édouard sont significativement inférieurs à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

## Résultats globaux selon la langue

Le tableau suivant présente le score moyen à l'évaluation en mathématiques des élèves des écoles anglaises de chaque instance par rapport à celui des élèves des écoles anglaises de l'ensemble du Canada.

TABLEAU 3-1 Résultats pancanadiens en mathématiques — Anglais

	Instance	Score moyen et intervalle de confiance
<b>Supérieur</b> au score moyen du Canada anglophone	ONa	507 ± 5
	QCa	507 ± 7
<b>Égal</b> au score moyen du Canada anglophone	<b>CAN</b>	495 ± 2
	ABa	495 ± 4
<b>Inférieur</b> au score moyen du Canada anglophone	BCa	481 ± 4
	SKa	474 ± 4
	NSa	473 ± 4
	NLa	472 ± 5
	YKa	468 ± 8
	MBa	467 ± 4
	NBa	466 ± 5
	PEa	460 ± 10

Les scores moyens des élèves des écoles anglaises de l'Ontario et du Québec sont significativement supérieurs à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada (495), alors que le score moyen des élèves des écoles anglaises de l'Alberta ne diffère pas de manière significative de celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

Les scores moyens des élèves des écoles anglaises de la Colombie-Britannique, de la Saskatchewan, de la Nouvelle-Écosse, de Terre-Neuve-et-Labrador, du Yukon, du Manitoba, du Nouveau-Brunswick et de l'Île-du-Prince-Édouard sont significativement inférieurs à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

Le tableau suivant présente le score moyen à l'évaluation en mathématiques des élèves des écoles françaises de chaque instance par rapport à celui des élèves des écoles françaises de l'ensemble du Canada.

TABLEAU 3-2 Résultats pancanadiens en mathématiques — Français

	Instance	Score moyen et intervalle de confiance
<b>Égal</b> au score moyen du Canada francophone	QCf	516 ± 3
	<b>CAN</b>	515 ± 4
	ONf	511 ± 4
	NBf	507 ± 5
<b>Inférieur</b> au score moyen du Canada francophone	ABf	504 ± 5
	BCf	504 ± 5
	NSf	503 ± 3
	SKf	498 ± 7
	MBf	480 ± 3

Les scores moyens des élèves des écoles françaises du Québec, de l'Ontario et du Nouveau-Brunswick ne diffèrent pas de manière significative de celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

Les scores moyens des élèves des écoles françaises de l'Alberta, de la Colombie-Britannique, de la Nouvelle-Écosse, de la Saskatchewan et du Manitoba sont significativement inférieurs à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

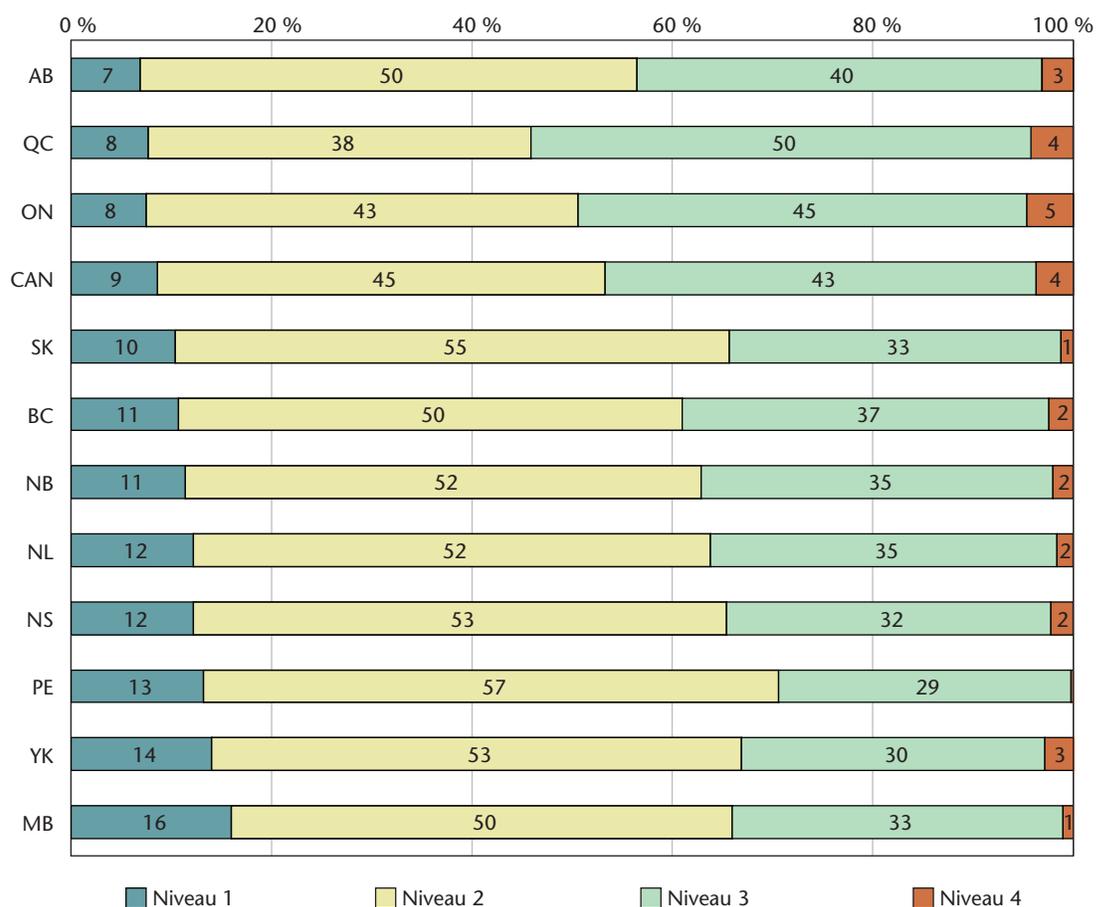
*Étant donné la petite taille de l'échantillon, les résultats pour les élèves des écoles françaises de l'Île-du-Prince-Édouard, de Terre-Neuve-et-Labrador et du Yukon, ne figurent pas dans ce tableau. Ils sont cependant inclus dans le calcul du score moyen global de chaque instance.*

## Résultats pancanadiens par niveaux de rendement

Bien qu'il soit utile d'utiliser le score moyen comme descripteur de rendement pour évaluer le rendement global des élèves, on peut s'en faire une idée plus précise en examinant la distribution relative des scores dans les quatre niveaux de rendement décrits aux pages 19 et 20. Chaque niveau de rendement correspond au pourcentage des élèves ayant obtenu un score qui se situe dans la fourchette des scores associés à un niveau de rendement donné. 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.

GRAPHIQUE 3-2 **Pourcentage des élèves ayant atteint chacun des niveaux de rendement par instance\***<sup>5</sup>

\*Les instances sont classées par ordre décroissant, soit de l'instance où le pourcentage d'élèves ayant atteint le niveau 2 et au-delà est le plus élevé, jusqu'à l'instance où ce pourcentage est le plus faible.



Les résultats pancanadiens par niveaux de rendement montrent que la majorité des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire atteignent un niveau de rendement égal ou supérieur aux attentes, soit le niveau 2 et au-delà. Dans les instances, le pourcentage des élèves qui atteignent le niveau 2 et au-delà va de 84 à 93 p. 100. Dans trois instances, 92 p. 100 ou plus des élèves ont fait preuve d'un rendement égal ou supérieur aux attentes canadiennes pour ce groupe.

*Remarque : C'est l'école qui a déterminé s'il y avait lieu d'exempter un élève de participer à l'évaluation en mathématiques du PPCE. Les motifs admissibles comprenaient un handicap fonctionnel, une déficience intellectuelle, un trouble socio-affectif ou des compétences limitées dans la langue cible (locutrices ou locuteurs non natifs).*

<sup>5</sup> Les chiffres ont été arrondis et peuvent ne pas totaliser 100 %.

## Pourcentage des élèves à chaque niveau de rendement selon la langue

TABLEAU 3-3 Niveaux de rendement en mathématiques selon la langue — Anglais

Instance	Niveau 1 (%)	Niveau 2 (%)	Niveau 3 (%)	Niveau 4 (%)
ABa	7	50	40	3
ONa	8	43	45	5
QCa	9	42	44	5
<b>CANa</b>	<b>9</b>	<b>47</b>	<b>41</b>	<b>4</b>
SKa	10	55	33	1
BCa	11	50	37	2
NLa	12	52	35	2
NSa	12	53	32	2
NBa	13	56	31	1
PEa	13	58	29	0
YKa	14	53	30	3
MBa	16	50	33	1

Le pourcentage des élèves des écoles anglaises de l'Alberta et de l'Ontario dont le rendement se situe au niveau 2 et au-delà est supérieur à celui obtenu par leurs homologues de l'ensemble du Canada.

TABLEAU 3-4 Niveaux de rendement en mathématiques selon la langue — Français

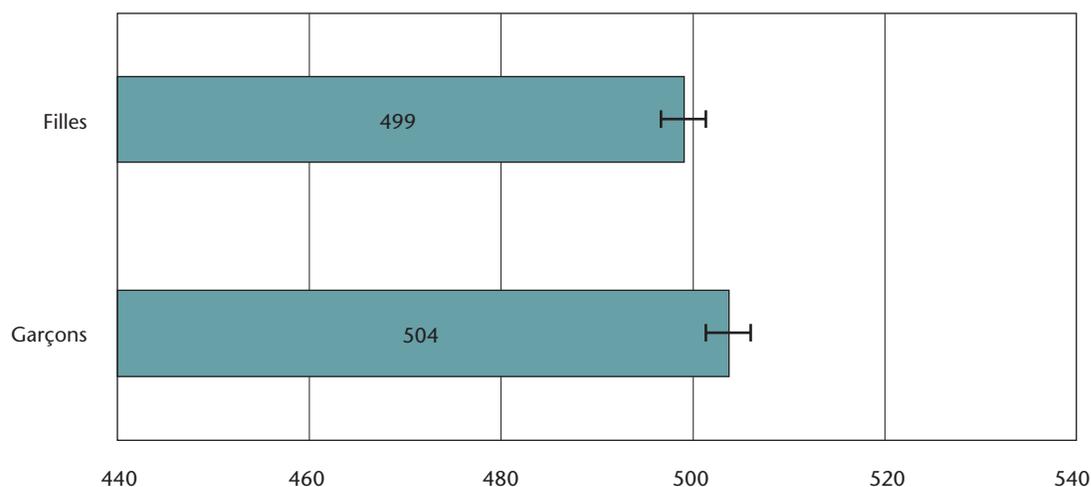
Instance	Niveau 1 (%)	Niveau 2 (%)	Niveau 3 (%)	Niveau 4 (%)
ABf	4	50	45	2
BCf	5	46	46	3
ONf	6	43	46	5
NSf	7	47	44	3
<b>CANf</b>	<b>8</b>	<b>38</b>	<b>50</b>	<b>4</b>
QCf	8	38	51	4
NBf	9	42	45	5
SKf	9	45	43	2
MBf	9	58	32	2

Le pourcentage des élèves des écoles françaises de l'Alberta, de la Colombie-Britannique, de l'Ontario et de la Nouvelle-Écosse dont le rendement se situe au niveau 2 et au-delà est supérieur à celui obtenu par leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## Résultats pancanadiens en mathématiques selon le sexe

Les responsables de l'élaboration des politiques (y compris le personnel enseignant de tous les échelons, les parents et autres parties intéressées) cherchent à réduire les disparités entre les sexes en ce qui a trait au rendement scolaire. Le rendement scolaire, combiné à la motivation et à l'attitude des élèves à l'égard de l'apprentissage, influe sur les parcours en éducation tout comme sur les parcours professionnels des élèves de sexe masculin et des élèves de sexe féminin.<sup>6</sup> Les données de cette section portent sur les différences entre les sexes en ce qui concerne les scores moyens globaux et les pourcentages d'élèves qui atteignent les différents niveaux de rendement.

GRAPHIQUE 3-3 Comparaison des scores moyens des élèves de l'ensemble du Canada selon le sexe



Compte tenu des intervalles de confiance dans l'ensemble, il n'y a pas de différence significative entre les scores moyens en mathématiques des élèves de sexe masculin et des élèves de sexe féminin.

TABLEAU 3-5 Comparaison du rendement des élèves de l'ensemble du Canada par niveau et selon le sexe

Sexe	Niveau 1 (%)	Niveau 2 (%)	Niveau 3 (%)	Niveau 4 (%)
Filles	8	46	42	3
Garçons	8	43	45	4

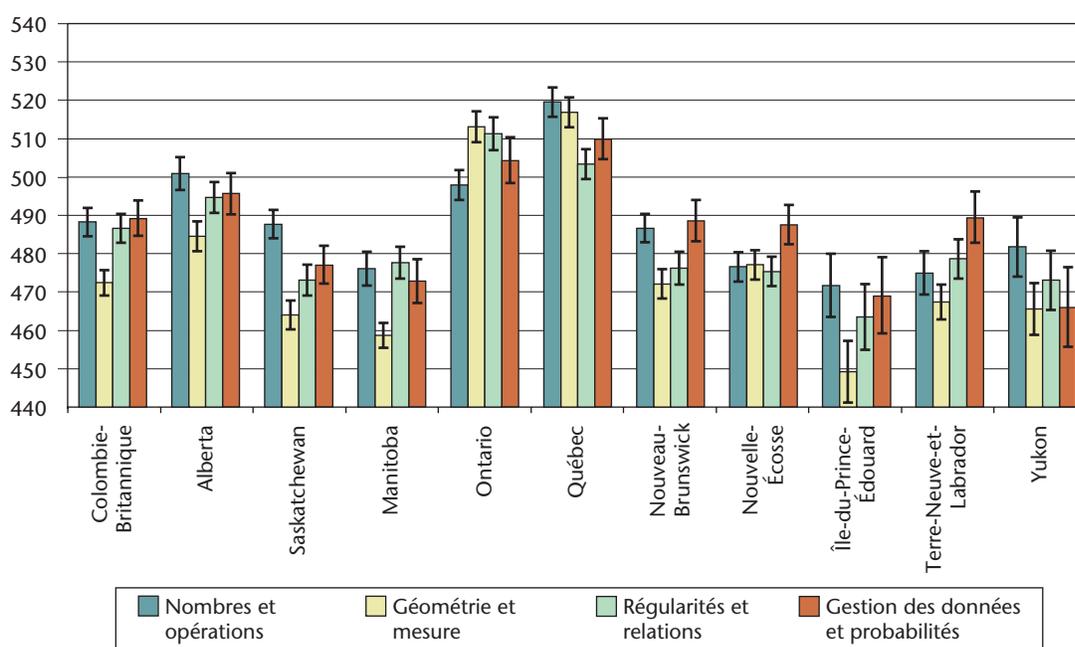
Le pourcentage d'élèves qui sont de sexe féminin qui atteignent le niveau 2 et au-delà est similaire à celui des élèves qui sont de sexe masculin qui atteignent le niveau 2 et au-delà.

<sup>6</sup> À la hauteur : Résultats canadiens de l'Étude du PISA de l'OCDE, 2006, p. 39

## Résultats pancanadiens en mathématiques par sous-domaine

Comme il est expliqué précédemment, la conception du volet en mathématiques de l'évaluation portait sur les sous-domaines spécifiques des nombres et des opérations, de la géométrie et de la mesure, des régularités et des relations ainsi que de la gestion des données et des probabilités. Les items d'évaluation avaient été conçus pour mesurer les résultats dans ces sous-domaines. L'évaluation en mathématiques du PPCE de 2010 est fondée sur le programme d'études, et ces sous-domaines sont des éléments communs des contenus et des méthodes pédagogiques en vigueur dans les classes de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire de toutes les instances. La présente section montre les résultats pancanadiens par rapport à ces éléments.

GRAPHIQUE 3-4 Résultats par sous-domaine



En ce qui a trait aux nombres et aux opérations, compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves du Québec est significativement supérieur au score moyen des élèves de l'ensemble du Canada ( $500 \pm 1$ ) et à celui des autres instances. Les scores moyens des élèves de l'Alberta et de l'Ontario ne diffèrent pas de manière significative du score moyen canadien. Les scores moyens des élèves de la Colombie-Britannique, de la Saskatchewan, du Nouveau-Brunswick, du Yukon, de la Nouvelle-Écosse, du Manitoba, de Terre-Neuve-et-Labrador et de l'Île-du-Prince-Édouard sont inférieurs au score moyen canadien.

En ce qui a trait à la géométrie et à la mesure, compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves du Québec et de l'Ontario sont significativement supérieurs au score moyen des élèves de l'ensemble du Canada ( $500 \pm 1$ ) et à celui des autres instances. Les scores moyens des élèves de l'Alberta, de la Nouvelle-Écosse, de la Colombie-Britannique, du Nouveau-Brunswick, de Terre-Neuve-et-Labrador, du Yukon, de la Saskatchewan, du Manitoba et de l'Île-du-Prince-Édouard sont inférieurs au score moyen canadien.

En ce qui a trait aux régularités et relations, compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves de l'Ontario est significativement supérieur au score moyen des élèves de l'ensemble du Canada ( $500 \pm 1$ ) et à celui des autres instances. Les scores moyens des élèves de l'Alberta et du Québec ne diffèrent pas de manière significative du score moyen canadien. Les scores moyens des élèves de la Colombie-Britannique, de Terre-Neuve-et-Labrador, du Manitoba, du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse, de la Saskatchewan, du Yukon et de l'Île-du-Prince-Édouard sont inférieurs au score moyen canadien.

En ce qui a trait à la gestion de données et aux probabilités, compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves du Québec est significativement supérieur au score moyen des élèves de l'ensemble du Canada ( $500 \pm 2$ ) et à celui des autres instances. Les scores moyens des élèves de l'Alberta et de l'Ontario ne diffèrent pas de manière significative du score moyen canadien. Les scores moyens des élèves de la Colombie-Britannique, de Terre-Neuve-et-Labrador, du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse, de la Saskatchewan, du Manitoba, de l'Île-du-Prince-Édouard et du Yukon sont inférieurs au score moyen canadien.

TABLEAU 3-6 Résultats par sous-domaine et selon le sexe

Sexe	Nombres et opérations	Géométrie et mesure	Régularités et relations	Gestion de données et probabilités
Filles	$496 \pm 3$	$499 \pm 3$	$502 \pm 3$	$502 \pm 5$
Garçons	$507 \pm 3$	$503 \pm 3$	$501 \pm 3$	$500 \pm 4$

En ce qui a trait aux nombres et aux opérations, compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves de sexe masculin est significativement supérieur à celui des élèves de sexe féminin. Les scores moyens ne diffèrent pas de manière significative pour les élèves de sexe masculin et les élèves de sexe féminin dans les autres sous-domaines.

## Résultats par sous-domaine et selon la langue

TABLEAU 3-7 Résultats par sous-domaine et selon la langue — Anglais

Instance	Nombres et opérations	Géométrie et mesure	Régularités et relations	Gestion de données et probabilités
BCa	488 ± 4	<b>472 ± 3</b>	<b>487 ± 4</b>	489 ± 6
ABa	501 ± 5	<b>485 ± 3</b>	495 ± 4	496 ± 7
SKa	488 ± 4	<b>464 ± 3</b>	<b>473 ± 4</b>	<b>477 ± 6</b>
MBa	<b>476 ± 4</b>	<b>458 ± 4</b>	<b>478 ± 4</b>	<b>473 ± 6</b>
ONa	<b>498 ± 4</b>	<b>513 ± 5</b>	<b>511 ± 5</b>	505 ± 6
QCa	<b>511 ± 6</b>	<b>506 ± 7</b>	500 ± 6	501 ± 9
NBa	<b>479 ± 5</b>	<b>457 ± 4</b>	<b>465 ± 5</b>	<b>479 ± 8</b>
NSa	<b>476 ± 4</b>	<b>476 ± 5</b>	<b>475 ± 4</b>	487 ± 6
PEa	<b>471 ± 11</b>	<b>449 ± 10</b>	<b>463 ± 11</b>	<b>470 ± 14</b>
NLa	<b>475 ± 5</b>	<b>467 ± 5</b>	<b>479 ± 5</b>	490 ± 8
YKa	<b>481 ± 8</b>	<b>465 ± 7</b>	<b>472 ± 8</b>	<b>464 ± 14</b>
CANa	494 ± 2	494 ± 2	499 ± 2	496 ± 4

En ce qui a trait aux nombres et aux opérations, le score moyen des élèves des écoles anglaises du Québec est significativement supérieur au score moyen canadien. Les scores moyens des élèves des écoles anglaises de l'Alberta, de l'Ontario, de la Colombie-Britannique et de la Saskatchewan ne diffèrent pas de manière significative du score moyen canadien. Les scores moyens des élèves des écoles anglaises du Yukon, du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse, du Manitoba, de Terre-Neuve-et-Labrador et de l'Île-du-Prince-Édouard sont significativement inférieurs à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

En ce qui a trait à la géométrie et à la mesure, les scores moyens des élèves des écoles anglaises de l'Ontario et du Québec sont significativement supérieurs au score moyen canadien. Les scores moyens des élèves des écoles anglaises de l'Alberta, de la Nouvelle-Écosse, de la Colombie-Britannique, de Terre-Neuve-et-Labrador, du Yukon, de la Saskatchewan, du Manitoba, du Nouveau-Brunswick et de l'Île-du-Prince-Édouard sont significativement inférieurs à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

En ce qui a trait aux régularités et aux relations, le score moyen des élèves des écoles anglaises de l'Ontario est significativement supérieur au score moyen canadien. Les scores moyens des élèves des écoles anglaises du Québec et de l'Alberta ne diffèrent pas de manière significative du score moyen canadien. Les scores moyens des élèves des écoles anglaises de la Colombie-Britannique, de Terre-Neuve-et-Labrador, du Manitoba, de la Nouvelle-Écosse, de la Saskatchewan, du Yukon, du Nouveau-Brunswick et de l'Île-du-Prince-Édouard sont significativement inférieurs à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

En ce qui a trait à la gestion de données et aux probabilités, les scores moyens des élèves des écoles anglaises de l'Ontario, du Québec, de l'Alberta, de Terre-Neuve-et-Labrador, de la Colombie-Britannique et de la Nouvelle-Écosse ne diffèrent pas de manière significative du score moyen canadien. Les scores moyens des élèves des écoles anglaises du Nouveau-Brunswick, de l'Île-du-Prince-Édouard, de la Saskatchewan, du Manitoba et du Yukon sont significativement inférieurs à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

TABLEAU 3-8 Résultats par sous-domaine et selon la langue — Français

Instance	Nombres et opérations	Géométrie et mesure	Régularités et relations	Gestion de données et probabilités
BCf	513 ± 5	<b>497 ± 5</b>	498 ± 5	498 ± 15
ABf	509 ± 6	<b>486 ± 5</b>	505 ± 6	509 ± 14
SKf	522 ± 8	<b>481 ± 7</b>	<b>481 ± 7</b>	487 ± 23
MBf	<b>492 ± 4</b>	<b>468 ± 3</b>	<b>482 ± 4</b>	<b>479 ± 12</b>
ONf	<b>502 ± 4</b>	519 ± 3	<b>513 ± 4</b>	505 ± 6
QCf	521 ± 4	518 ± 3	504 ± 3	511 ± 5
NBf	<b>507 ± 5</b>	<b>508 ± 5</b>	503 ± 5	513 ± 8
NSf	<b>499 ± 3</b>	514 ± 3	<b>494 ± 3</b>	514 ± 13
CANf	519 ± 4	518 ± 4	504 ± 4	511 ± 6

En ce qui a trait aux nombres et aux opérations, les scores moyens des élèves des écoles françaises de la Saskatchewan, du Québec, de la Colombie-Britannique et de l'Alberta ne diffèrent pas de manière significative de celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada. Les scores moyens des élèves des écoles françaises du Nouveau-Brunswick, de l'Ontario, de la Nouvelle-Écosse et du Manitoba sont significativement inférieurs à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

En ce qui a trait à la géométrie et à la mesure, les scores moyens des élèves des écoles françaises de l'Ontario, du Québec et de la Nouvelle-Écosse ne diffèrent pas de manière significative de celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada. Les scores moyens des élèves des écoles françaises du Nouveau-Brunswick, de la Colombie-Britannique, de l'Alberta, de la Saskatchewan et du Manitoba sont significativement inférieurs à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

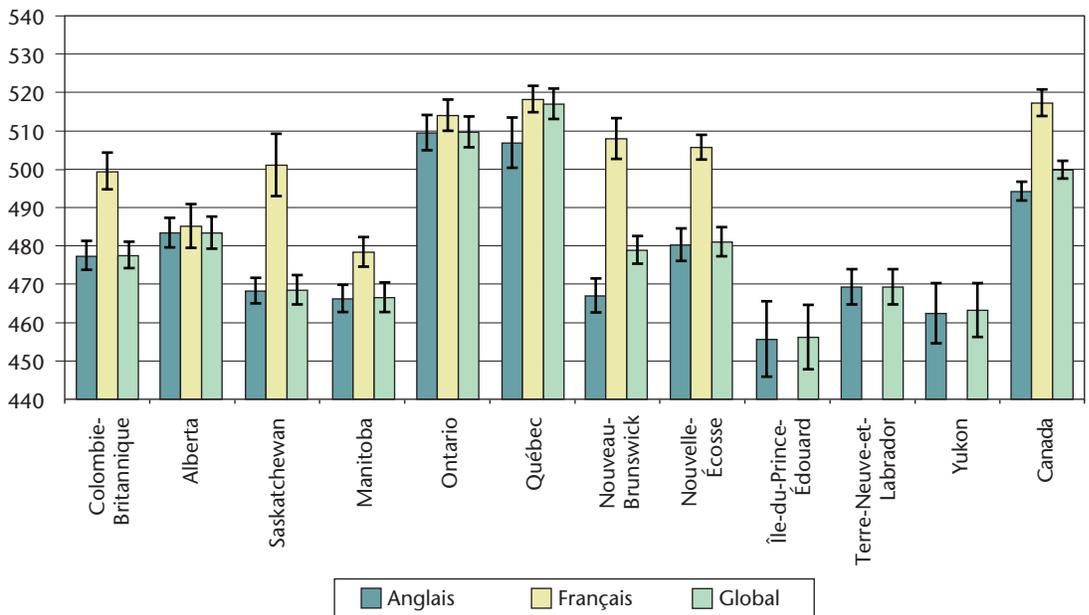
En ce qui a trait aux régularités et aux relations, le score moyen des élèves des écoles françaises de l'Ontario est significativement supérieur au score moyen canadien. Les scores moyens des élèves des écoles françaises de l'Alberta, du Québec, du Nouveau-Brunswick et de la Colombie-Britannique ne diffèrent pas de manière significative de celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada. Les scores moyens des élèves des écoles françaises de la Nouvelle-Écosse, de la Saskatchewan et du Manitoba sont significativement inférieurs à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

En ce qui a trait à la gestion des données et aux probabilités, les scores moyens des élèves des écoles françaises de la Nouvelle-Écosse, du Nouveau-Brunswick, du Québec, de l'Alberta, de l'Ontario, de la Colombie-Britannique et de la Saskatchewan ne diffèrent pas de manière significative de celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada. Le score moyen des élèves des écoles françaises du Manitoba est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## Résultats en résolution de problèmes par instance et selon la langue

Trente items ont été choisis pour évaluer le processus de résolution de problèmes, tel qu'il est décrit au chapitre 2. Les résultats concernant la résolution de problèmes sont présentés sous forme de scores moyens globaux à l'échelle pancanadienne et pour chaque instance.

GRAPHIQUE 3-5 Résultats en résolution de problèmes par instance et selon la langue



En ce qui a trait à la résolution de problèmes, les scores moyens globaux des élèves du Québec et de l'Ontario sont significativement supérieurs au score moyen canadien. Les scores moyens globaux des élèves de l'Alberta, de la Nouvelle-Écosse, du Nouveau-Brunswick, de la Colombie-Britannique, de Terre-Neuve-et-Labrador, de la Saskatchewan, du Manitoba, du Yukon et de l'Île-du-Prince-Édouard sont significativement inférieurs au score moyen canadien.

Les scores moyens des élèves des écoles anglaises de l'Ontario et du Québec sont significativement supérieurs au score moyen canadien. Les scores moyens des élèves de l'Alberta, de la Nouvelle-Écosse, de la Colombie-Britannique, de la Saskatchewan, du Nouveau-Brunswick et du Manitoba sont significativement inférieurs au score moyen canadien.

Les scores moyens des élèves des écoles françaises du Québec et de l'Ontario ne diffèrent pas de manière significative du score moyen canadien. Les scores moyens des élèves du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse, de la Saskatchewan, de la Colombie-Britannique, de l'Alberta et du Manitoba sont significativement inférieurs au score moyen canadien.

## Résultats pour la communication

Les réponses ont été évaluées en fonction de l'habileté des élèves à montrer leur travail lorsqu'ils fournissent une réponse à un problème mathématique. Une grille de notation à quatre codes (allant de 0 à 3) avait été établie pour décrire la qualité de l'explication que les élèves ont fournie de leur raisonnement ou de la façon de montrer les calculs effectués pour obtenir la réponse. Six items ont été reconnus comme étant appropriés pour juger de la qualité de la communication mathématique des élèves. Les quatre codes utilisés pour qualifier les réponses des élèves sont décrits au chapitre 2.

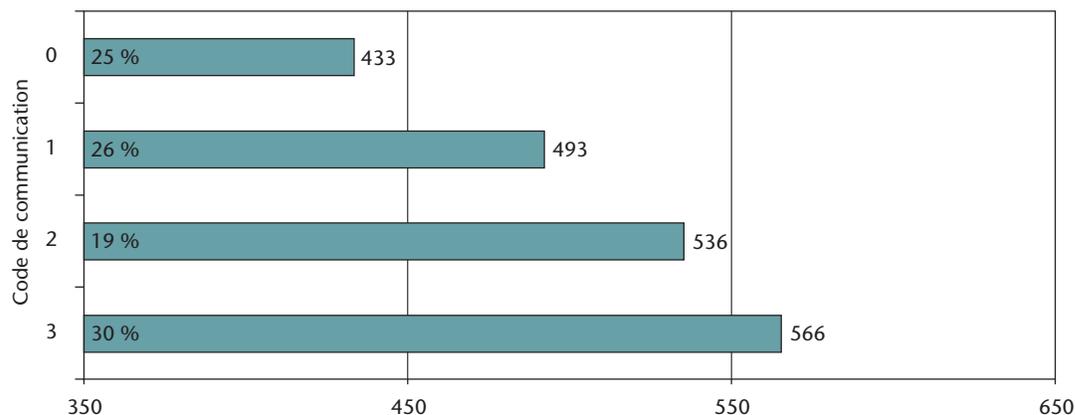
Les élèves auxquels un code 2 ou 3 a été attribué pour la communication, soit une valeur indiquant qu'ils avaient bien expliqué ou montré comment ils étaient arrivés à la réponse, ont un score moyen supérieur à celui des élèves qui ont eu plus de mal à expliquer leur travail ou à montrer leur raisonnement pour tous les items de communication évalués.

Puisque la même tendance a été constatée pour tous les items évalués concernant la communication et qu'elle est similaire pour les deux groupes linguistiques, les résultats présentés ici sont ceux pour les deux items communs à tous les cahiers.

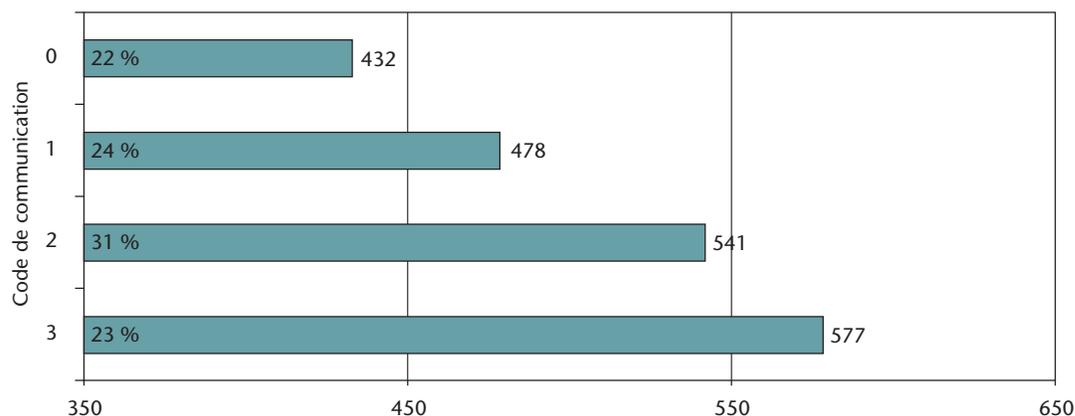
Les graphiques suivants montrent le pourcentage des élèves qui ont obtenu un des quatre codes de communication et leur score moyen respectif pour chaque item évalué.

GRAPHIQUE 3-6 Score moyen et pourcentage des élèves pour chaque code de communication

### Question 1



### Question 2





## Évaluation en sciences

---

Cette section présente le rendement global des élèves canadiens de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire aux volets en sciences et en lecture du PPCE de 2010 en comparant le rendement de chaque instance (exprimé par un score moyen) au score moyen global de l'ensemble du Canada. Il faudrait souligner que puisque ces deux matières étaient évaluées en tant que domaines secondaires du PPCE de 2010, le rapport ne fait pas état du niveau de rendement.

### *Description du domaine*

Le concept de « culture scientifique » est généralement considéré comme l'objectif global des programmes d'études en sciences au Canada. L'évaluation en sciences du PPCE était basée sur la définition de 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. Elle inclut également une compréhension de la nature des sciences permettant de faire de la recherche, de résoudre des problèmes et de prendre des décisions fondées sur des preuves quant aux enjeux liés aux sciences. La définition de culture scientifique englobe la connaissance des sciences de la nature, des sciences physiques (chimie et physique) et des sciences de la Terre et de l'Univers, ainsi qu'une compréhension de la nature des sciences comme sphère d'activité humaine.

Comme en témoigne la plupart des documents sur les programmes d'études en sciences des provinces et des territoires du Canada, la culture scientifique est évaluée par rapport à trois compétences : recherche scientifique, résolution de problèmes et prise de décision. Chacune de ces compétences exige que l'élève comprenne la nature de la discipline, applique des connaissances scientifiques pertinentes, mette en œuvre certaines habiletés exigées par la recherche scientifique et technologique et manifeste certaines attitudes qui reflètent sa culture scientifique. Pour les besoins du PPCE de 2010, toutes ces compétences sont considérées comme interdépendantes et indissociables. De plus, un des objectifs ciblés par le CMEC dans l'application du PPCE était de s'aligner sur d'autres évaluations internationales, comme le Programme international pour le suivi des acquis des élèves (PISA) de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). L'adoption d'une définition similaire de la culture scientifique augmente les chances de trouver certains points de comparabilité entre les deux évaluations. Enfin, même si la conception de ce cadre d'évaluation et des items en découlant respecte l'intention des programmes d'études en sciences des instances du Canada, le PPCE en sciences n'est pas une évaluation exhaustive et n'englobe pas chaque aspect et chaque élément de contenu figurant dans chaque programme d'études en sciences des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire au Canada, mais plutôt les éléments communs des programmes d'études pour ce niveau scolaire.

## Organisation du domaine

L'évaluation en sciences est formée d'items associés aux compétences et sous-domaines qui permettent aux élèves de montrer la façon dont ils mettent en œuvre certaines attitudes, habiletés et connaissances liées aux sciences. Les compétences et le rapprochement des cinq sous-domaines interreliés et définis dans les programmes d'études à l'échelle du Canada ainsi que les principes énoncés dans le *Cadre commun des résultats d'apprentissage en sciences de la nature, M à 12*<sup>7</sup> du CMEC sont à la base des items élaborés pour le test.

### Compétences

- Recherche scientifique (se poser des questions sur la nature des choses, par l'entremise d'une exploration globale et de recherches ciblées);
- Résolution de problèmes (chercher à résoudre des problèmes pratiques en trouvant des façons originales de mettre en application ses connaissances scientifiques);
- Prise de décision (identifier des questions ou des enjeux particuliers et entreprendre une recherche scientifique pour clarifier chaque question ou enjeu et prendre des décisions ou appliquer des jugements personnels).

### Sous-domaines

- Nature des sciences (comprendre la nature des connaissances scientifiques et des méthodes qui favorisent leur évolution);
- Nature de la technologie (reconnaître les interrelations entre la science et la technologie);
- Connaissance des sciences (connaître les théories, modèles, concepts et principes essentiels des diverses filières des sciences : sciences de la vie [biologie], sciences physiques [chimie et physique] et sciences de la Terre et de l'Univers);
- Habiletés (appliquer des compétences à des situations réelles pour résoudre des problèmes et prendre des décisions éclairées). Le sous-domaine des habiletés est divisé en quatre filières : cerner un problème et planifier, exécuter et noter, analyser et interpréter, et communiquer;
- Attitudes (développer une attitude positive, tel que s'intéresser aux sciences et être sensible à des questions liées aux sciences; respecter et soutenir des connaissances fondées sur des preuves et avoir conscience du développement durable et de sa responsabilité à l'égard de l'environnement).

Le volet en sciences du PPCE de 2010 était composé d'ensembles d'items, dont chacun était défini (mis en contexte) par un scénario donné. Autant que possible, les différents scénarios étaient tirés de situations pertinentes, adéquates et logiques pour des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire du Canada.

---

<sup>7</sup> *Cadre commun des résultats d'apprentissage en sciences de la nature, M à 12, 1997*, Conseil des ministres de l'Éducation, [www.cmec.ca/publications](http://www.cmec.ca/publications)

# Évaluation en lecture

---

## *Description du domaine*

Le cadre d'évaluation en lecture du PPCE de 2010 est le même que celui utilisé pour définir le rendement en lecture lors de l'évaluation de 2007, dont la lecture était le domaine principal, ce qui permet des comparaisons au fil du temps entre les deux cohortes (voir le chapitre 7). Dans les programmes d'études 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. Une lecture efficace comporte une interaction de la lectrice ou du lecteur, du texte et de l'objectif de la lecture ainsi que du contexte avant, pendant et après la lecture.

## **La lectrice ou le lecteur**

Pour dégager le sens d'un texte, 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, la facilité à l'égard des 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 écrivains produisent des textes à diverses fins et utilisent plusieurs formes. À l'heure actuelle, les genres traditionnels sont nombreux à être combinés ou utilisés de façon nouvelle. Les élèves doivent lire des textes divers, allant d'œuvres généralement considérées comme des textes de fiction à celles qui sont considérées comme des textes courants. Quels qu'ils soient, les textes ont une structure, un vocabulaire, une syntaxe, une organisation, des idées, des processus rhétoriques et un sujet plus ou moins complexes. Pour lire avec succès ces formes ou types de textes, les élèves doivent reconnaître comment ils fonctionnent dans diverses 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 une forme ou un type de texte est souvent associé à une intention esthétique ou pragmatique, le but de la personne qui le lit peut diverger. Par exemple, il arrive que l'élève d'un cours de sciences sociales doive lire un roman pour enrichir ses connaissances sur une culture, une époque ou un événement particuliers.

## **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 s'entend ici spécifiquement de 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 les camarades, la famille et la communauté ont une incidence sur la position que prend la lectrice ou le lecteur lorsqu'il aborde le texte.

## Description des sous-domaines en lecture

Étant donné le processus interactif qui met en présence la lectrice ou le lecteur, le texte, l'intention et le contexte, cette évaluation en lecture porte sur le rapport au texte lu et sur la réaction que suscite ce dernier. Les programmes d'études des domaines langagiers partout au Canada font de la compréhension, de l'interprétation ainsi que de la réaction et de la réflexion les principaux aspects de l'acquisition de la 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 fournies par le texte et notamment, le vocabulaire, les parties du texte, ses éléments et les événements relatés.

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

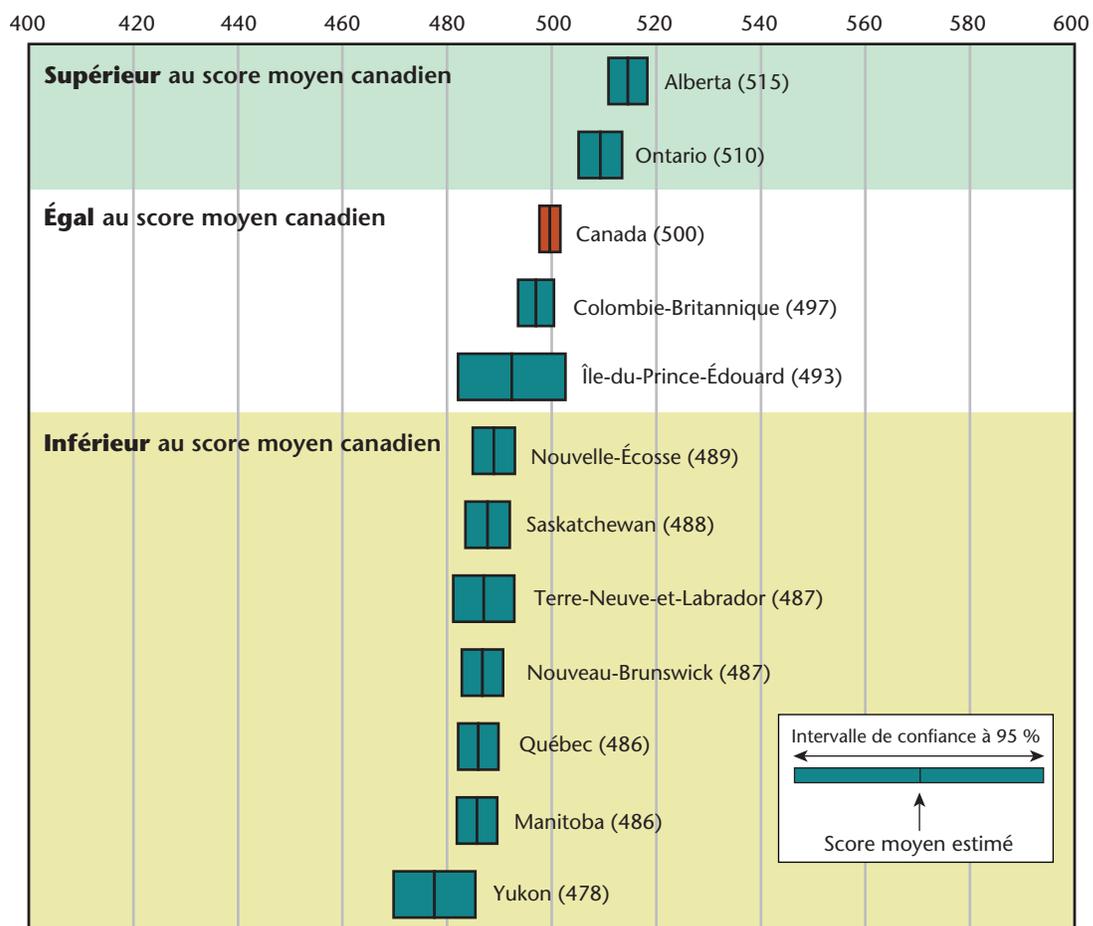
*Réaction au texte* : Les lectrices et lecteurs réagissent au texte de diverses façons : en établissant des liens personnels entre certains aspects du texte et les expériences qu'ils ont vécues, directement ou par personne interposée, leur connaissance, leurs valeurs et/ou leur opinion; par un réflexe émotif à l'égard des idées centrales ou de certains aspects du texte et/ou en évaluant sa qualité ou sa valeur, éventuellement en relation avec d'autres textes et/ou facteurs sociaux ou culturels.

# Résultats en sciences et en lecture

## Résultats en sciences par instance

Le graphique suivant présente, pour chaque instance, les scores moyens à l'évaluation en sciences, par comparaison avec le score moyen de l'ensemble du Canada.

GRAPHIQUE 4-1 Scores moyens en sciences pour les instances canadiennes



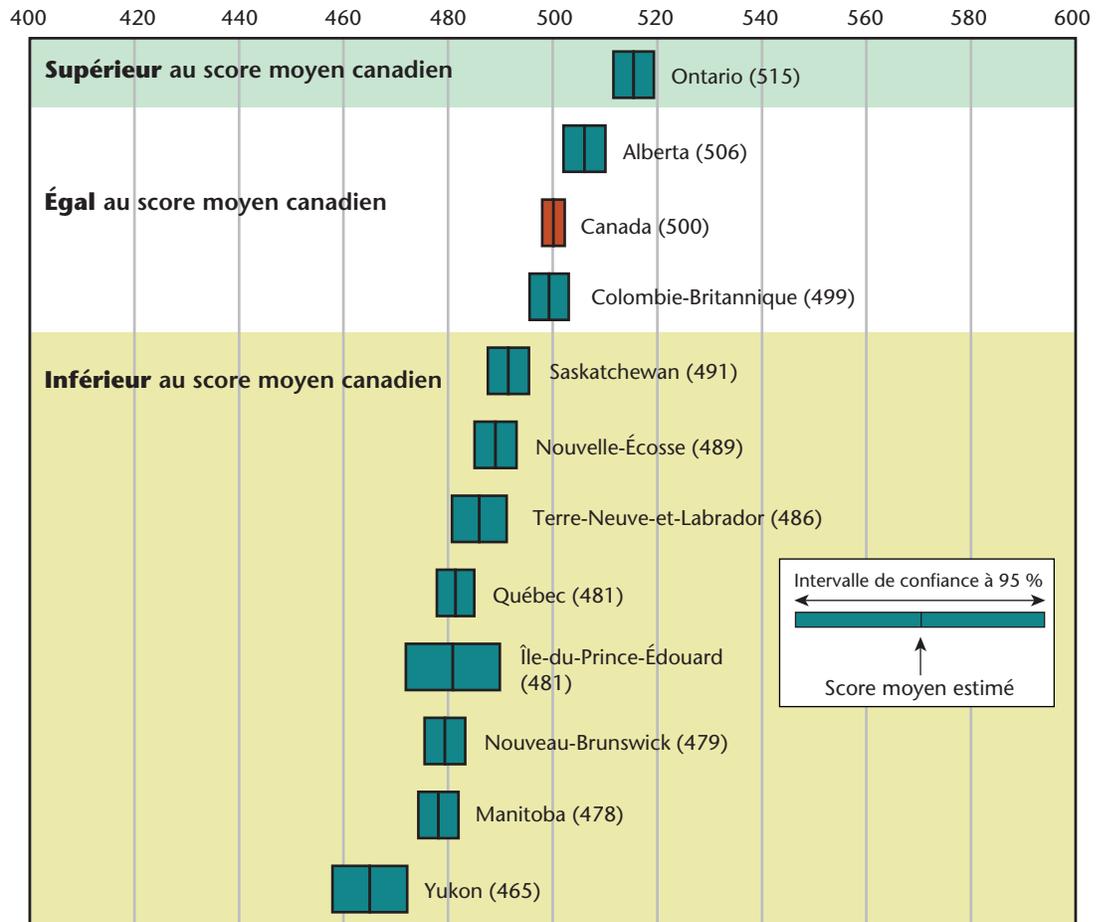
Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens en sciences des élèves de l'Alberta et de l'Ontario sont significativement supérieurs à celui des élèves de l'ensemble du Canada. Les élèves de la Colombie-Britannique et de l'Île-du-Prince-Édouard ont obtenu des scores moyens qui ne diffèrent pas de manière significative de celui des élèves de l'ensemble du Canada.

Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves de la Nouvelle-Écosse, de la Saskatchewan, de Terre-Neuve-et-Labrador, du Nouveau-Brunswick, du Québec, du Manitoba et du Yukon sont significativement inférieurs à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

## Résultats en lecture par instance

Le graphique suivant présente, pour chaque instance, les scores moyens à l'évaluation en lecture, par comparaison avec le score moyen de l'ensemble du Canada.

GRAPHIQUE 4-2 Scores moyens en lecture pour les instances canadiennes



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en lecture des élèves de l'Ontario est significativement supérieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada. Les élèves de l'Alberta et de la Colombie-Britannique ont obtenu des scores moyens qui ne diffèrent pas de manière significative de celui des élèves de l'ensemble du Canada.

Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves de la Saskatchewan, de la Nouvelle-Écosse, de Terre-Neuve-et-Labrador, du Québec, de l'Île-du-Prince-Édouard, du Nouveau-Brunswick, du Manitoba et du Yukon sont significativement inférieurs à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

## Résultats en sciences selon la langue

TABLEAU 4-1 Scores moyens en sciences par population — Anglais

	Instance	Score moyen et intervalle de confiance
<b>Supérieur</b> au score moyen du Canada anglophone	ABa	515 ± 3
	ONa	510 ± 4
<b>Égal</b> au score moyen du Canada anglophone	<b>CANa</b>	<b>504 ± 3</b>
	BCa	497 ± 4
	PEa	493 ± 11
	QCa	490 ± 6
<b>Inférieur</b> au score moyen du Canada anglophone	NSa	489 ± 4
	NBa	489 ± 5
	SKa	488 ± 4
	NLa	487 ± 6
	MBa	486 ± 5
	YKa	478 ± 9

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en sciences des élèves des écoles anglaises de l'Alberta est significativement supérieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves des écoles anglaises de l'Ontario, de la Colombie-Britannique et de l'Île-du-Prince-Édouard ne diffèrent pas de manière significative de celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves des écoles anglaises du Québec, de la Nouvelle-Écosse, du Nouveau-Brunswick, de la Saskatchewan, de Terre-Neuve-et-Labrador, du Manitoba et du Yukon sont significativement inférieurs à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

TABLEAU 4-2 Scores moyens en sciences par population — Français

	Instance	Score moyen et intervalle de confiance
<b>Supérieur</b> au score moyen du Canada francophone	ABf	506 ± 6
	NSf	501 ± 3
	ONf	497 ± 4
<b>Égal</b> au score moyen du Canada francophone	BCf	496 ± 6
	<b>CANf</b>	<b>487 ± 3</b>
	QCf	486 ± 3
	SKf	486 ± 7
	MBf	482 ± 4
	NBf	482 ± 5

Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens en sciences des élèves des écoles françaises de l'Alberta, de la Nouvelle-Écosse et de l'Ontario sont significativement supérieurs à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves des écoles françaises de la Colombie-Britannique, du Québec, de la Saskatchewan, du Manitoba et du Nouveau-Brunswick ne diffèrent pas de manière significative de celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

### Résultats en lecture selon la langue

TABLEAU 4-3 Scores moyens en lecture par population — Anglais

	Instance	Score moyen et intervalle de confiance
<b>Supérieur</b> au score moyen du Canada anglophone	ONa	517 ± 5
	<b>CANa</b>	507 ± 2
<b>Égal</b> au score moyen du Canada anglophone	ABa	506 ± 4
	BCa	499 ± 4
<b>Inférieur</b> au score moyen du Canada anglophone	SKa	492 ± 4
	QCa	492 ± 6
	NSa	489 ± 4
	NLa	486 ± 5
	NBa	486 ± 5
	PEa	482 ± 10
	MBa	478 ± 4
	YKa	464 ± 7

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en lecture des élèves des écoles anglaises de l'Ontario est significativement supérieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves des écoles anglaises de l'Alberta ne diffère pas de manière significative de celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves des écoles anglaises de la Colombie-Britannique, de la Saskatchewan, du Québec, de la Nouvelle-Écosse, de Terre-Neuve-et-Labrador, du Nouveau-Brunswick, de l'Île-du-Prince-Édouard, du Manitoba et du Yukon sont significativement inférieurs à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

TABLEAU 4-4 Scores moyens en lecture par population — Français

	Instance	Score moyen et intervalle de confiance
<b>Supérieur</b> au score moyen du Canada francophone	ABf	490 ± 5
<b>Égal</b> au score moyen du Canada francophone	ONf	481 ± 4
	QCf	480 ± 4
	<b>CANf</b>	480 ± 4
	NSf	475 ± 3
	BCf	473 ± 5
<b>Inférieur</b> au score moyen du Canada francophone	MBf	468 ± 4
	SKf	468 ± 8
	NBf	464 ± 5

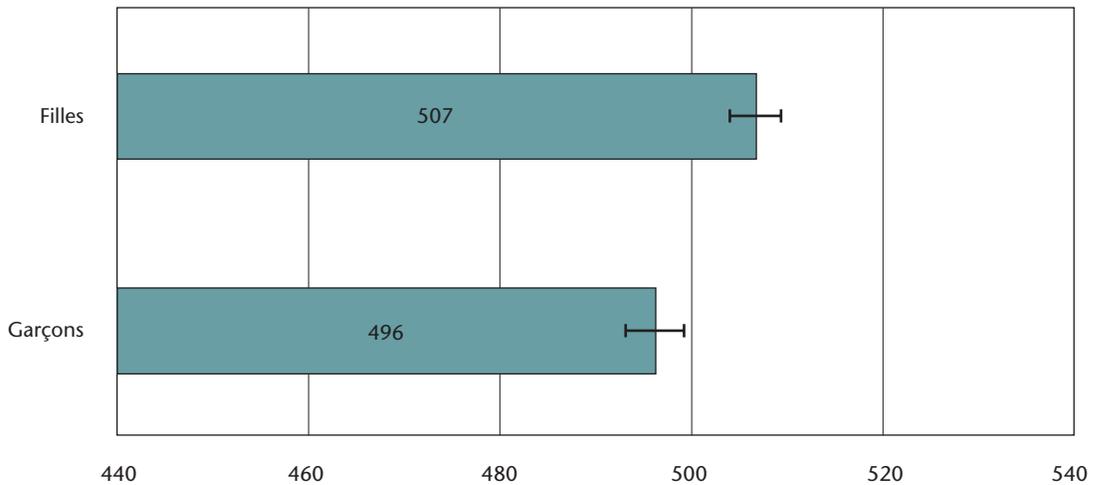
Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en lecture des élèves des écoles françaises de l'Alberta est significativement supérieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves des écoles françaises de l'Ontario, du Québec, de la Nouvelle-Écosse et de la Colombie-Britannique ne diffèrent pas de manière significative de celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves des écoles françaises du Manitoba, de la Saskatchewan et du Nouveau-Brunswick sont significativement inférieurs à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

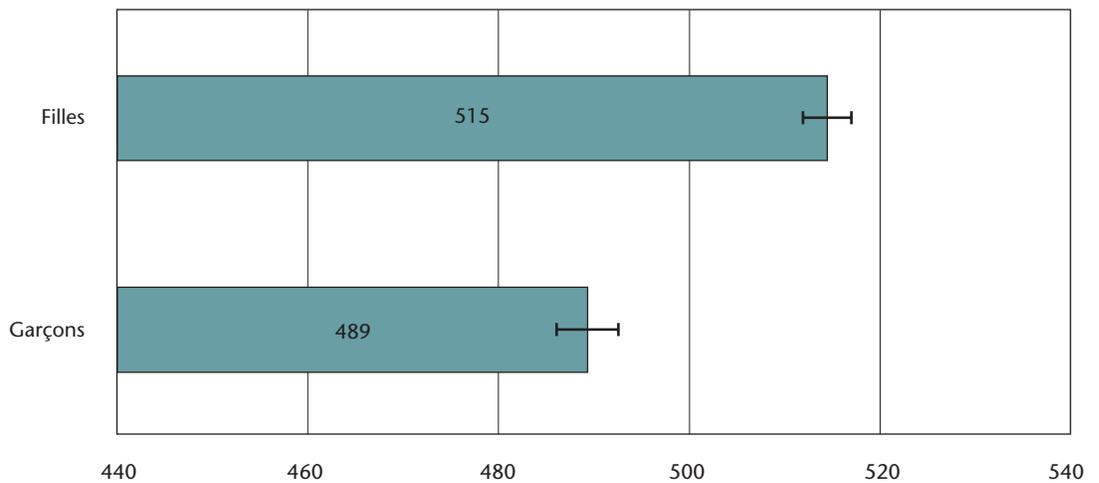
## Résultats en sciences et en lecture selon le sexe

GRAPHIQUE 4-3 Scores moyens en sciences selon le sexe



Compte tenu des intervalles de confiance, pour la première fois dans une évaluation en sciences au Canada, le score moyen en sciences des élèves qui sont de sexe féminin est significativement supérieur à celui des élèves qui sont de sexe masculin.

GRAPHIQUE 4-4 Scores moyens en lecture selon le sexe



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en lecture des élèves qui sont de sexe féminin est significativement supérieur à celui des élèves qui sont de sexe masculin.

## COLOMBIE-BRITANNIQUE

## Énoncé de contexte

*Contexte social*

La population de la Colombie-Britannique est d'environ 4 millions de personnes, dont 86 p. 100 vivent en milieu urbain, principalement dans la région métropolitaine de Vancouver. La province entend promouvoir la réussite de tous les élèves, peu importe leur milieu socioculturel. ([www.gov.bc.ca/bced](http://www.gov.bc.ca/bced))

*Organisation du système scolaire*

Environ 580 000 élèves sont inscrits dans le système scolaire public; 70 000 fréquentent des écoles indépendantes et 2500 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 4400 élèves dont les parents ont choisi d'exercer leurs droits aux termes de l'article 23 de la *Charte canadienne des droits et libertés*. Il dispense ses programmes dans 38 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 éducationnel. Le français est la langue d'enseignement des écoles du CSF, sauf pour les cours d'anglais.

*Enseignement des mathématiques*

Le programme d'études des mathématiques 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 publication. Certains fournissent de l'information supplémentaire à l'intention du personnel enseignant, et tous contiennent le programme d'études prescrit par la province (soit les résultats d'apprentissage prescrits, ou RAP). La plupart de ces documents contiennent également les indicateurs de réussite. Ces indicateurs non obligatoires visent simplement à décrire le niveau et l'ampleur des RAP.

Les élèves de la Colombie-Britannique doivent suivre des cours de mathématiques de la maternelle jusqu'à la 10<sup>e</sup> année. Pour obtenir leur diplôme, ils doivent également réussir le cours de mathématiques de 11<sup>e</sup> ou 12<sup>e</sup> année. Le programme provincial de mathématiques se fonde sur le cadre commun des programmes d'études du Protocole de l'Ouest et du Nord canadiens et s'articule autour de quatre domaines : le nombre; les régularités et les relations; la forme et l'espace; ainsi que la statistique et la probabilité. Le site Web du ministère de l'Éducation offre des renseignements détaillés ainsi que les documents du programme d'études.

([www.bced.gov.bc.ca/irp/subject.php?lang=fr&subject=Mathematics](http://www.bced.gov.bc.ca/irp/subject.php?lang=fr&subject=Mathematics))

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

## Évaluation en mathématiques

La Colombie-Britannique évalue annuellement tous ses élèves de 4<sup>e</sup> et de 7<sup>e</sup> années en compréhension de la lecture, en écriture et en mathématiques au moyen d'une Évaluation des habiletés de base (EHB). Cette évaluation vise principalement à aider la province, les conseils scolaires, les écoles et les comités de planification scolaire à déterminer dans quelle mesure les élèves acquièrent les habiletés de base, et ce, pour ensuite améliorer leur rendement. ([www.bced.gov.bc.ca/assessment/fsa/](http://www.bced.gov.bc.ca/assessment/fsa/))

La Colombie-Britannique a également fixé un ensemble de normes de rendement en lecture, en écriture, en mathématiques et en responsabilité sociale, d'usage facultatif dans les écoles. Axées sur l'évaluation du rendement, ces normes constituent une ressource pour l'enseignement et l'évaluation en continu. Elles illustrent une approche critériée de l'évaluation des élèves et permettent au personnel enseignant, aux élèves et aux parents de comparer le rendement des élèves aux attentes provinciales. ([www.bced.gov.bc.ca/perf\\_stands/](http://www.bced.gov.bc.ca/perf_stands/))

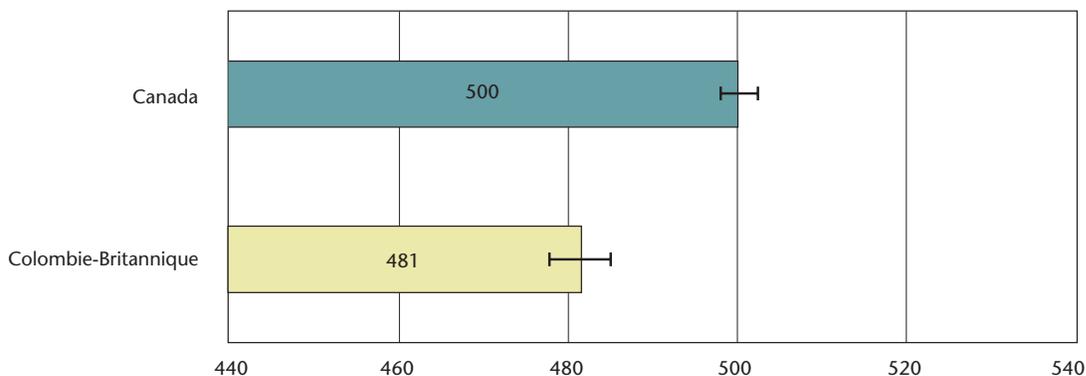
Pour obtenir leur diplôme, les élèves de la Colombie-Britannique doivent passer des examens portant sur diverses matières, y compris un examen de mathématiques en 10<sup>e</sup> année. Les résultats de l'examen de 10<sup>e</sup> année comptent pour 20 p. 100 de la note finale. ([www.bced.gov.bc.ca/exams/](http://www.bced.gov.bc.ca/exams/))

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 mathématiques

### Canada — Colombie-Britannique : Scores moyens en mathématiques

GRAPHIQUE BC1



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves de la Colombie-Britannique qui ont participé à l'évaluation en mathématiques du PPCE de 2010 est significativement inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

## Canada — Colombie-Britannique : Comparaison des résultats en mathématiques selon la langue

TABLEAU BC(A)1

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANa	495 ± 2
BCa	<b>481 ± 4</b>

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves des écoles anglaises de la Colombie-Britannique est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

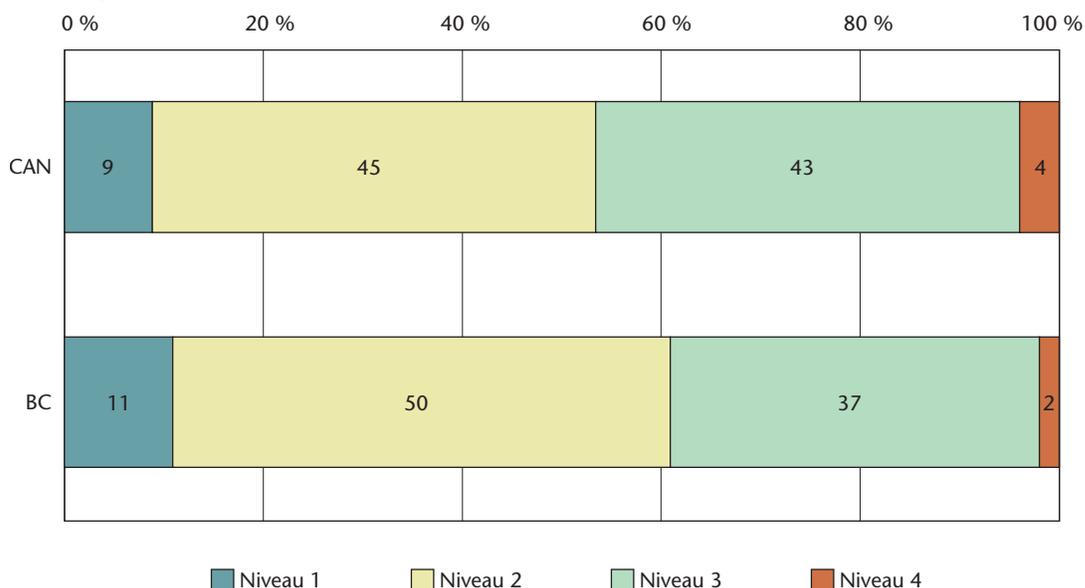
TABLEAU BC(F)1

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANf	515 ± 4
BCf	<b>504 ± 5</b>

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves des écoles françaises de la Colombie-Britannique est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## Canada — Colombie-Britannique : Comparaison des résultats en mathématiques par niveau de rendement

GRAPHIQUE BC2



Le pourcentage des élèves de la Colombie-Britannique dont le rendement atteint le niveau 2 et au-delà est inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

## Canada — Colombie-Britannique : Comparaison des résultats en mathématiques par niveau de rendement et selon la langue

TABLEAU BC(A)<sub>2</sub>

Instance	Niveau 1 (%)	Niveau 2 (%)	Niveau 3 (%)	Niveau 4 (%)
CANa	9	47	41	4
BCa	11	50	37	2

Le pourcentage des élèves des écoles anglaises de la Colombie-Britannique dont le rendement atteint le niveau 2 et au-delà est inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

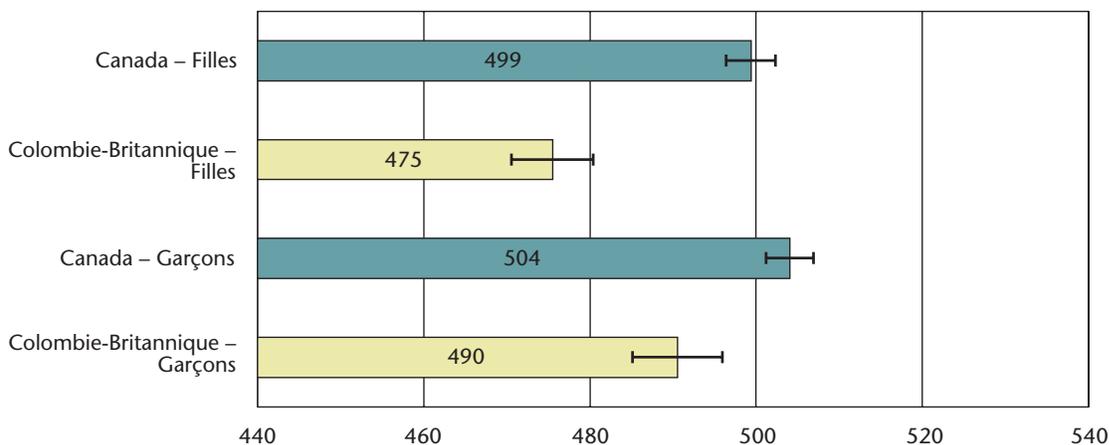
TABLEAU BC(F)<sub>2</sub>

Instance	Niveau 1 (%)	Niveau 2 (%)	Niveau 3 (%)	Niveau 4 (%)
CANf	8	38	50	4
BCf	5	46	46	3

Le pourcentage des élèves des écoles françaises de la Colombie-Britannique dont le rendement atteint le niveau 2 et au-delà est supérieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## Canada — Colombie-Britannique : Comparaison des résultats en mathématiques selon le sexe

GRAPHIQUE BC<sub>3</sub>



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves de la Colombie-Britannique qui sont de sexe féminin est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves de la Colombie-Britannique qui sont de sexe masculin est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## Canada — Colombie-Britannique : Comparaison des résultats en mathématiques par sous-domaine

TABLEAU BC<sub>3</sub>

Sous-domaine	CAN	BC
Nombres et opérations	500 ± 2	<b>488 ± 4</b>
Géométrie et mesure	500 ± 2	<b>472 ± 3</b>
Régularités et relations	500 ± 2	<b>487 ± 4</b>
Gestion des données et probabilités	500 ± 3	<b>489 ± 5</b>

Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves de la Colombie-Britannique sont significativement inférieurs à ceux des élèves de l'ensemble du Canada en nombres et opérations, en géométrie et mesure, en régularités et relations, ainsi qu'en gestion des données et probabilités.

## Canada — Colombie-Britannique : Comparaison des résultats en mathématiques par sous-domaine et selon la langue

TABLEAU BC<sub>4</sub>

Instance	Nombres et opérations	Géométrie et mesure	Régularités et relations	Gestion des données et probabilités
CANa	494 ± 2	494 ± 3	499 ± 2	496 ± 4
BCa	488 ± 4	<b>472 ± 3</b>	<b>487 ± 4</b>	489 ± 6
CANf	519 ± 4	518 ± 4	504 ± 4	511 ± 6
BCf	513 ± 5	<b>497 ± 5</b>	498 ± 5	498 ± 15

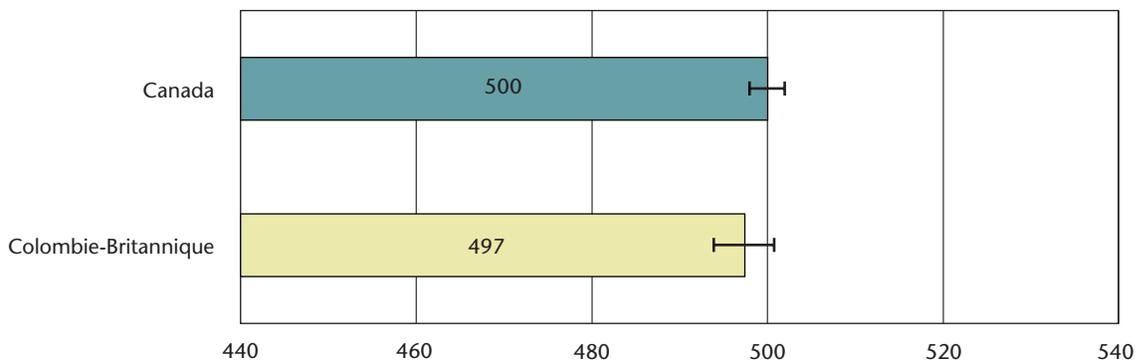
Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves des écoles anglaises de la Colombie-Britannique ne diffèrent pas de manière significative de ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada, en nombres et opérations ainsi qu'en gestion des données et probabilités. Les scores moyens des élèves des écoles anglaises de la Colombie-Britannique sont significativement inférieurs à ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada en géométrie et mesure ainsi qu'en régularités et relations.

Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves des écoles françaises de la Colombie-Britannique ne diffèrent pas de manière significative de ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada en nombres et opérations, en régularités et relations ainsi qu'en gestion des données et probabilités. Le score moyen des élèves des écoles françaises de la Colombie-Britannique est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada en géométrie et mesure.

## Résultats en sciences et en lecture

### Canada — Colombie-Britannique : Scores moyens en sciences

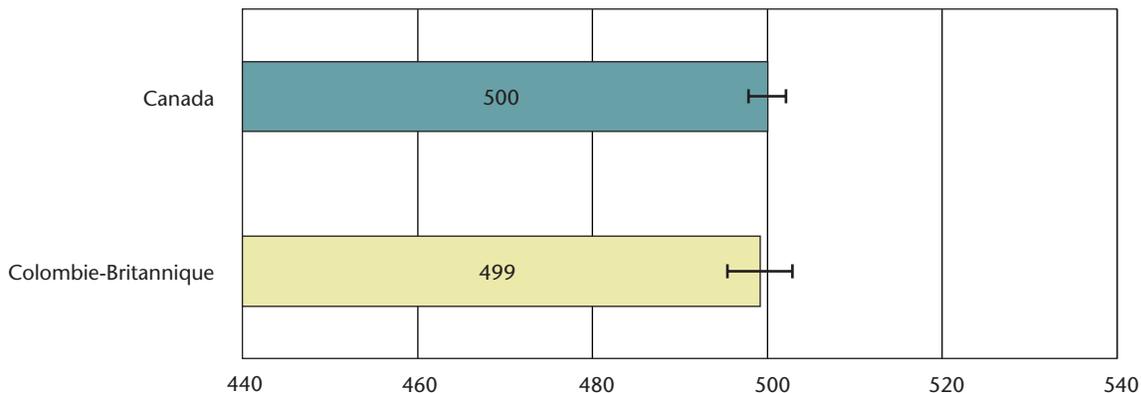
GRAPHIQUE BC4



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en sciences des élèves de la Colombie-Britannique ne diffère pas de manière significative de celui des élèves de l'ensemble du Canada.

### Canada — Colombie-Britannique : Scores moyens en lecture

GRAPHIQUE BC5



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en lecture des élèves de la Colombie-Britannique ne diffère pas de manière significative de celui des élèves de l'ensemble du Canada.

## Canada — Colombie-Britannique : Comparaison des résultats en sciences selon la langue

TABLEAU BC(A)5

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANa	504 ± 3
BCa	497 ± 4

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en sciences des élèves des écoles anglaises de la Colombie-Britannique ne diffère pas de manière significative de celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

TABLEAU BC(F)5

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANf	487 ± 3
BCf	496 ± 6

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en sciences des élèves des écoles françaises de la Colombie-Britannique ne diffère pas de manière significative de celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## Canada — Colombie-Britannique : Comparaison des résultats en lecture selon la langue

TABLEAU BC(A)6

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANa	507 ± 2
BCa	<b>499 ± 4</b>

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en lecture des élèves des écoles anglaises de la Colombie-Britannique est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

TABLEAU BC(F)6

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANf	480 ± 4
BCf	473 ± 5

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en lecture des élèves des écoles françaises de la Colombie-Britannique ne diffère pas de manière significative de celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## Énoncé de contexte

---

### *Contexte social*

L'Alberta a une population multiculturelle d'environ trois millions de personnes. L'école y est obligatoire pour toutes les Albertaines et tous les Albertains âgés de six à 16 ans. Le gouvernement provincial a la responsabilité première de l'éducation des élèves de la maternelle à la 12<sup>e</sup> année et partage cette responsabilité avec les conseils scolaires locaux.

### *Organisation du système scolaire*

Pour l'année scolaire 2009-2010, 606 627 élèves étaient inscrits dans 2165 écoles de l'Alberta. De ce nombre, 69 p. 100 fréquentaient des écoles publiques, 22 p. 100 fréquentaient des écoles séparées et les 9 p. 100 restants fréquentaient des écoles privées, des écoles à charte, des écoles spéciales et des écoles fédérales. Quelque 5565 élèves (0,9 p. 100) étaient inscrits dans des programmes de français langue première offerts par les cinq autorités scolaires francophones.

Tous les élèves de la maternelle à la 11<sup>e</sup> année, inclusivement, doivent suivre des cours de mathématiques. De la maternelle à la 7<sup>e</sup> année, un seul et même programme de mathématiques est prescrit par année. À partir de la 8<sup>e</sup> année, les élèves ont le choix entre le cours Mathématiques 8 et le cours Mathématiques 8 du programme « Connaissances et employabilité ».

Le cours de mathématiques du programme « Connaissances et employabilité » est axé sur les compétences, les attitudes et les connaissances mathématiques essentielles à la vie de tous les jours à la maison, au travail et dans la collectivité. Il met 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.

Le programme de mathématiques du deuxième cycle du secondaire comporte actuellement quatre séquences de cours : Mathématiques pures 10-20-30, Mathématiques appliquées 10-20-30, Mathématiques 14 et 24 ainsi que Mathématiques 10-4 et 20-4. La mise en œuvre du programme révisé de mathématiques du deuxième cycle du secondaire a débuté en septembre 2010, avec les nouveaux cours de 10<sup>e</sup> année.

Les cours de mathématiques pures préparent les élèves à un large éventail de programmes postsecondaires qui exigent des connaissances et une compréhension de base solides des mathématiques. Les cours de mathématiques appliquées initient les élèves à plusieurs des mêmes concepts mathématiques mais insistent moins sur l'algèbre; ils préparent les élèves aux programmes postsecondaires qui nécessitent une base mathématique moins rigoureuse. Les cours Mathématiques 14 et 24 sont conçus pour les élèves qui intégreront le marché du travail immédiatement après leurs études secondaires. Les cours Mathématiques 10-4 et 20-4 s'adressent aux élèves du programme « Connaissances et employabilité ».

Selon les critères actuels, les élèves doivent, pour obtenir le diplôme d'études secondaires de l'Alberta, terminer avec succès l'un des cours suivants : Mathématiques pures 20, Mathématiques appliquées 20 ou Mathématiques 24.

## *Enseignement des mathématiques*

Les écoles de l'Alberta offrent un éventail d'expériences didactiques pour amener les élèves à apprécier et à valoriser les mathématiques, à communiquer et à raisonner de manière mathématique, à s'engager et à persévérer dans la résolution de problèmes ainsi qu'à prendre des décisions éclairées pour mieux contribuer à la société.

Le programme de mathématiques repose sur les principes suivants :

- Les élèves sont des apprenantes et apprenants curieux et actifs ayant tous des champs d'intérêt, des habiletés et des besoins qui leur sont propres.
- À tous les niveaux, l'apprentissage des mathématiques devrait être centré sur la résolution de problèmes.
- Le développement et la compréhension des concepts et des procédures mathématiques devraient être au centre de l'apprentissage des élèves. Un lien direct doit exister entre la compréhension des concepts et celle des procédures.
- Les élèves apprennent en attribuant une signification à ce qu'ils font, et chacun doit construire son propre sens des mathématiques.
- C'est en allant du plus simple au plus complexe et du concret à l'abstrait que les élèves ont le plus de possibilités de développer leur compréhension des mathématiques.
- Quel que soit leur niveau, tous les élèves bénéficient d'un enseignement appuyé par une variété de matériaux, d'outils et de contextes pour développer leurs conceptions personnelles des nouvelles notions de mathématiques qui leur sont proposées.
- Les élèves ont besoin d'être exposés à des représentations concrètes, imagées et symboliques des concepts mathématiques, et la discussion entre élèves établit des liens essentiels entre ces représentations.
- Les élèves doivent se rendre compte qu'il est tout à fait acceptable de résoudre des problèmes de diverses façons et qu'il y a parfois une gamme de solutions acceptables.
- Le milieu d'apprentissage offert à tous les élèves devrait encourager et respecter la diversité, le vécu et les modes de pensée, quels qu'ils soient. Ainsi, tout élève devrait se sentir en mesure de prendre des risques intellectuels en posant des questions et en formulant des hypothèses.
- Les sept processus mathématiques (la communication, les liens, le calcul mental et l'estimation, la résolution de problèmes, le raisonnement, la technologie ainsi que la visualisation) constituent les éléments auxquels les élèves doivent absolument être exposés pour être en mesure d'atteindre les objectifs du programme de mathématiques et acquérir le désir de poursuivre leur apprentissage des mathématiques pendant le reste de leur vie.
- La nature des mathématiques comporte plusieurs éléments (la constance, le sens des nombres, les régularités, les relations, le sens de l'espace et l'incertitude), qui font partie intégrante du programme de mathématiques.

De la maternelle à la 9<sup>e</sup> année, les résultats d'apprentissage visés par les programmes d'études sont regroupés en quatre filières : le nombre; les régularités et les relations; la forme et l'espace; ainsi que la statistique et la probabilité. Les programmes d'études énoncent des résultats généraux, des résultats spécifiques et des indicateurs de rendement. Au deuxième cycle du secondaire, les résultats généraux et spécifiques sont organisés par sujet.

## Évaluation en mathématiques

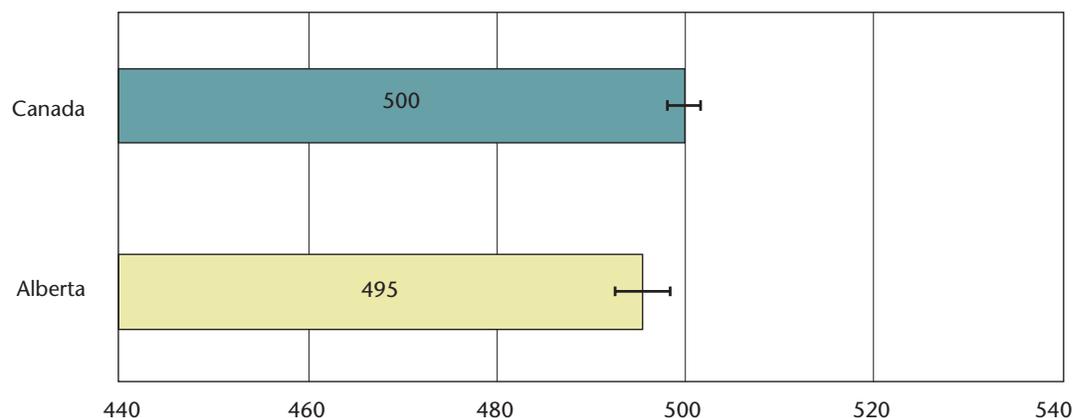
Outre une évaluation poussée en classe, des tests provinciaux axés sur les programmes d'études sont menés annuellement en 3<sup>e</sup>, 6<sup>e</sup> et 9<sup>e</sup> années pour mesurer l'acquisition des compétences mathématiques. De plus, les examens aux fins d'obtention du diplôme provincial, qui comptent pour 50 p. 100 de la note finale des cours de mathématiques de 12<sup>e</sup> année, tels que Mathématiques appliquées 30 et Mathématiques pures 30, sont réalisés cinq fois par année. Ces tests et examens 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, des rapports détaillés au niveau du district, de l'école, de la classe et de l'élève sont générés et communiqués 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 de même que les domaines où l'enseignement pourrait être amélioré.

Pour de plus amples renseignements, consultez le site Web du ministère de l'Éducation de l'Alberta à [www.education.alberta.ca](http://www.education.alberta.ca).

## Résultats en mathématiques

### Canada — Alberta : Scores moyens en mathématiques

GRAPHIQUE AB1



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves de l'Alberta qui ont participé à l'évaluation en mathématiques du PPCE de 2010 ne diffère pas de manière significative de celui des élèves de l'ensemble du Canada.

## Canada — Alberta : Comparaison des résultats en mathématiques selon la langue

TABLEAU AB(A)1

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANa	495 ± 2
ABa	495 ± 4

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves des écoles anglaises de l'Alberta ne diffère pas de manière significative de celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

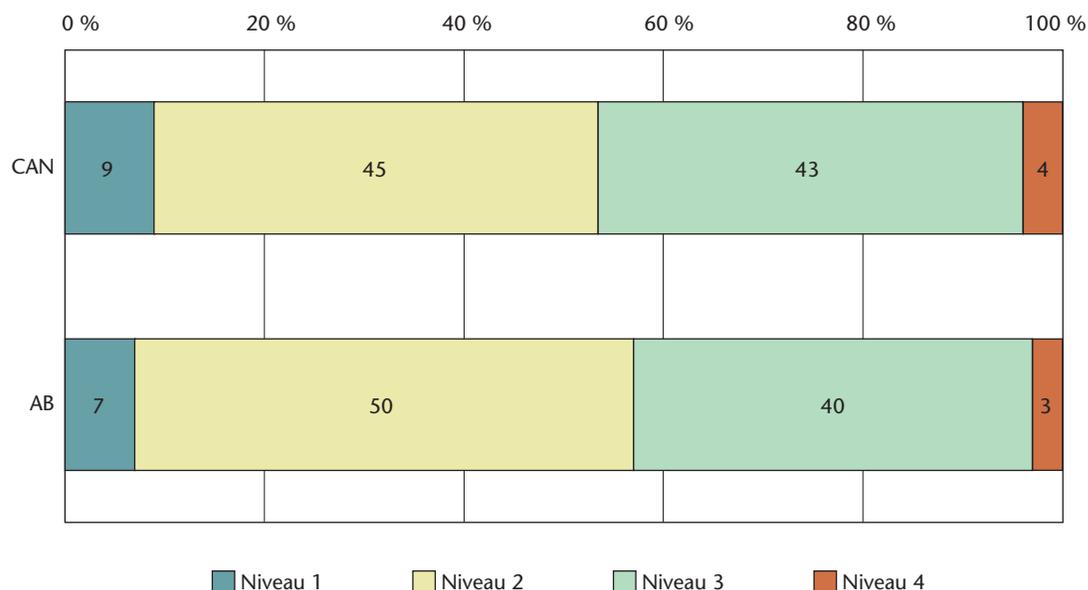
TABLEAU AB(F)1

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANf	515 ± 4
ABf	<b>504 ± 5</b>

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves des écoles françaises de l'Alberta est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## Canada — Alberta : Comparaison des résultats en mathématiques par niveau de rendement

GRAPHIQUE AB2



Le pourcentage des élèves de l'Alberta dont le rendement atteint le niveau 2 et au-delà est supérieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

## Canada — Alberta : Comparaison des résultats en mathématiques par niveau de rendement et selon la langue

TABLEAU AB(A)<sub>2</sub>

Instance	Niveau 1 (%)	Niveau 2 (%)	Niveau 3 (%)	Niveau 4 (%)
CANa	9	47	41	4
ABa	7	50	40	3

Le pourcentage des élèves des écoles anglaises de l'Alberta dont le rendement atteint le niveau 2 et au-delà est supérieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

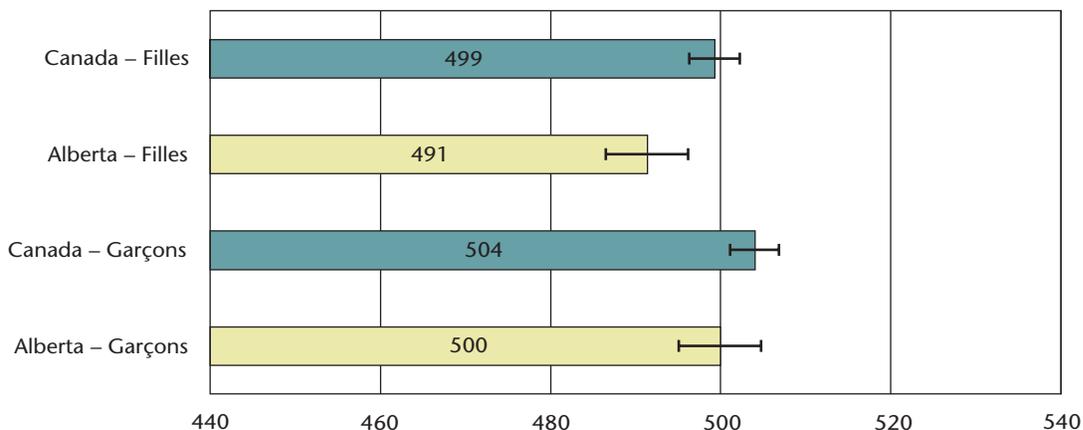
TABLEAU AB(F)<sub>2</sub>

Instance	Niveau 1 (%)	Niveau 2 (%)	Niveau 3 (%)	Niveau 4 (%)
CANf	8	38	50	4
ABf	4	50	45	2

Le pourcentage des élèves des écoles françaises de l'Alberta dont le rendement atteint le niveau 2 et au-delà est supérieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## Canada — Alberta : Comparaison des résultats en mathématiques selon le sexe

GRAPHIQUE AB<sub>3</sub>



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves de l'Alberta qui sont de sexe féminin ne diffère pas de manière significative de celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves de l'Alberta qui sont de sexe masculin ne diffère pas de manière significative de celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## Canada — Alberta : Comparaison des résultats en mathématiques par sous-domaine

TABLEAU AB<sub>3</sub>

Sous-domaine	CAN	AB
Nombres et opérations	500 ± 2	501 ± 4
Géométrie et mesure	500 ± 2	<b>485 ± 4</b>
Régularités et relations	500 ± 2	495 ± 4
Gestion des données et probabilités	500 ± 3	496 ± 5

Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves de l'Alberta ne diffèrent pas de manière significative de ceux des élèves de l'ensemble du Canada en nombres et opérations, en régularités et relations ainsi qu'en gestion des données et probabilités. Le score moyen des élèves de l'Alberta est significativement inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada en géométrie et mesure.

## Canada — Alberta : Comparaison des résultats en mathématiques par sous-domaine et selon la langue

TABLEAU AB<sub>4</sub>

Instance	Nombres et opérations	Géométrie et mesure	Régularités et relations	Gestion des données et probabilités
CANa	494 ± 2	494 ± 3	499 ± 2	496 ± 4
ABa	501 ± 5	<b>485 ± 3</b>	495 ± 4	496 ± 7
CANf	519 ± 4	518 ± 4	504 ± 4	511 ± 6
ABf	509 ± 6	<b>486 ± 5</b>	505 ± 6	509 ± 14

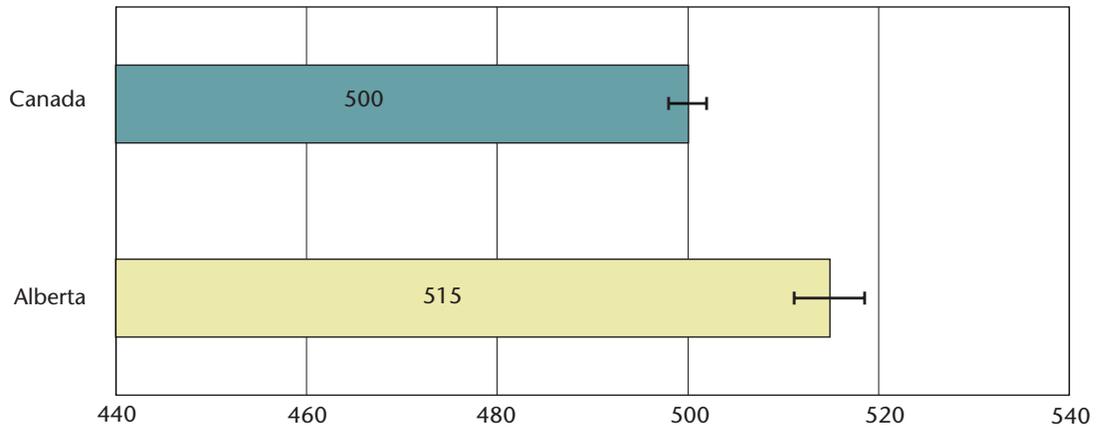
Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves des écoles anglaises de l'Alberta ne diffèrent pas de manière significative de ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada en nombres et opérations, en régularités et relations ainsi qu'en gestion des données et probabilités. Le score moyen des élèves des écoles anglaises de l'Alberta est significativement inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada en géométrie et mesure.

Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves des écoles françaises de l'Alberta ne diffèrent pas de manière significative de ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada en nombres et opérations, en régularités et relations ainsi qu'en gestion des données et probabilités. Le score moyen des élèves des écoles françaises de l'Alberta est significativement inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada en géométrie et mesure.

## Résultats en sciences et en lecture

### Canada — Alberta : Scores moyens en sciences

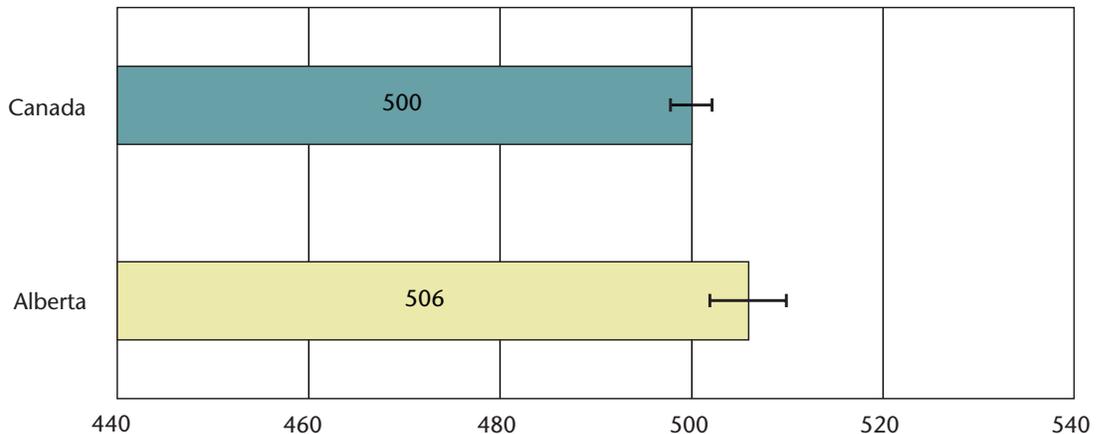
GRAPHIQUE AB4



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en sciences des élèves de l'Alberta est significativement supérieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

### Canada — Alberta : Scores moyens en lecture

GRAPHIQUE AB5



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en lecture des élèves de l'Alberta ne diffère pas de manière significative de celui des élèves de l'ensemble du Canada.

## Canada — Alberta : Comparaison des résultats en sciences selon la langue

TABLEAU AB(A)5

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANa	504 ± 3
ABa	<b>515 ± 3</b>

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en sciences des élèves des écoles anglaises de l'Alberta est significativement supérieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

TABLEAU AB(F)5

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANf	487 ± 3
ABf	<b>506 ± 6</b>

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en sciences des élèves des écoles françaises de l'Alberta est significativement supérieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## Canada — Alberta : Comparaison des résultats en lecture selon la langue

TABLEAU AB(A)6

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANa	507 ± 2
ABa	506 ± 4

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en lecture des élèves des écoles anglaises de l'Alberta ne diffère pas de manière significative de celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

TABLEAU AB(F)6

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANf	480 ± 4
ABf	<b>490 ± 5</b>

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en lecture des élèves des écoles françaises de l'Alberta est significativement supérieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## Énoncé de contexte

---

### *Contexte social*

La Saskatchewan a une population d'un peu plus d'un 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, y compris une communauté métisse et des Premières nations, dont la population, déjà substantielle, ne cesse de croître.

### *Organisation du système scolaire*

La Saskatchewan compte quelque 180 000 élèves de la maternelle à la 12<sup>e</sup> année. Environ 89 p. 100 des élèves du primaire et du secondaire fréquentent les 719 écoles provinciales publiques et 9 p. 100 fréquentent des écoles des Premières nations; les autres fréquentent des écoles indépendantes ou reçoivent un enseignement à domicile. En moyenne, les classes comptent 20,8 élèves. Tant dans les écoles urbaines que rurales, ce nombre est plus élevé qu'en 2006, mais les classes de milieu rural comptent en général environ trois élèves de moins que celles des milieux urbains.

### *Enseignement des mathématiques*

En Saskatchewan, l'objectif du programme de mathématiques est d'amener les élèves, avant la fin de leurs études, à valoriser cette matière et à reconnaître son rôle dans la société. Le programme doit préparer les élèves à gérer avec assurance et compétence les situations quotidiennes qui exigent le recours à des concepts mathématiques, y compris l'interprétation de renseignements quantitatifs, l'estimation, le calcul mental, la mesure, la compréhension des rapports spatiaux et la résolution de problèmes. Il vise à stimuler l'esprit d'enquête dans le contexte de la pensée et du raisonnement mathématiques. Les élèves expérimentent les mathématiques en fonction de différentes filières : nombres; tendances et rapports; formes et espace; statistique et probabilités.

Les élèves doivent être encouragés à repousser les frontières de leurs expériences et à voir les mathématiques comme un ensemble d'outils et de façons de penser que chaque société élabore en fonction de ses propres besoins.

L'apprentissage des mathématiques générales par l'exploration et l'interaction dans un contexte intéressant et pertinent donne à tous les élèves les outils mathématiques de base pour :

- acquérir les processus de raisonnement, les compétences et les stratégies mathématiques et les appliquer à de nouvelles situations et à de nouveaux problèmes;
- comprendre le sens des nombres, les rapports entre eux, leurs propriétés, leurs rôles et leurs représentations (y compris symboliques) et appliquer ces connaissances à de nouvelles situations et à de nouveaux problèmes;
- comprendre les formes en deux dimensions et les objets en trois dimensions ainsi que les rapports entre les formes et les objets géométriques d'une part et les nombres d'autre part, en plus d'appliquer ces connaissances à de nouvelles situations et à de nouveaux problèmes.

## Évaluation en mathématiques

Le personnel enseignant de la Saskatchewan est responsable de l'évaluation des élèves et de leur passage de la maternelle jusqu'à la 11<sup>e</sup> année. En 12<sup>e</sup> année, les enseignantes et enseignants attribuent au moins 60 p. 100 de la note finale de l'élève, et ceux qui sont agréés en mathématiques attribuent la totalité de la note finale.

En 2003, le Programme d'évaluation des apprentissages de la Saskatchewan a été lancé. Après les évaluations en mathématiques de 2003, 2004, 2006 et 2007, les élèves de 5<sup>e</sup> et de 8<sup>e</sup> années et ceux du cours Math 20 sont maintenant évalués lors des années impaires, selon un cycle de deux ans. Le Programme d'évaluation des apprentissages vise à améliorer le niveau d'apprentissage et de rendement de tous les élèves en :

- aidant le personnel enseignant, les écoles et les divisions scolaires à prendre des décisions éclairées par des données;
- améliorant la connaissance de la docimologie parmi le personnel enseignant et le personnel administratif;
- appuyant le développement de communautés d'apprentissage professionnelles;
- aidant les divisions scolaires à rendre des comptes au public.

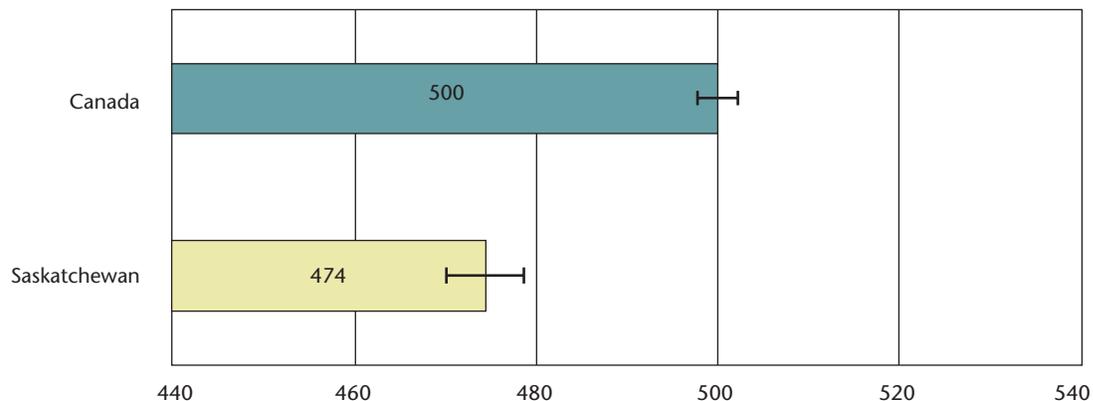
Toute la gamme des connaissances, des habiletés, des attitudes et des valeurs que les élèves ont utilisées et acquises pendant l'apprentissage est évaluée. On encourage le personnel enseignant à élaborer des plans d'évaluation diversifiés qui tiennent compte des diverses méthodes pédagogiques utilisées 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), donne de plus amples renseignements sur l'éducation en Saskatchewan.

## Résultats en mathématiques

### Canada — Saskatchewan : Scores moyens en mathématiques

GRAPHIQUE SK1



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves de la Saskatchewan qui ont participé à l'évaluation en mathématiques du PPCE de 2010 est significativement inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

## Canada — Saskatchewan : Comparaison des résultats en mathématiques selon la langue

TABLEAU SK(A)<sub>1</sub>

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANa	495 ± 2
SKa	<b>474 ± 4</b>

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves des écoles anglaises de la Saskatchewan est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

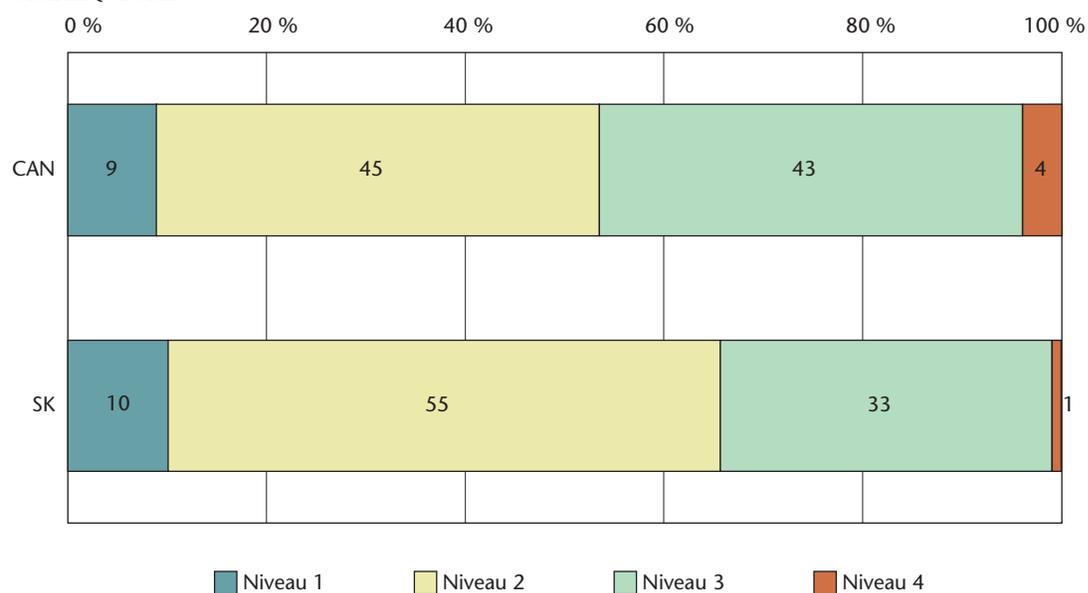
TABLEAU SK(F)<sub>1</sub>

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANf	515 ± 4
SKf	<b>498 ± 7</b>

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves des écoles françaises de la Saskatchewan est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## Canada — Saskatchewan : Comparaison des résultats en mathématiques par niveau de rendement

GRAPHIQUE SK<sub>2</sub>



Le pourcentage des élèves de la Saskatchewan dont le rendement atteint le niveau 2 et au-delà est inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

## Canada — Saskatchewan : Comparaison des résultats en mathématiques par niveau de rendement et selon la langue

TABLEAU SK(A)<sub>2</sub>

Instance	Niveau 1 (%)	Niveau 2 (%)	Niveau 3 (%)	Niveau 4 (%)
CANa	9	47	41	4
SKa	10	55	33	1

Le pourcentage des élèves des écoles anglaises de la Saskatchewan dont le rendement atteint le niveau 2 et au-delà est inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

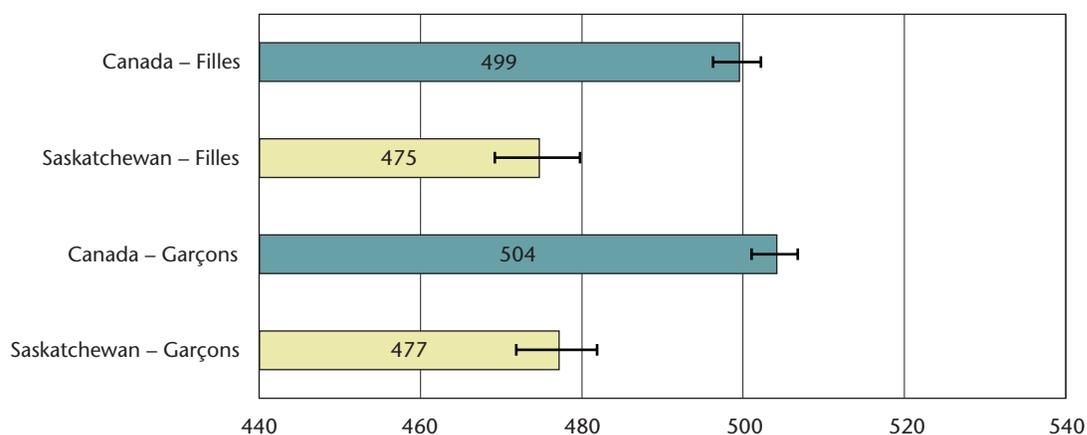
TABLEAU SK(F)<sub>2</sub>

Instance	Niveau 1 (%)	Niveau 2 (%)	Niveau 3 (%)	Niveau 4 (%)
CANf	8	38	50	4
SKf	9	45	43	2

Le pourcentage des élèves des écoles françaises de la Saskatchewan dont le rendement atteint le niveau 2 et au-delà est inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble au Canada.

## Canada — Saskatchewan : Comparaison des résultats en mathématiques selon le sexe

GRAPHIQUE SK<sub>3</sub>



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves de la Saskatchewan qui sont de sexe féminin est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves de la Saskatchewan qui sont de sexe masculin est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## Canada — Saskatchewan : Comparaison des résultats en mathématiques par sous-domaine

TABLEAU SK3

Sous-domaine	CAN	SK
Nombres et opérations	500 ± 2	<b>488 ± 4</b>
Géométrie et mesure	500 ± 2	<b>464 ± 4</b>
Régularités et relations	500 ± 2	<b>473 ± 4</b>
Gestion des données et probabilités	500 ± 3	<b>477 ± 5</b>

Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves de la Saskatchewan sont significativement inférieurs à ceux des élèves de l'ensemble du Canada en nombres et opérations, en géométrie et mesure, en régularités et relations ainsi qu'en gestion des données et probabilités.

## Canada — Saskatchewan : Comparaison des résultats en mathématiques par sous-domaine et selon la langue

TABLEAU SK4

Instance	Nombres et opérations	Géométrie et mesure	Régularités et relations	Gestion des données et probabilités
CANa	494 ± 2	494 ± 3	499 ± 2	496 ± 4
SKa	488 ± 4	<b>464 ± 3</b>	<b>473 ± 4</b>	477 ± 6
CANf	519 ± 4	518 ± 4	504 ± 4	511 ± 6
SKf	522 ± 8	<b>481 ± 7</b>	481 ± 7	487 ± 23

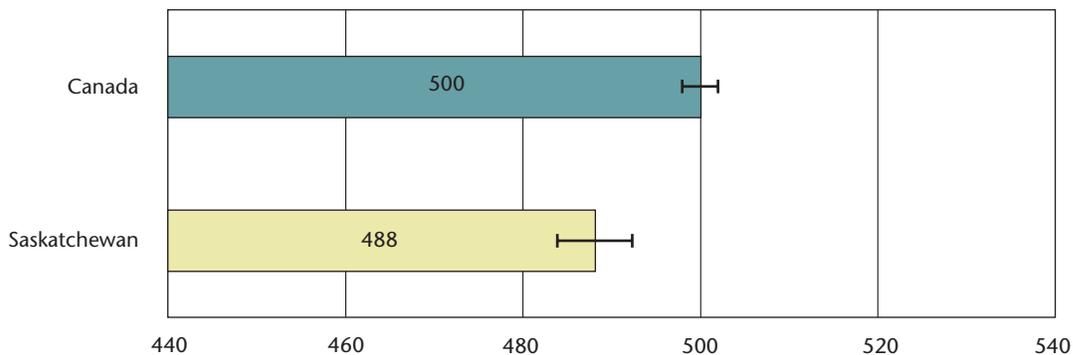
Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves des écoles anglaises de la Saskatchewan ne diffère pas de manière significative de celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada en nombres et opérations. Les scores moyens des élèves des écoles anglaises de la Saskatchewan sont significativement inférieurs à ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada en géométrie et mesure, en régularités et relations ainsi qu'en gestion des données et probabilités.

Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves des écoles françaises de la Saskatchewan ne diffèrent pas de manière significative de ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada en nombres et opérations ainsi qu'en gestion des données et probabilités. Les scores moyens des élèves des écoles françaises de la Saskatchewan sont significativement inférieurs à ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada en géométrie et mesure ainsi qu'en régularités et relations.

## Résultats en sciences et en lecture

### Canada — Saskatchewan : Scores moyens en sciences

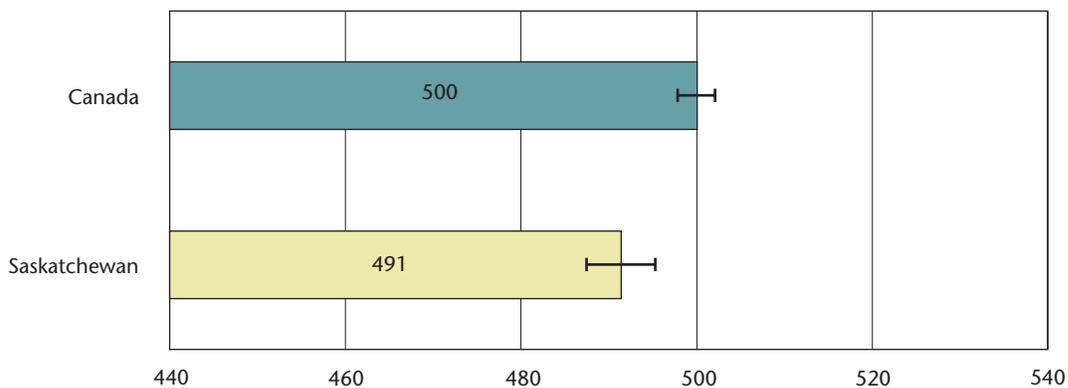
GRAPHIQUE SK4



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en sciences des élèves de la Saskatchewan est significativement inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

### Canada — Saskatchewan : Scores moyens en lecture

GRAPHIQUE SK5



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en lecture des élèves de la Saskatchewan est significativement inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

## Canada — Saskatchewan : Comparaison des résultats en sciences selon la langue

TABLEAU SK(A)<sub>5</sub>

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANa	504 ± 3
SKa	<b>488 ± 4</b>

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en sciences des élèves des écoles anglaises de la Saskatchewan est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

TABLEAU SK(F)<sub>5</sub>

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANf	487 ± 3
SKf	486 ± 7

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en sciences des élèves des écoles françaises de la Saskatchewan ne diffère pas de manière significative de celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## Canada — Saskatchewan : Comparaison des résultats en lecture selon la langue

TABLEAU SK(A)<sub>6</sub>

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANa	507 ± 2
SKa	<b>492 ± 4</b>

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en lecture des élèves des écoles anglaises de la Saskatchewan est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

TABLEAU SK(F)<sub>6</sub>

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANf	480 ± 4
SKf	468 ± 8

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en lecture des élèves des écoles françaises de la Saskatchewan ne diffère pas de manière significative de celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## 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 scolaire public du Manitoba sert quelque 193 000 élèves de la maternelle à la 12<sup>e</sup> année et emploie environ 13 000 enseignantes et enseignants dans 37 divisions et districts scolaires. Les élèves peuvent choisir de suivre leurs cours dans l'un des quatre programmes scolaires suivants : anglais, français (environ 2,7 p. 100 des élèves), immersion française (environ 10 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. Les écoles privées, l'enseignement à domicile et les écoles des réserves, lesquelles sont financées par le gouvernement fédéral et accueillent les élèves des Premières nations, comptent parmi les autres options d'éducation. 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). Les élèves du programme français ont participé en français au PPCE. 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 les résultats des élèves du programme anglais du Manitoba. ([www.edu.gov.mb.ca/k12](http://www.edu.gov.mb.ca/k12))

### *Enseignement des mathématiques*

Les programmes d'études des mathématiques du Manitoba ont été élaborés à la suite de la participation de la province au Protocole de l'Ouest et du Nord canadiens de collaboration concernant l'éducation (PONC, 2006; [www.wncp.ca](http://www.wncp.ca)). En mai 2006, les membres signataires du PONC ont publié le *Cadre commun des programmes d'études de mathématiques M-9*. Le Manitoba a quant à lui publié en mai 2008 *Kindergarten to Grade 8 Mathematics: Manitoba Curriculum Framework of Outcomes* (mathématiques de la maternelle à la 8<sup>e</sup> année : cadre des résultats d'apprentissage du programme d'études du Manitoba). Les écoles manitobaines de la maternelle à la 8<sup>e</sup> année ont déployé ce programme d'études révisé au cours de l'année scolaire 2008-2009. Les résultats d'apprentissage généraux et spécifiques décrivent les connaissances et les compétences en mathématiques que les élèves doivent acquérir à tous les niveaux scolaires.

En janvier 2008, les signataires du PONC ont publié le *Cadre commun des programmes d'études de mathématiques 10-12*. Le Manitoba a pour sa part publié en mai 2009 *Grades 9 to 12 Mathematics: Manitoba Curriculum Framework of Outcomes* (mathématiques de la 9<sup>e</sup> à la 12<sup>e</sup> année : cadre des résultats d'apprentissage des programmes d'études du Manitoba). Le déploiement des cours révisés des années du secondaire a débuté en septembre 2009 et se poursuivra jusqu'en septembre 2012.

Le cadre conceptuel des mathématiques M-12 décrit la nature des mathématiques ainsi que les processus et les concepts mathématiques à explorer de la maternelle à la 12<sup>e</sup> année. Ses composantes ne sont pas indépendantes les unes des autres. Les activités des cours de mathématiques doivent découler d'une approche axée sur la résolution de problèmes, se fonder sur les processus mathématiques et amener les élèves à saisir la nature des mathématiques par l'acquisition – à l'intérieur des filières et entre celles-ci – des connaissances, des compétences et des attitudes propres aux mathématiques. ([www.edu.gov.mb.ca/k12/cur/math](http://www.edu.gov.mb.ca/k12/cur/math))

Pour le programme français et le programme d'immersion française, deux programmes d'études ont été développés en français afin de répondre spécifiquement aux besoins de ces deux programmes, et ce, pour chacun des niveaux scolaires. Ces documents ne diffèrent de ceux du programme anglais que par des fondements philosophiques et pédagogiques propres à chaque programme afin de faciliter l'apprentissage des mathématiques. Les résultats d'apprentissage décrivant les connaissances et les habiletés mathématiques sont absolument identiques à ceux du programme anglais. ([www.edu.gov.mb.ca/m12/progetu/ma/document.html](http://www.edu.gov.mb.ca/m12/progetu/ma/document.html))

### *Évaluation en mathématiques*

Le Manitoba s'est doté de politiques provinciales pour l'évaluation en classe de certaines compétences mathématiques en 3<sup>e</sup> et 7<sup>e</sup> années. En suivant les critères établis par le ministère de l'éducation, le personnel enseignant fonde ses évaluations sur l'observation constante du rendement et des produits des élèves ainsi que sur ses conversations avec ces derniers. Les résultats sont communiqués aux parents et au ministère de l'éducation au début de la 3<sup>e</sup> année et au milieu de la 7<sup>e</sup> année. Ils aident le personnel enseignant et les parents à appuyer l'apprentissage de chaque élève; ils sont également regroupés pour éclairer les décisions des écoles et des divisions scolaires au sujet des programmes. Ces résultats ne comptent pas dans la note des élèves.

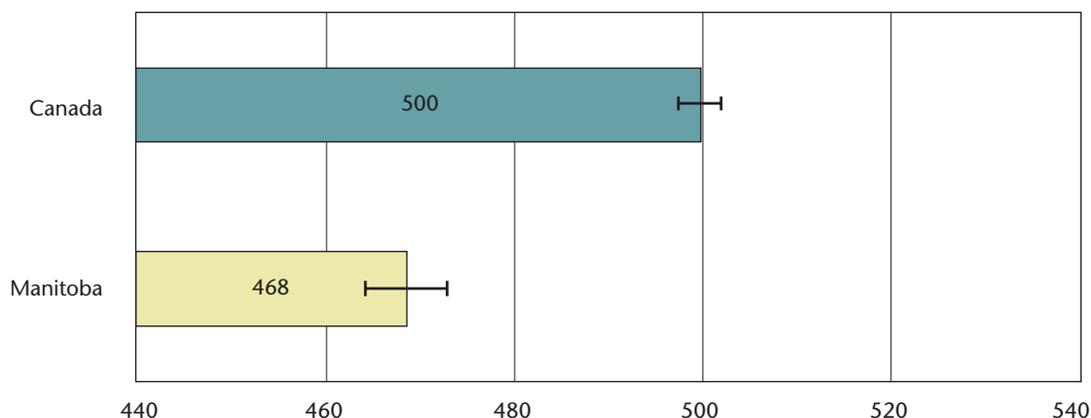
([www.edu.gov.mb.ca/m12/eval/eva\\_oblig\\_3-4\\_lec.html](http://www.edu.gov.mb.ca/m12/eval/eva_oblig_3-4_lec.html);  
[www.edu.gov.mb.ca/m12/eval/eval\\_7\\_8.html](http://www.edu.gov.mb.ca/m12/eval/eval_7_8.html))

Une fois par semestre, le Manitoba soumet les élèves de 12<sup>e</sup> année à des tests-bilans provinciaux en mathématiques appliquées, mathématiques du consommateur et mathématiques pré-calcul. Ces tests comptent pour 30 p. 100 de la note finale du cours. ([www.edu.gov.mb.ca/k12/assess/s\\_tests/index.html](http://www.edu.gov.mb.ca/k12/assess/s_tests/index.html))

# Résultats en mathématiques

## Canada — Manitoba : Scores moyens en mathématiques

GRAPHIQUE MB1



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves du Manitoba qui ont participé à l'évaluation en mathématiques du PPCE de 2010 est significativement inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

## Canada — Manitoba : Comparaison des résultats en mathématiques selon la langue

TABLEAU MB(A)1

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANa	495 ± 2
MBa	<b>467 ± 4</b>

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves des écoles anglaises du Manitoba est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

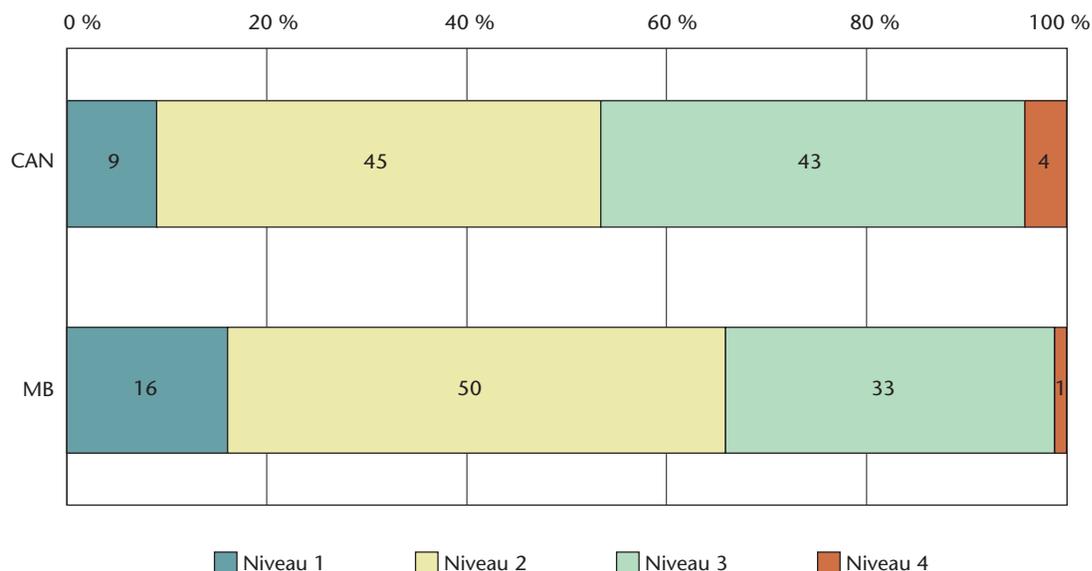
TABLEAU MB(F)1

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANf	515 ± 4
MBf	<b>480 ± 3</b>

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves des écoles françaises du Manitoba est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## Canada — Manitoba : Comparaison des résultats en mathématiques par niveau de rendement

GRAPHIQUE MB2



Le pourcentage des élèves du Manitoba dont le rendement atteint le niveau 2 et au-delà est inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

## Canada — Manitoba : Comparaison des résultats en mathématiques par niveau de rendement et selon la langue

TABLEAU MB(A)2

Instance	Niveau 1 (%)	Niveau 2 (%)	Niveau 3 (%)	Niveau 4 (%)
CANa	9	47	41	4
MBa	16	50	33	1

Le pourcentage des élèves des écoles anglaises du Manitoba dont le rendement atteint le niveau 2 et au-delà est inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

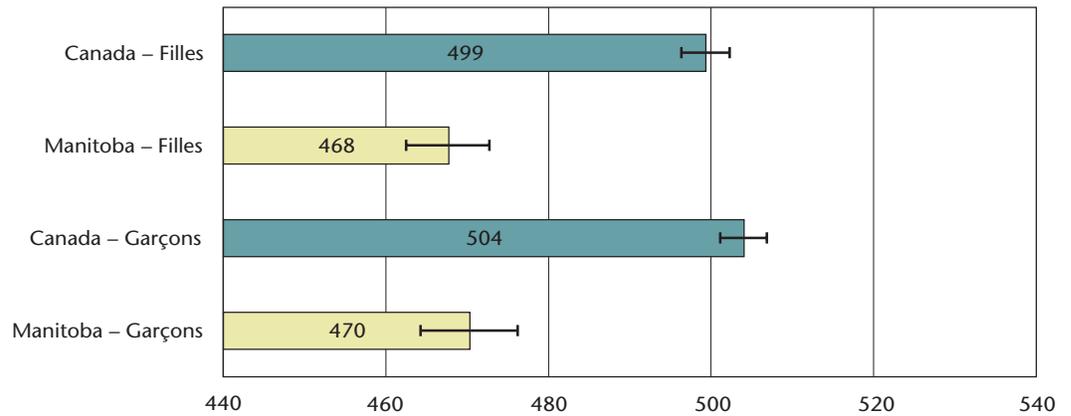
TABLEAU MB(F)2

Instance	Niveau 1 (%)	Niveau 2 (%)	Niveau 3 (%)	Niveau 4 (%)
CANf	8	38	50	4
MBf	9	58	32	2

Le pourcentage des élèves des écoles françaises du Manitoba dont le rendement atteint le niveau 2 et au-delà est inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## Canada — Manitoba : Comparaison des résultats en mathématiques selon le sexe

GRAPHIQUE MB3



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves du Manitoba qui sont de sexe féminin est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves du Manitoba qui sont de sexe masculin est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## Canada — Manitoba : Comparaison des résultats en mathématiques par sous-domaine

TABLEAU MB3

Sous-domaine	CAN	MB
Nombres et opérations	500 ± 2	<b>476 ± 4</b>
Géométrie et mesure	500 ± 2	<b>459 ± 3</b>
Régularités et relations	500 ± 2	<b>478 ± 4</b>
Gestion des données et probabilités	500 ± 3	<b>473 ± 6</b>

Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves du Manitoba sont significativement inférieurs à ceux des élèves de l'ensemble du Canada en nombres et opérations, en géométrie et mesure, en régularités et relations ainsi qu'en gestion des données et probabilités.

## Canada — Manitoba : Comparaison des résultats en mathématiques par sous-domaine et selon la langue

TABLEAU MB4

Instance	Nombres et opérations	Géométrie et mesure	Régularités et relations	Gestion des données et probabilités
CANa	494 ± 2	494 ± 3	499 ± 2	496 ± 4
MBa	<b>476 ± 4</b>	<b>458 ± 4</b>	<b>478 ± 4</b>	<b>473 ± 6</b>
CANf	519 ± 4	518 ± 4	504 ± 4	511 ± 6
MBf	<b>492 ± 4</b>	<b>468 ± 3</b>	<b>482 ± 4</b>	<b>479 ± 12</b>

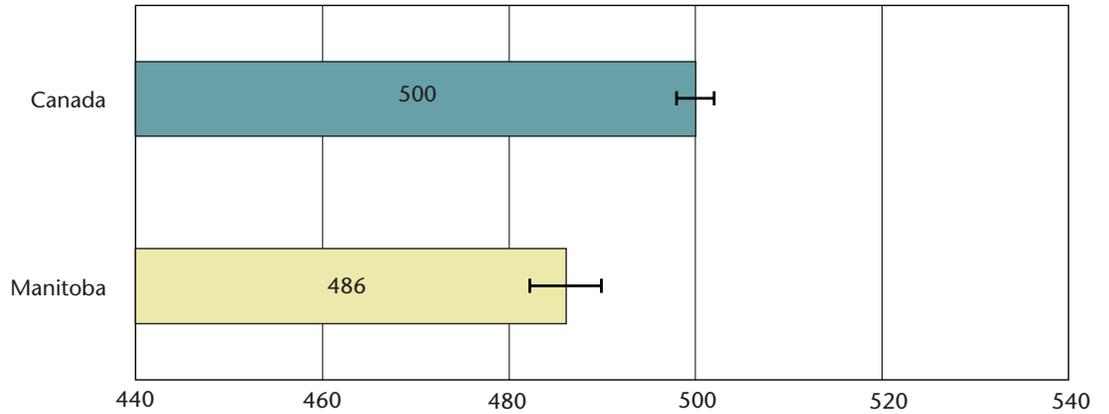
Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves des écoles anglaises du Manitoba sont significativement inférieurs à ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada en nombres et opérations, en géométrie et mesure, en régularités et relations ainsi qu'en gestion des données et probabilités.

Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves des écoles françaises du Manitoba sont significativement inférieurs à ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada en nombres et opérations, en géométrie et mesure, en régularités et relations ainsi qu'en gestion des données et probabilités.

# Résultats en sciences et en lecture

## Canada — Manitoba : Scores moyens en sciences

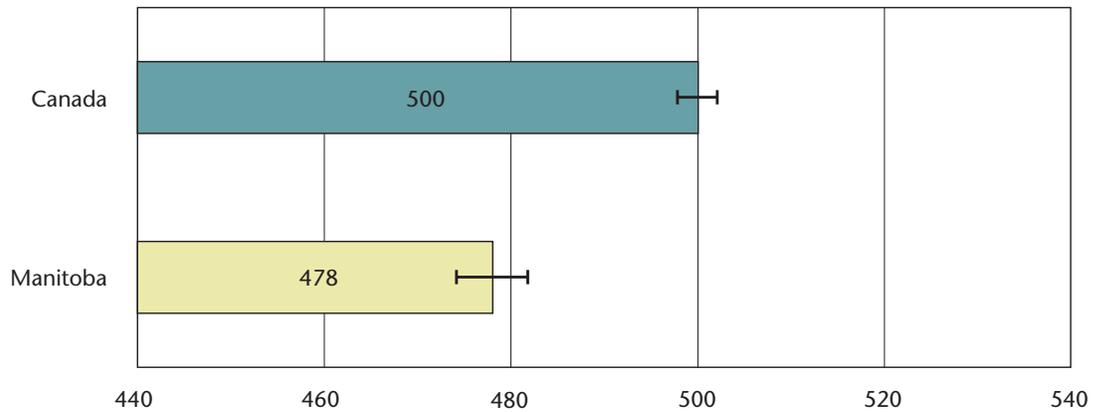
GRAPHIQUE MB4



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en sciences des élèves du Manitoba est significativement inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

## Canada — Manitoba : Scores moyens en lecture

GRAPHIQUE MB5



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en lecture des élèves du Manitoba est significativement inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

## Canada — Manitoba : Comparaison des résultats en sciences selon la langue

TABLEAU MB(A)5

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANa	504 ± 3
MBa	<b>486 ± 5</b>

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en sciences des élèves des écoles anglaises du Manitoba est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

TABLEAU MB(F)5

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANf	487 ± 3
MBf	482 ± 4

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en sciences des élèves des écoles françaises du Manitoba ne diffère pas de manière significative de celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## Canada — Manitoba : Comparaison des résultats en lecture selon la langue

TABLEAU MB(A)6

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANa	507 ± 2
MBa	<b>478 ± 4</b>

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en lecture des élèves des écoles anglaises du Manitoba est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

TABLEAU MB(F)6

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANf	480 ± 4
MBf	<b>468 ± 4</b>

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en lecture des élèves des écoles françaises du Manitoba est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## Énoncé de contexte

---

### *Contexte social*

En 2010, la population de l'Ontario s'élevait à 13,2 millions de personnes. L'anglais est la langue officielle de la province, et les droits linguistiques des francophones sont officiellement reconnus dans le système judiciaire et l'éducation. Selon le recensement de 2006 de Statistique Canada, les langues les plus parlées dans les foyers ontariens sont l'anglais (8 000 000), le français (583 000), les langues chinoises (482 000), l'italien (283 000) et l'allemand (158 000). Toujours selon ce recensement, environ 240 000 personnes se déclarent être autochtones.

Le ministère de l'Éducation cherche à promouvoir 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 de 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, qui desservent les collectivités géographiquement isolées et le milieu hospitalier.

En 2008-2009, 2 070 736 élèves étaient inscrits dans le système d'éducation publique de l'Ontario, soit 1 355 440 dans 4034 écoles élémentaires et 715 296 dans 901 écoles secondaires. Environ 70 p. 100 des élèves étaient inscrits dans les conseils scolaires publics et 30 p. 100 dans les conseils scolaires catholiques. Approximativement 4,4 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. Ce programme sera élargi à près de 800 écoles d'ici 2011-2012 et devrait être pleinement déployé d'ici 2014-2015. Bien que la maternelle ne soit pas obligatoire, 90 p. 100 des enfants admissibles y sont inscrits.

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

## *Enseignement des mathématiques*

En 2005, le ministère de l'Éducation a publié *Le curriculum de l'Ontario de la 1<sup>re</sup> à la 8<sup>e</sup> année, Mathématiques* et *Ontario Curriculum Grades 1-8: Mathematics*.

Ce programme d'études révisé reconnaît la diversité des élèves et se fonde sur la conviction que tous les élèves peuvent apprendre les mathématiques et méritent qu'on leur donne la possibilité de le faire. Il favorise l'équité en faisant la promotion de la participation active de tous les élèves et en définissant clairement les connaissances et les compétences que doivent acquérir les élèves durant chacune des années. Il reconnaît la diversité des styles d'apprentissage et établit des attentes qui se fondent sur un éventail de stratégies d'enseignement et d'outils d'évaluation. Il vise à stimuler tous les élèves en les amenant à recourir à des processus mentaux de niveau élevé et à établir des liens entre des concepts mathématiques connexes ainsi qu'entre les mathématiques, les autres matières et le monde qui les entoure.

Les cinq filières ou principaux groupements de connaissances et de compétences du programme d'études révisé sont : la numération et le sens du nombre; la mesure; la géométrie et le sens de l'espace; la modélisation et l'algèbre; ainsi que le traitement des données et la probabilité. De plus, le programme d'études fixe les attentes en fonction de sept processus mathématiques : la résolution de problèmes; la communication; le raisonnement; la réflexion; la modélisation; l'établissement de liens; et la sélection d'outils technologiques ou de matériel approprié. De la 1<sup>re</sup> à la 12<sup>e</sup> année, les élèves utilisent activement ces processus mathématiques tout au long de leurs programmes.

Le programme-cadre de mathématiques est publié en ligne aux adresses suivantes : [www.edu.gov.on.ca/fre/curriculum/elementary/math.html](http://www.edu.gov.on.ca/fre/curriculum/elementary/math.html) et [www.edu.gov.on.ca/eng/curriculum/elementary/math.html](http://www.edu.gov.on.ca/eng/curriculum/elementary/math.html).

## *Évaluation en mathématiques*

En Ontario, le personnel enseignant est responsable des évaluations en classe, qui visent à appuyer l'apprentissage des élèves. Pour ce faire, il fait appel à diverses stratégies d'évaluation en classe, notamment des approches qui mesurent et favorisent 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 mathématiques : la connaissance et la compréhension; les habiletés de pensée; la mise en application; et la communication. Cette grille d'évaluation est un guide standard utilisé par le personnel enseignant de 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 en mathématiques par l'entremise du PISA et de la TEIMS. La province participe également au PPCE, qui évalue à l'échelle du pays le rendement en mathématiques des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire.

Les sites Web suivants de l'Office de la qualité et de la responsabilité en éducation donnent plus d'information sur les évaluations provinciales, pancanadiennes et internationales menées en Ontario :

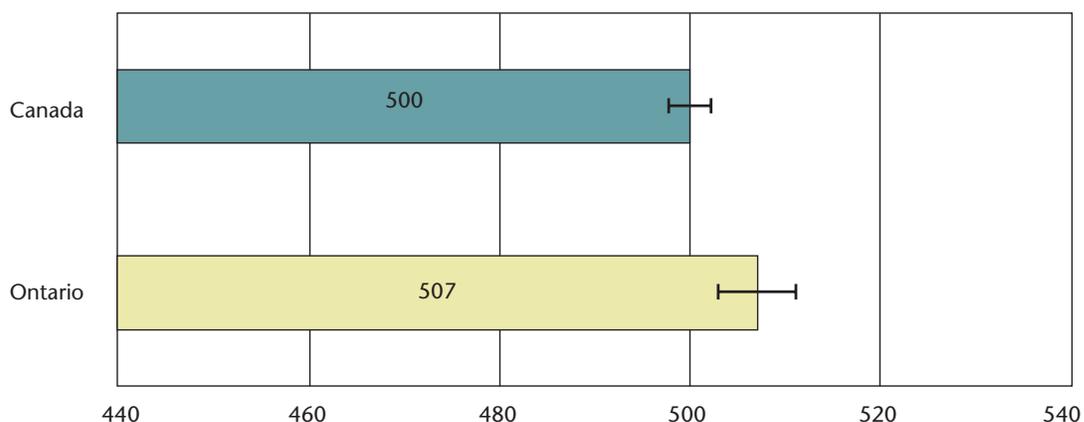
[www.eqao.com/NIA/NIA.aspx?status=logout&Lang=F](http://www.eqao.com/NIA/NIA.aspx?status=logout&Lang=F) (français);

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

# Résultats en mathématiques

## Canada — Ontario : Scores moyens en mathématiques

GRAPHIQUE ON1



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves de l'Ontario qui ont participé à l'évaluation en mathématiques du PPCE de 2010 est supérieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

## Canada — Ontario : Comparaison des résultats en mathématiques selon la langue

TABLEAU ON(A)1

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANa	495 ± 2
ONa	<b>507 ± 5</b>

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves des écoles anglaises de l'Ontario est significativement supérieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

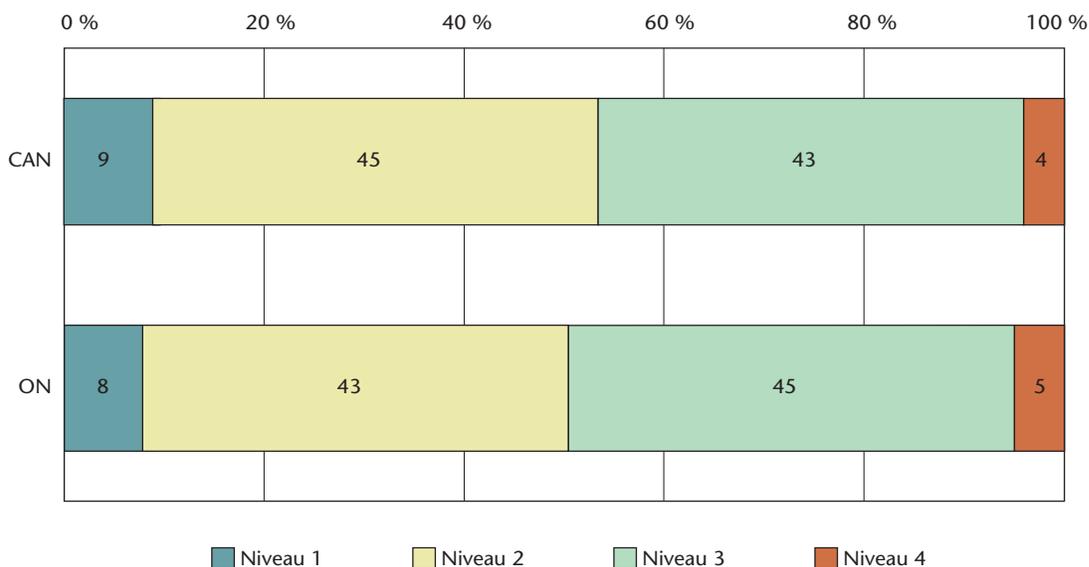
TABLEAU ON(F)1

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANf	515 ± 4
ONf	511 ± 4

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves des écoles françaises de l'Ontario ne diffère pas de manière significative de celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## Canada — Ontario : Comparaison des résultats en mathématiques par niveau de rendement

GRAPHIQUE ON2



Le pourcentage des élèves de l'Ontario dont le rendement atteint le niveau 2 et au-delà est supérieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

## Canada — Ontario : Comparaison des résultats en mathématiques par niveau de rendement et selon la langue

TABLEAU ON(A)2

Instance	Niveau 1 (%)	Niveau 2 (%)	Niveau 3 (%)	Niveau 4 (%)
CANa	9	47	41	4
ONa	8	43	45	5

Le pourcentage des élèves des écoles anglaises de l'Ontario dont le rendement atteint le niveau 2 et au-delà est supérieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

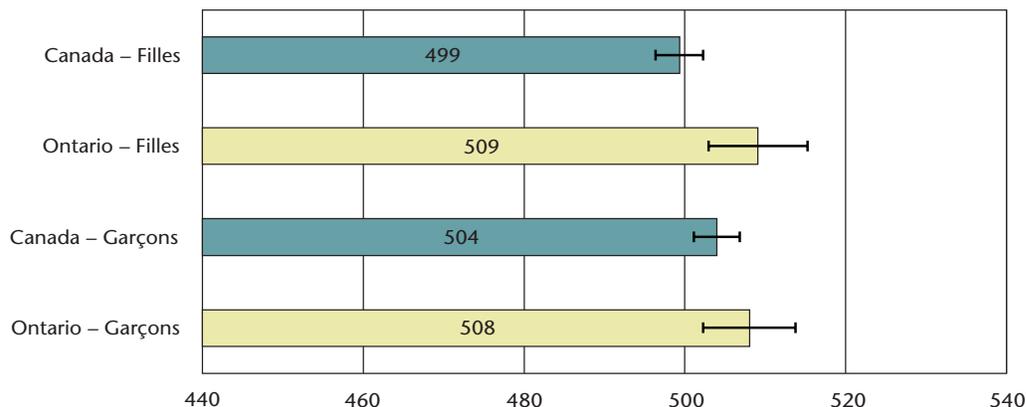
TABLEAU ON(F)2

Instance	Niveau 1 (%)	Niveau 2 (%)	Niveau 3 (%)	Niveau 4 (%)
CANf	8	38	50	4
ONf	6	43	46	5

Le pourcentage des élèves des écoles françaises de l'Ontario dont le rendement atteint le niveau 2 et au-delà est supérieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## Canada — Ontario : Comparaison des résultats en mathématiques selon le sexe

GRAPHIQUE ON<sub>3</sub>



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves de l'Ontario qui sont de sexe féminin est significativement supérieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves de l'Ontario qui sont de sexe masculin ne diffère pas de manière significative de celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## Canada — Ontario : Comparaison des résultats en mathématiques par sous-domaine

TABLEAU ON<sub>3</sub>

Sous-domaine	CAN	ON
Nombres et opérations	500 ± 2	498 ± 4
Géométrie et mesure	500 ± 2	<b>513 ± 4</b>
Régularités et relations	500 ± 2	<b>511 ± 4</b>
Gestion des données et probabilités	500 ± 3	505 ± 6

Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves de l'Ontario ne diffèrent pas de manière significative de ceux des élèves de l'ensemble du Canada en nombres et opérations ainsi qu'en gestion des données et probabilités. Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves de l'Ontario sont significativement supérieurs à ceux des élèves de l'ensemble du Canada en géométrie et mesure ainsi qu'en régularités et relations.

## Canada — Ontario : Comparaison des résultats en mathématiques par sous-domaine et selon la langue

TABLEAU ON4

Instance	Nombres et opérations	Géométrie et mesure	Régularités et relations	Gestion des données et probabilités
CANa	494 ± 2	494 ± 3	499 ± 2	496 ± 4
ONa	498 ± 4	<b>513 ± 5</b>	<b>511 ± 5</b>	505 ± 6
CANf	519 ± 4	518 ± 4	504 ± 4	511 ± 6
ONf	<b>502 ± 4</b>	519 ± 3	<b>513 ± 4</b>	505 ± 6

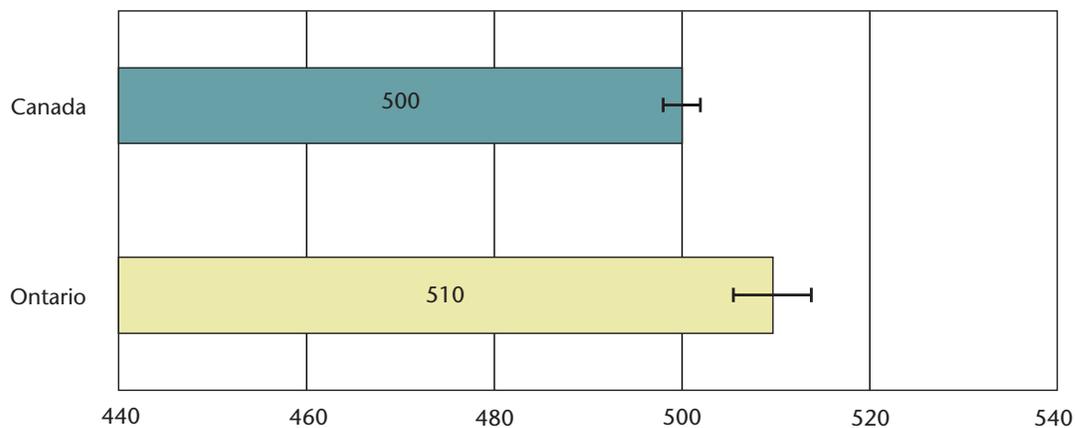
Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves des écoles anglaises de l'Ontario ne diffèrent pas de manière significative de ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada en nombres et opérations ainsi qu'en gestion des données et probabilités. Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves des écoles anglaises de l'Ontario sont significativement supérieurs à ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada en géométrie et mesure ainsi qu'en régularités et relations.

Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves des écoles françaises de l'Ontario ne diffèrent pas de manière significative de ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada en géométrie et mesure ainsi qu'en gestion des données et probabilités. Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves des écoles françaises de l'Ontario est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada en nombres et opérations. Cependant, le score moyen des élèves des écoles françaises de l'Ontario est significativement supérieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada en régularités et relations.

## Résultats en sciences et en lecture

### Canada — Ontario : Scores moyens en sciences

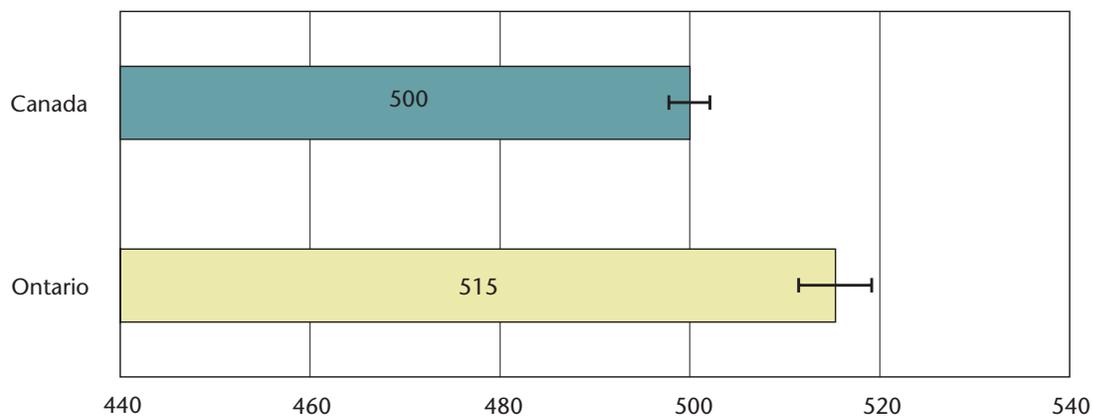
GRAPHIQUE ON4



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en sciences des élèves de l'Ontario est significativement supérieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

### Canada — Ontario : Scores moyens en lecture

GRAPHIQUE ON5



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en lecture des élèves de l'Ontario est significativement supérieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

## Canada — Ontario : Comparaison des résultats en sciences selon la langue

TABLEAU ON(A)5

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANa	504 ± 3
ONa	510 ± 4

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en sciences des élèves des écoles anglaises de l'Ontario ne diffère pas de manière significative de celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

TABLEAU ON(F)5

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANf	487 ± 3
ONf	<b>497 ± 4</b>

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en sciences des élèves des écoles françaises de l'Ontario est significativement supérieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## Canada — Ontario : Comparaison des résultats en lecture selon la langue

TABLEAU ON(A)6

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANa	507 ± 2
ONa	<b>517 ± 5</b>

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en lecture des élèves des écoles anglaises de l'Ontario est significativement supérieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

TABLEAU ON(F)6

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANf	480 ± 4
ONf	480 ± 4

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en lecture des élèves des écoles françaises de l'Ontario ne diffère pas de manière significative de celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## 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. En vertu de 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 70, 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 métropolitaine de Montréal, d'une population d'élèves dont la langue première n'est ni le français ni l'anglais. Ces élèves fréquentent les écoles françaises. Afin de répondre aux besoins de cette nouvelle clientèle, les écoles mettent en place des mesures spéciales, y compris 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 (y compris l'éducation préscolaire), le secondaire, le collégial et l'université. Environ 1,8 million de personnes sont inscrites à l'un ou l'autre à temps plein ou à temps partiel. L'enseignement est gratuit au primaire, au secondaire et au collégial. À l'université, des droits de scolarité (relativement faibles dans le contexte nord-américain) sont exigés. 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 complet 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 raison d'une demi-journée par jour de classe dès l'âge de quatre ans.

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 cycle, 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 2009-2010, au Québec, un total de 1 008 296 élèves étaient inscrits dans l'une ou l'autre des 2677 écoles publiques ou privées du primaire et du secondaire. De ce nombre, 2347 écoles sont des écoles publiques gérées par l'une des 72 commissions scolaires et 330 sont des écoles privées.

## *Enseignement des mathématiques*

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

Le nouveau programme d'enseignement des mathématiques au primaire favorise le développement des compétences. Il en est de même pour le nouveau programme de la première année du secondaire, instauré au début de l'année scolaire 2005-2006. La population visée par la présente évaluation était la quatrième cohorte à suivre le nouveau Programme de formation de l'école québécoise (PFEQ).

Depuis 1994, l'enseignement des mathématiques au Québec a pour objectif d'amener l'élève à gérer une situation-problème, à raisonner, à établir des liens et à communiquer. Le programme de mathématiques du PFEQ est articulé en trois compétences : l'aptitude à résoudre des situations-problèmes; le raisonnement mathématique, qui suppose l'appropriation de concepts et de processus propres à la discipline; et la communication à l'aide du langage mathématique.

L'acquisition de ces trois compétences se fait en relation étroite avec l'acquisition de savoirs relatifs à l'arithmétique, à l'algèbre, à la géométrie, à la probabilité, à la statistique et aux mathématiques discrètes. Ces branches des mathématiques regroupent les concepts et processus mathématiques qui sont objets d'étude pendant toute la scolarité.

À partir de la 2<sup>e</sup> année du 2<sup>e</sup> cycle du secondaire, le programme de mathématiques se divise en trois séquences, en fonction des besoins des différents élèves : la séquence « Culture, société et technique », la séquence « Technico-sciences » et la séquence « Sciences naturelles ».

## *Évaluation en mathématiques*

Au primaire, des prototypes d'épreuve en 2<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> années sont proposés depuis quelques années au réseau scolaire et sont maintenant imposés dans plusieurs commissions scolaires. Depuis juin 2006, les élèves de 6<sup>e</sup> année sont soumis à une épreuve ministérielle obligatoire, corrigée à l'échelle locale par les enseignantes et enseignants.

Au secondaire, des prototypes d'épreuve sont proposés au réseau scolaire depuis l'implantation du nouveau programme de mathématiques. Pour l'année scolaire 2009-2010, des épreuves d'appoint ont été offertes aux écoles pour les trois séquences de 4<sup>e</sup> secondaire, ainsi que des prototypes pour les trois séquences de 5<sup>e</sup> secondaire. Les écoles avaient le choix de faire subir ou non ces épreuves, dont la valeur était aussi laissée à leur discrétion.

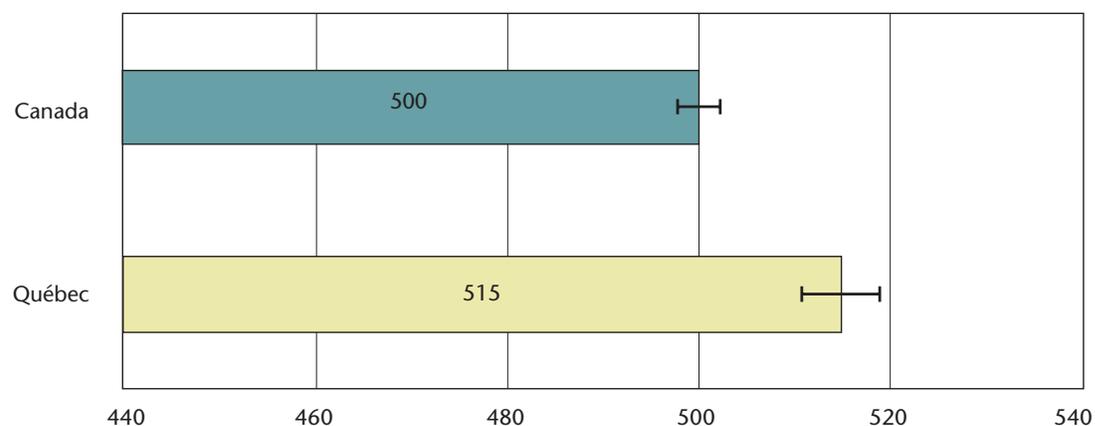
Pour de plus amples renseignements, consulter les sites suivants :

- [www.mels.gouv.qc.ca/DGFJ/dp/index.htm](http://www.mels.gouv.qc.ca/DGFJ/dp/index.htm)
- [www.meq.gouv.qc.ca/STAT/STAT\\_det/PPS\\_EFF.htm](http://www.meq.gouv.qc.ca/STAT/STAT_det/PPS_EFF.htm)
- [www.mels.gouv.qc.ca/DGFJ/sections/programmeFormation/secondaire2/index.asp?page=programme](http://www.mels.gouv.qc.ca/DGFJ/sections/programmeFormation/secondaire2/index.asp?page=programme)

# Résultats en mathématiques

## Canada — Québec : Scores moyens en mathématiques

GRAPHIQUE QC1



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves du Québec qui ont participé à l'évaluation en mathématiques du PPCE de 2010 est significativement supérieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

## Canada — Québec : Comparaison des résultats en mathématiques selon la langue

TABLEAU QC(F)1

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANf	515 ± 4
QCf	516 ± 3

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en mathématiques des élèves des écoles françaises du Québec ne diffère pas de manière significative de celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

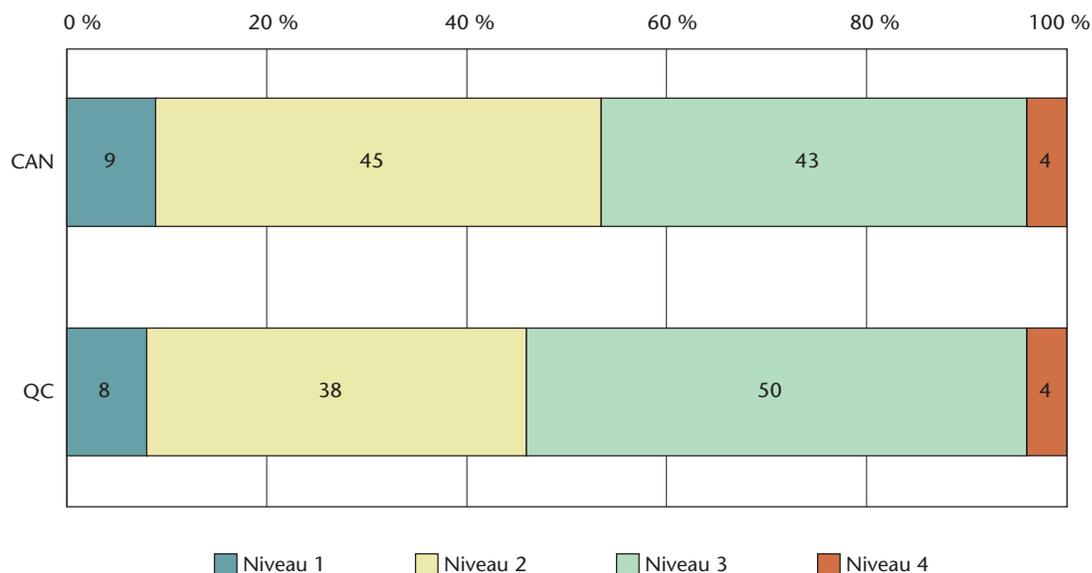
TABLEAU QC(A)1

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANa	495 ± 2
QCa	<b>507 ± 7</b>

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en mathématiques des élèves des écoles anglaises du Québec est significativement supérieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## Canada — Québec : Comparaison des résultats en mathématiques par niveau de rendement

GRAPHIQUE QC2



Le pourcentage des élèves du Québec dont le rendement atteint le niveau 2 et au-delà est supérieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

## Canada — Québec : Comparaison des résultats en mathématiques par niveau de rendement et selon la langue

TABLEAU QC(F)2

Instance	Niveau 1 (%)	Niveau 2 (%)	Niveau 3 (%)	Niveau 4 (%)
CANf	8	38	50	4
QCf	8	38	51	4

Le pourcentage des élèves des écoles françaises du Québec dont le rendement atteint le niveau 2 et au-delà est similaire à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

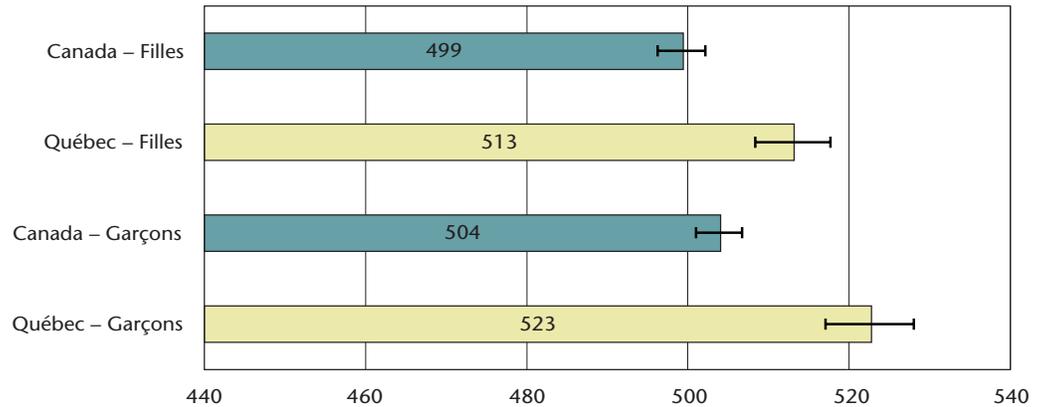
TABLEAU QC(A)2

Instance	Niveau 1 (%)	Niveau 2 (%)	Niveau 3 (%)	Niveau 4 (%)
CANa	9	47	41	4
QCa	9	42	44	5

Le pourcentage des élèves des écoles anglaises du Québec dont le rendement atteint le niveau 2 et au-delà est similaire à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## Canada — Québec : Comparaison des résultats en mathématiques selon le sexe

GRAPHIQUE QC3



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves du Québec qui sont de sexe féminin est significativement supérieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves du Québec qui sont de sexe masculin est significativement supérieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## Canada — Québec : Comparaison des résultats en mathématiques par sous-domaine

TABLEAU QC3

Sous-domaine	CAN	QC
Nombres et opérations	500 ± 2	<b>520 ± 4</b>
Géométrie et mesure	500 ± 2	<b>517 ± 4</b>
Régularités et relations	500 ± 2	504 ± 4
Gestion des données et probabilités	500 ± 3	<b>510 ± 5</b>

Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves du Québec sont significativement supérieurs à ceux des élèves de l'ensemble du Canada en nombres et opérations, en géométrie et mesure ainsi qu'en gestion des données et probabilités. Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves du Québec ne diffère pas de manière significative de celui des élèves de l'ensemble du Canada en régularités et relations.

## Canada — Québec : Comparaison des résultats en mathématiques par sous-domaine et selon la langue

TABLEAU QC4

Instance	Nombres et opérations	Géométrie et mesure	Régularités et relations	Gestion des données et probabilités
CANf	519 ± 4	518 ± 4	504 ± 4	511 ± 6
QCf	521 ± 4	518 ± 3	504 ± 3	511 ± 5
CANa	494 ± 2	494 ± 3	499 ± 2	496 ± 4
QCa	<b>511 ± 6</b>	<b>506 ± 7</b>	500 ± 6	501 ± 9

Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves des écoles françaises du Québec ne diffèrent pas de manière significative de ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada en nombres et opérations, en géométrie et mesure, en régularités et relations ainsi qu'en gestion des données et probabilités.

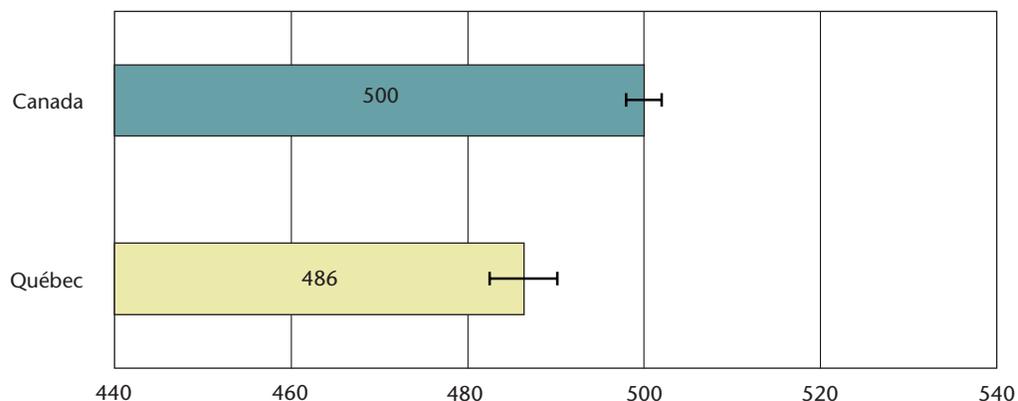
Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves des écoles anglaises du Québec sont significativement supérieurs à ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada en nombres et opérations ainsi qu'en géométrie et mesure. Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves des écoles anglaises du Québec ne diffèrent pas de manière significative de ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada en régularités et relations ainsi qu'en gestion des données et probabilités.

## Résultats en sciences et en lecture

---

### Canada — Québec : Scores moyens en sciences

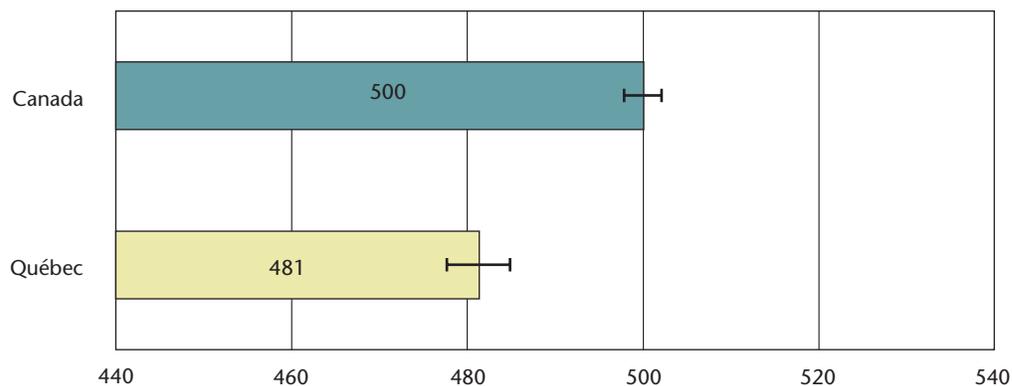
GRAPHIQUE QC4



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en sciences des élèves du Québec est significativement inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

### Canada — Québec : Scores moyens en lecture

GRAPHIQUE QC5



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en lecture des élèves du Québec est significativement inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

## Canada — Québec : Comparaison des résultats en sciences selon la langue

TABLEAU QC(F)5

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANf	487 ± 3
QCf	486 ± 3

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en sciences des élèves des écoles françaises du Québec ne diffère pas de manière significative de celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

TABLEAU QC(A)5

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANa	504 ± 3
QCa	<b>490 ± 6</b>

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en sciences des élèves des écoles anglaises du Québec est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## Canada — Québec : Comparaison des résultats en lecture selon la langue

TABLEAU QC(F)6

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANf	480 ± 4
QCf	480 ± 4

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en lecture des élèves des écoles françaises du Québec ne diffère pas de manière significative de celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

TABLEAU QC(A)6

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANa	507 ± 2
QCa	<b>492 ± 6</b>

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en lecture des élèves des écoles anglaises du Québec est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## Énoncé de contexte

---

### *Contexte social*

Le Nouveau-Brunswick, qui est la seule province officiellement bilingue au Canada, offre la possibilité aux élèves de recevoir leur éducation en français ou en anglais. Le système d'éducation publique compte 14 districts scolaires, dont cinq de langue française et neuf de langue anglaise.

Au 1<sup>er</sup> juillet 2010, le Nouveau-Brunswick avait une population totale de 751 800 personnes, soit une hausse de 0,33 p. 100 comparativement à juillet 2009. Bien que la population de la province soit en constante croissance depuis le premier trimestre de 2007, le nombre d'élèves fréquentant les écoles françaises et les écoles anglaises de la province a connu une baisse au cours de cette même période. Pour l'année scolaire 2009-2010, le secteur francophone comptait 30 420 élèves, ce qui représente 28,6 p. 100 des 106 394 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 françaises vivent dans un milieu majoritairement anglophone. Pour l'année scolaire 2009-2010, 75 974 élèves étaient inscrits au secteur anglophone, soit 71,4 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 est responsable des programmes d'études et d'évaluation pour la population francophone, et le secteur anglophone est responsable des programmes d'études et d'évaluation pour la population anglophone. La gestion du système d'éducation est une responsabilité partagée entre le ministère de l'Éducation et du Développement de la petite enfance et les conseils d'éducation de district. La province est divisée en 14 districts scolaires (cinq de langue française et neuf de langue anglaise), chacun étant administré par un conseil d'éducation de district.

Le secteur francophone comprend cinq conseils d'éducation de district formés de membres élus publiquement et localement qui sont responsables d'établir les orientations et de prendre les décisions concernant le fonctionnement des écoles et des districts. 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 (jusqu'à 21 ans), selon la première éventualité. Depuis 2009, deux programmes d'études indépendants ont été instaurés, l'un pour les francophones et l'autre pour les anglophones, dans tous les établissements réglementés d'apprentissage et de garde pour jeunes enfants. Les programmes d'études sont obligatoires dans les établissements qui offrent des services pour les enfants d'âge préscolaire.

## *Enseignement des mathématiques*

Les mathématiques sont une matière de base dans les écoles du Nouveau-Brunswick. Les cours de mathématiques sont obligatoires dans la province pour tous les élèves, de la maternelle à la 11<sup>e</sup> année. Au secteur anglophone, ils le sont jusqu'à la fin de la 10<sup>e</sup> année, à quoi s'ajoute un crédit supplémentaire qu'il faut acquérir en 11<sup>e</sup> ou en 12<sup>e</sup> année. À l'âge de 13 ans, l'élève a reçu environ 1750 heures d'enseignement en mathématiques (en commençant dès la première année de scolarité) au secteur francophone, et environ 1150 heures au secteur anglophone. Les élèves francophones du secondaire (de la 9<sup>e</sup> à la 12<sup>e</sup> année) doivent acquérir trois crédits en mathématiques pour obtenir le diplôme d'études secondaires. En septembre 2008, de nouveaux programmes d'études en mathématiques ont été instaurés au secteur anglophone, en commençant par la maternelle, la 1<sup>re</sup>, la 4<sup>e</sup> et la 7<sup>e</sup> année; puis en 2009 avec la 2<sup>e</sup>, la 5<sup>e</sup> et la 8<sup>e</sup> année; en 2010 avec la 3<sup>e</sup>, la 6<sup>e</sup> et la 9<sup>e</sup> année, ainsi qu'en 2011 avec deux cours en 10<sup>e</sup> année.

Les programmes d'études en mathématiques visent à faire en sorte que les élèves soient dotés d'une culture mathématique leur permettant de communiquer afin d'apprendre et d'exprimer leur compréhension de la matière, d'établir des liens entre des notions mathématiques, de démontrer leur habileté en calcul mental et en estimation, de développer et d'appliquer leur capacité de raisonner et de résoudre des problèmes et de choisir et d'utiliser des outils technologiques. Le programme est axé sur la nature des mathématiques et des processus essentiels, et est divisé en quatre domaines d'apprentissage : les nombres; les régularités et les relations; la forme et l'espace; ainsi que les statistiques et les probabilités.

Au secteur francophone, ces objectifs d'apprentissage font partie des domaines mathématiques suivants : les nombres et les opérations; les régularités et les relations; les formes et l'espace; et les statistiques et les probabilités.

## *Évaluation en mathématiques*

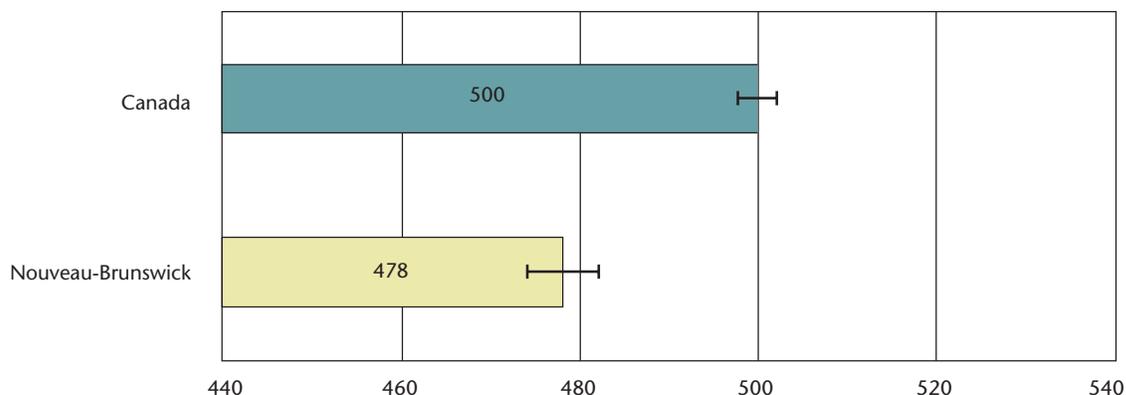
À l'échelle provinciale, le secteur francophone et le secteur anglophone du ministère de l'Éducation font subir, depuis 2006, des examens de mathématiques aux élèves en 5<sup>e</sup> et en 8<sup>e</sup> année. Les examens ont lieu en mai ou en juin, et les résultats sont remis aux écoles et aux parents avant la fin de l'année scolaire. Ils comprennent des questions à choix multiples ainsi que des questions à réponse construite/à développement qui évaluent les quatre domaines du programme d'études. Des rapports statistiques détaillés sur les taux de réussite sont par la suite distribués aux écoles et aux districts scolaires afin de permettre d'établir des objectifs d'amélioration et de fournir aux parents et au public en général des renseignements sur le rendement des élèves.

Une évaluation provinciale en mathématiques en 3<sup>e</sup> année a été instaurée en 2010. Avec celle de la 11<sup>e</sup> année, qui a lieu depuis 1991 dans le secteur francophone, les quatre évaluations génèrent des données standardisées sur le progrès de l'apprentissage à des moments stratégiques du cheminement scolaire. Le personnel enseignant participe à chacune des phases d'élaboration, de mise en œuvre et de correction des examens.

# Résultats en mathématiques

## Canada — Nouveau-Brunswick : Scores moyens en mathématiques

GRAPHIQUE NB1



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves du Nouveau-Brunswick qui ont participé à l'évaluation en mathématiques du PPCE de 2010 est significativement inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

## Canada — Nouveau-Brunswick : Comparaison des résultats en mathématiques selon la langue

TABLEAU NB(A)1

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANa	495 ± 2
NBa	<b>466 ± 5</b>

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves des écoles anglaises du Nouveau-Brunswick est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

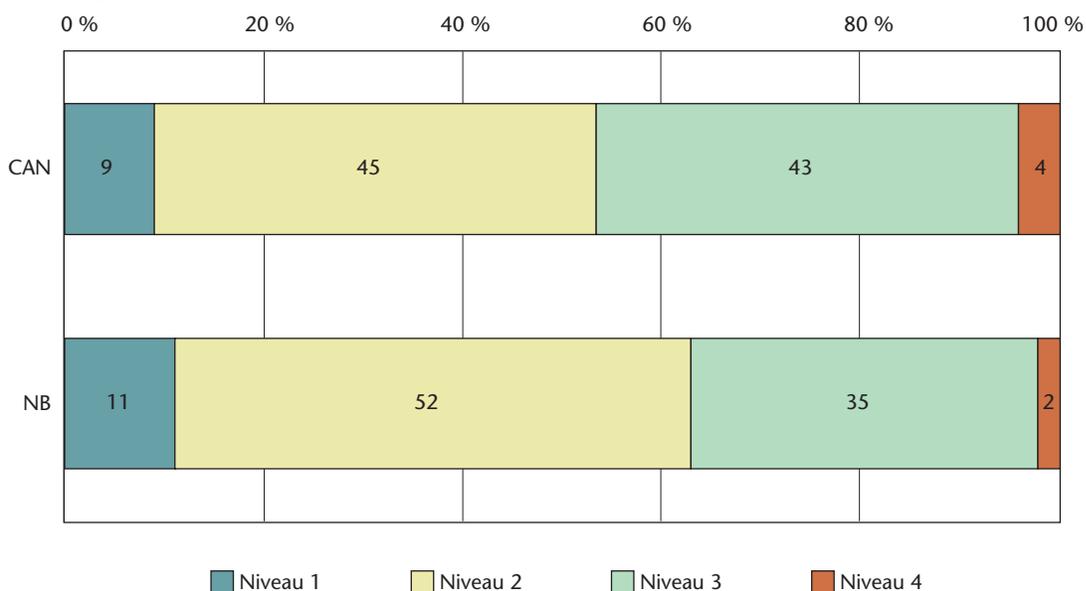
TABLEAU NB(F)1

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANf	515 ± 4
NBf	507 ± 5

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves des écoles françaises du Nouveau-Brunswick ne diffère pas de manière significative de celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## Canada — Nouveau-Brunswick : Comparaison des résultats en mathématiques par niveau de rendement

GRAPHIQUE NB2



Le pourcentage des élèves du Nouveau-Brunswick dont le rendement atteint le niveau 2 et au-delà est inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

## Canada — Nouveau-Brunswick : Comparaison des résultats en mathématiques par niveau de rendement et selon la langue

TABLEAU NB(A)2

Instance	Niveau 1 (%)	Niveau 2 (%)	Niveau 3 (%)	Niveau 4 (%)
CANa	9	47	41	4
NBa	13	56	31	1

Le pourcentage des élèves des écoles anglaises du Nouveau-Brunswick dont le rendement atteint le niveau 2 et au-delà est inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

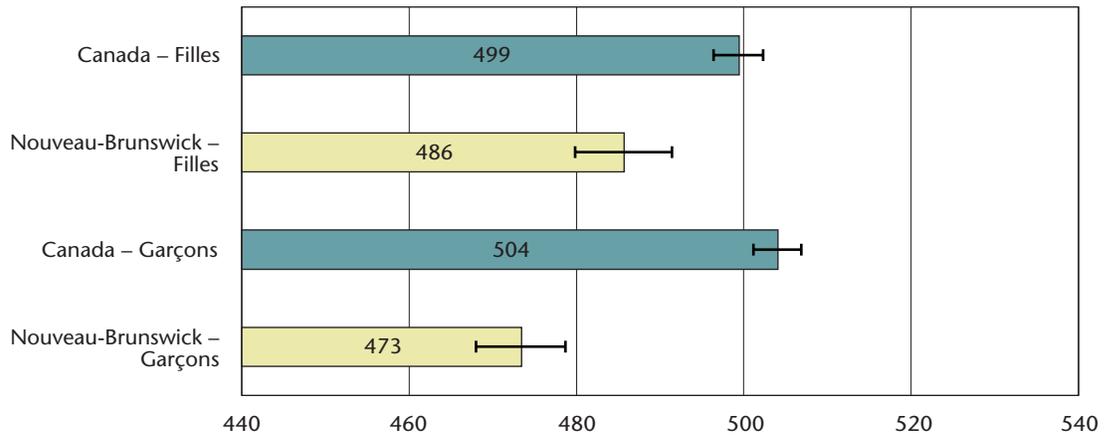
TABLEAU NB(F)2

Instance	Niveau 1 (%)	Niveau 2 (%)	Niveau 3 (%)	Niveau 4 (%)
CANf	8	38	50	4
NBf	9	42	45	5

Le pourcentage des élèves des écoles françaises du Nouveau-Brunswick dont le rendement atteint le niveau 2 et au-delà est inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## Canada — Nouveau-Brunswick : Comparaison des résultats en mathématiques selon le sexe

GRAPHIQUE NB3



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves du Nouveau-Brunswick qui sont de sexe féminin est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves du Nouveau-Brunswick qui sont de sexe masculin est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## Canada — Nouveau-Brunswick : Comparaison des résultats en mathématiques par sous-domaine

TABLEAU NB<sub>3</sub>

Sous-domaine	CAN	NB
Nombres et opérations	500 ± 2	<b>487 ± 4</b>
Géométrie et mesure	500 ± 2	<b>472 ± 4</b>
Régularités et relations	500 ± 2	<b>476 ± 4</b>
Gestion des données et probabilités	500 ± 3	<b>489 ± 5</b>

Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves du Nouveau-Brunswick sont significativement inférieurs à ceux des élèves de l'ensemble du Canada en nombres et opérations, en géométrie et mesure, en régularités et relations ainsi qu'en gestion des données et probabilités.

## Canada — Nouveau-Brunswick : Comparaison des résultats en mathématiques par sous-domaine et selon la langue

TABLEAU NB<sub>4</sub>

Instance	Nombres et opérations	Géométrie et mesure	Régularités et relations	Gestion des données et probabilités
CANa	494 ± 2	494 ± 3	499 ± 2	496 ± 4
NBa	<b>479 ± 5</b>	<b>457 ± 4</b>	<b>465 ± 5</b>	<b>479 ± 8</b>
CANf	519 ± 4	518 ± 4	504 ± 4	511 ± 6
NBf	<b>507 ± 5</b>	<b>508 ± 5</b>	503 ± 5	513 ± 8

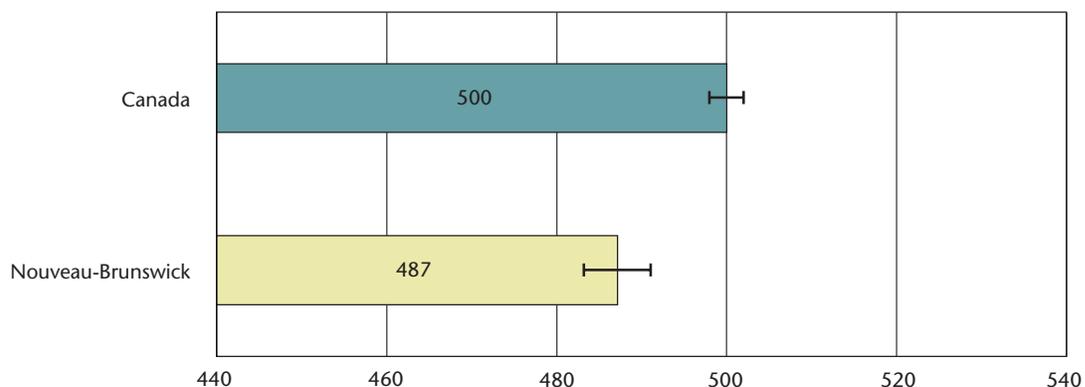
Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves des écoles anglaises du Nouveau-Brunswick sont significativement inférieurs à ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada en nombres et opérations, en géométrie et mesure, en régularités et relations ainsi qu'en gestion des données et probabilités.

Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves des écoles françaises du Nouveau-Brunswick ne diffèrent pas de manière significative de ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada en régularités et relations ainsi qu'en gestion des données et probabilités. Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves des écoles françaises du Nouveau-Brunswick sont significativement inférieurs à ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada en nombres et opérations ainsi qu'en géométrie et mesure.

## Résultats en sciences et en lecture

### Canada — Nouveau-Brunswick : Scores moyens en sciences

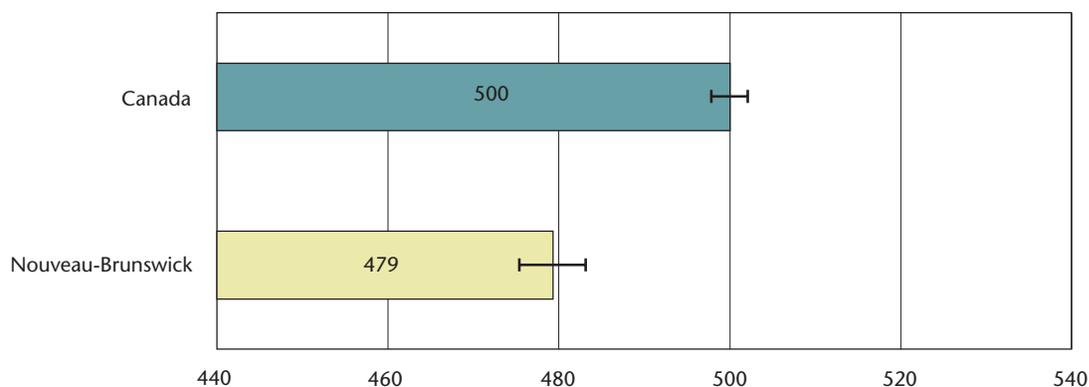
GRAPHIQUE NB4



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en sciences des élèves du Nouveau-Brunswick est significativement inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

### Canada — Nouveau-Brunswick : Scores moyens en lecture

GRAPHIQUE NB5



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en lecture des élèves du Nouveau-Brunswick est significativement inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

## Canada — Nouveau-Brunswick : Comparaison des résultats en sciences selon la langue

TABLEAU NB(A)5

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANa	504 ± 3
NBa	<b>489 ± 5</b>

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en sciences des élèves des écoles anglaises du Nouveau-Brunswick est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

TABLEAU NB(F)5

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANf	487 ± 3
NBf	482 ± 5

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en sciences des élèves des écoles françaises du Nouveau-Brunswick ne diffère pas de manière significative de celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## Canada — Nouveau-Brunswick : Comparaison des résultats en lecture selon la langue

TABLEAU NB(A)6

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANa	507 ± 2
NBa	<b>486 ± 5</b>

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en lecture des élèves des écoles anglaises du Nouveau-Brunswick est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

TABLEAU NB(F)6

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANf	480 ± 4
NBf	<b>464 ± 5</b>

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en lecture des élèves des écoles françaises du Nouveau-Brunswick est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## Énoncé de contexte

---

### *Contexte social*

La Nouvelle-Écosse a une population de 939 500 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 parlent le français et l'anglais ou le français seulement. Parmi la population totale, 4 p. 100 appartiennent à des 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 servent 96,7 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 3,3 p. 100 restants. Le nombre total d'élèves dans les écoles publiques de la Nouvelle-Écosse, de la maternelle à la 12<sup>e</sup> année, s'élève à un peu plus de 133 000. Dans l'ensemble, on prévoit que l'effectif scolaire continuera à diminuer au cours des prochaines années. Avant l'année scolaire 2008-2009, les enfants devaient avoir cinq ans au plus tard le 1<sup>er</sup> octobre pour être admissibles à la maternelle. Depuis septembre 2008, l'élève doit avoir atteint cinq ans au plus tard le 31 décembre. La scolarité est obligatoire jusqu'à l'âge de 16 ans.

### *Enseignement des mathématiques*

La mise en œuvre du programme de mathématiques du Canada atlantique a débuté en 1997. Ce programme d'études a été soigneusement conçu de manière à mettre l'accent sur des séquences développementales logiques des mathématiques d'une année à l'autre, et ce, 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 apprentissage des mathématiques.
- Les classes de mathématiques sont des centres d'enquête où les élèves approfondissent l'apprentissage des mathématiques.
- La maîtrise des concepts et des procédures mathématiques est acquise dans un environnement d'apprentissage axé sur les ressources.
- L'importance de la culture mathématique se reflète dans l'ensemble du programme de mathématiques, et ce, à tous les niveaux d'enseignement.
- Les élèves sont appelés à communiquer de façon mathématique, à raisonner de façon mathématique, à utiliser efficacement les stratégies de résolution de problèmes et à valoriser les mathématiques.
- L'enseignement des mathématiques et les mathématiques elles-mêmes offrent des possibilités accrues pour les élèves d'utiliser les technologies actuelles et émergentes.
- L'évaluation et l'enseignement sont intégrés et englobent une vaste gamme de stratégies d'évaluation.

Le programme de mathématiques du Canada atlantique préconise avant tout la formation d'élèves dotés d'une culture mathématique qui sont en mesure de généraliser et d'appliquer les connaissances acquises et qui participent de façon active à une société où la technologie occupe une place toujours plus grande. Les mathématiques sont une priorité des écoles publiques de la Nouvelle-Écosse à tous les niveaux scolaires. La stratégie P-9 de la Nouvelle-Écosse vise à améliorer l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques ainsi que la réussite dans cette matière. Le gouvernement s'est engagé à fournir à tous les élèves des ressources pédagogiques appropriées pour les mathématiques et à offrir au personnel enseignant les services de mentors ainsi qu'une formation professionnelle. La Nouvelle-Écosse a récemment mis en place de nouveaux programmes d'études en géométrie pour les élèves de la 7<sup>e</sup> à la 9<sup>e</sup> année.

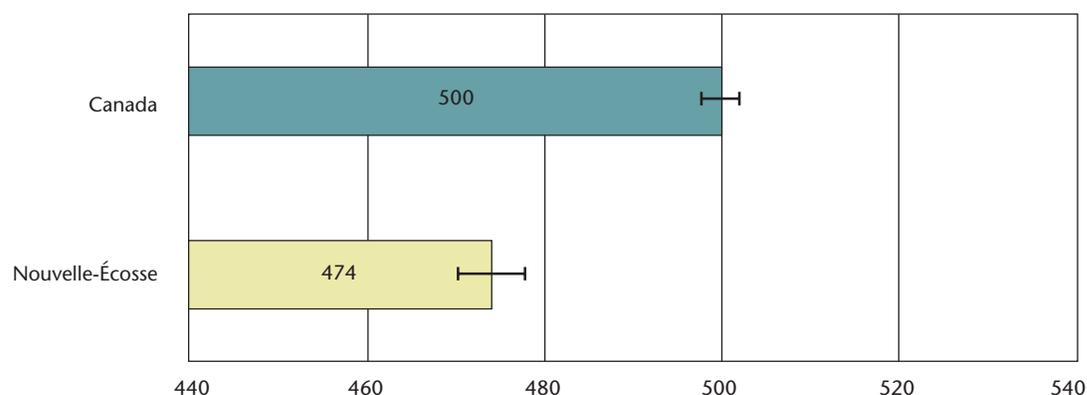
### *Évaluation en mathématiques*

Les évaluations provinciales en mathématiques se font en 3<sup>e</sup> et en 6<sup>e</sup> années. Une nouvelle évaluation provinciale du rendement des élèves de 8<sup>e</sup> année en mathématiques est en cours d'élaboration et sera réalisée pour la première fois pendant l'année scolaire 2011-2012. Toutes ces évaluations servent à déterminer les besoins d'apprentissage des élèves et à cibler les stratégies d'amélioration. Leurs résultats sont communiqués dans les plus brefs délais aux diverses écoles afin que le personnel enseignant puisse mettre en œuvre des plans d'enseignement des mathématiques adaptés à chacun des élèves. Les progrès des élèves sont contrôlés annuellement au sein de l'école, mais le personnel enseignant peut lui aussi mesurer leurs progrès en mathématiques par rapport à leurs résultats aux évaluations provinciales. Les élèves du secondaire de deuxième cycle participent en 12<sup>e</sup> année aux examens provinciaux de mathématiques. Les résultats à ces examens comptent pour 30 p. 100 de la note finale du cours.

# Résultats en mathématiques

## Canada — Nouvelle-Écosse : Scores moyens en mathématiques

GRAPHIQUE NS1



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves de la Nouvelle-Écosse qui ont participé à l'évaluation en mathématiques du PPCE de 2010 est significativement inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

## Canada — Nouvelle-Écosse : Comparaison des résultats en mathématiques selon la langue

TABLEAU NS(A)1

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANa	495 ± 2
NSa	<b>473 ± 4</b>

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves des écoles anglaises de la Nouvelle-Écosse est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

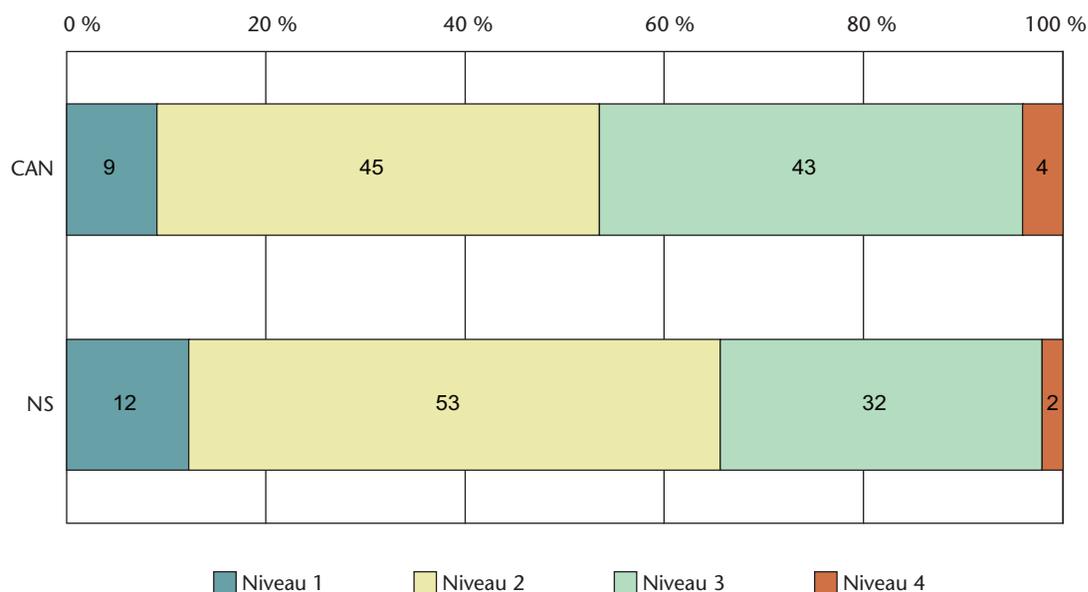
TABLEAU NS(F)1

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANf	515 ± 4
NSf	<b>503 ± 3</b>

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves des écoles françaises de la Nouvelle-Écosse est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## Canada — Nouvelle-Écosse : Comparaison des résultats en mathématiques par niveau de rendement

GRAPHIQUE NS2



Le pourcentage des élèves de la Nouvelle-Écosse dont le rendement atteint le niveau 2 et au-delà est inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

## Canada — Nouvelle-Écosse : Comparaison des résultats en mathématiques par niveau de rendement et selon la langue

TABLEAU NS(A)2

Instance	Niveau 1 (%)	Niveau 2 (%)	Niveau 3 (%)	Niveau 4 (%)
CANa	9	47	41	4
NSa	12	53	32	2

Le pourcentage des élèves des écoles anglaises de la Nouvelle-Écosse dont le rendement atteint le niveau 2 et au-delà est inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

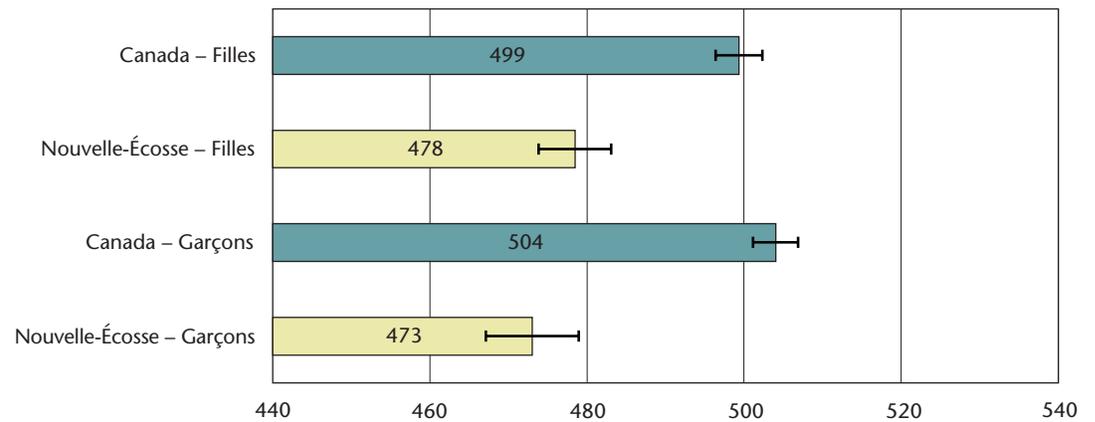
TABLEAU NS(F)2

Instance	Niveau 1 (%)	Niveau 2 (%)	Niveau 3 (%)	Niveau 4 (%)
CANf	8	38	50	4
NSf	7	47	44	3

Le pourcentage des élèves des écoles françaises de la Nouvelle-Écosse dont le rendement atteint le niveau 2 et au-delà est supérieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## Canada — Nouvelle-Écosse : Comparaison des résultats en mathématiques selon le sexe

GRAPHIQUE NS3



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves de la Nouvelle-Écosse qui sont de sexe féminin est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves de la Nouvelle-Écosse qui sont de sexe masculin est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## Canada — Nouvelle-Écosse : Comparaison des résultats en mathématiques par sous-domaine

TABLEAU NS<sub>3</sub>

Sous-domaine	CAN	NS
Nombres et opérations	500 ± 2	<b>477 ± 4</b>
Géométrie et mesure	500 ± 2	<b>477 ± 4</b>
Régularités et relations	500 ± 2	<b>475 ± 4</b>
Gestion des données et probabilités	500 ± 3	<b>488 ± 5</b>

Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves de la Nouvelle-Écosse sont significativement inférieurs à ceux des élèves de l'ensemble du Canada en nombres et opérations, géométrie et mesure, régularités et relations ainsi qu'en gestion des données et probabilités.

## Canada — Nouvelle-Écosse : Comparaison des résultats en mathématiques par sous-domaine et selon la langue

TABLEAU NS<sub>4</sub>

Instance	Nombres et opérations	Géométrie et mesure	Régularités et relations	Gestion des données et probabilités
CANa	494 ± 2	494 ± 3	499 ± 2	496 ± 4
NSa	<b>476 ± 4</b>	<b>476 ± 5</b>	<b>475 ± 4</b>	487 ± 6
CANf	519 ± 4	518 ± 4	504 ± 4	511 ± 6
NSf	<b>499 ± 3</b>	514 ± 3	<b>494 ± 3</b>	514 ± 13

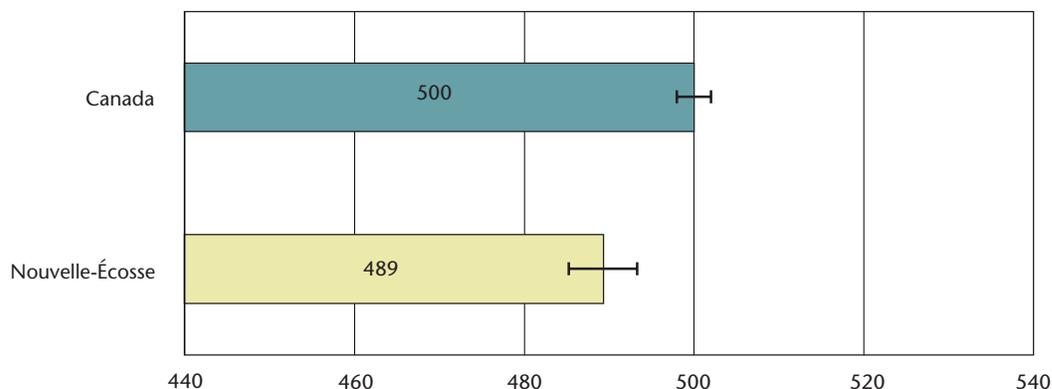
Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves des écoles anglaises de la Nouvelle-Écosse sont significativement inférieurs à ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada en nombres et opérations, géométrie et mesure, ainsi qu'en régularités et relations. Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves des écoles anglaises de la Nouvelle-Écosse ne diffère pas de manière significative de celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada en gestion des données et probabilités.

Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves des écoles françaises de la Nouvelle-Écosse ne diffèrent pas de manière significative de ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada en géométrie et en mesure ainsi qu'en gestion des données et probabilités. Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves des écoles françaises de la Nouvelle-Écosse sont significativement inférieurs à ceux de leurs homologues de l'ensemble du Canada en nombres et opérations ainsi qu'en régularités et relations.

## Résultats en sciences et en lecture

### Canada — Nouvelle-Écosse : Scores moyens en sciences

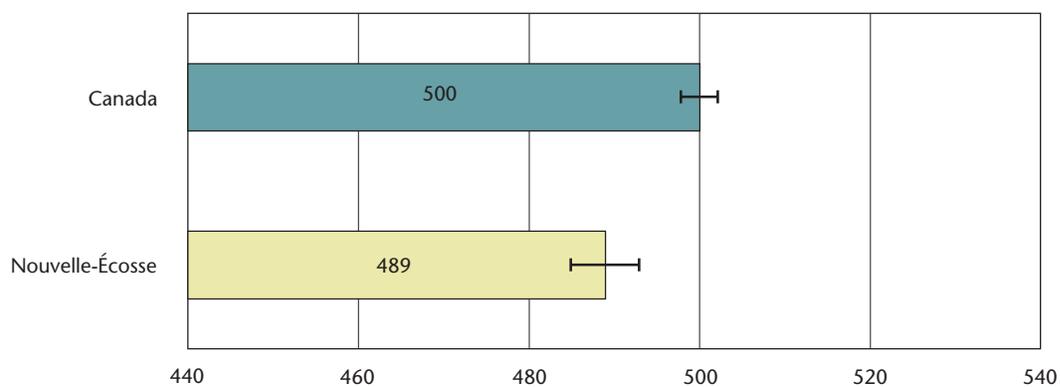
GRAPHIQUE NS4



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en sciences des élèves de la Nouvelle-Écosse est significativement inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

### Canada — Nouvelle-Écosse : Scores moyens en lecture

GRAPHIQUE NS5



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en lecture des élèves de la Nouvelle-Écosse est significativement inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

## Canada — Nouvelle-Écosse : Comparaison des résultats en sciences selon la langue

TABLEAU NS(A)5

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANa	504 ± 3
NSa	<b>489 ± 4</b>

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en sciences des élèves des écoles anglaises de la Nouvelle-Écosse est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

TABLEAU NS(F)5

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANf	487 ± 3
NSf	<b>501 ± 3</b>

Compte tenu des intervalles de de confiance, le score moyen en sciences des élèves des écoles françaises de la Nouvelle-Écosse est significativement supérieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## Canada — Nouvelle-Écosse : Comparaison des résultats en lecture selon la langue

TABLEAU NS(A)6

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANa	507 ± 2
NSa	<b>489 ± 4</b>

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en lecture des élèves des écoles anglaises de la Nouvelle-Écosse est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

TABLEAU NS(F)6

Instance	Score moyen et intervalle de confiance
CANf	480 ± 4
NSf	475 ± 3

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en lecture des élèves des écoles françaises de la Nouvelle-Écosse ne diffère pas de manière significative de celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## 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 (141 000 personnes). Quatre-vingt-dix-neuf pour cent de la population parlent l'anglais. 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. 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'évaluation du PPCE de 2010, le système scolaire public de l'Île-du-Prince-Édouard comptait trois commissions scolaires et desservait 20 324 élèves dans 70 écoles publiques. Environ 707 élèves étaient inscrits dans six écoles francophones et 17 p. 100 à des cours d'immersion française. De plus, trois écoles privées desservaient 212 élèves, et une école était administrée par les Premières nations. Le corps enseignant de l'Île-du-Prince-Édouard se compose d'environ 1500 enseignantes et enseignants embauchés par les commissions scolaires.

La scolarité va de la 1<sup>re</sup> à la 12<sup>e</sup> année. Les élèves qui entrent en 1<sup>re</sup> année doivent avoir six ans à la fin du mois de décembre de leur première année scolaire.

L'Île-du-Prince-Édouard est dotée d'un programme communautaire de maternelle financé par les fonds publics, qui attire environ 97 p. 100 des enfants de cinq ans admissibles de la province. Les élèves de l'Île-du-Prince-Édouard sont desservis par des établissements offrant diverses configurations de niveaux scolaires, dont les suivantes : 1-3, 1-4, 1-6, 4-6, 5-8, 1-8, 1-9, 7-9, 9-12 et 10-12. Cette diversité découle des exigences formulées par les collectivités auprès de leur école, de l'effectif et des installations disponibles. Dans cette province, l'école secondaire va de la 10<sup>e</sup> à la 12<sup>e</sup> année.

### *Enseignement des mathématiques*

Selon le programme de mathématiques de l'Île-du-Prince-Édouard, l'enseignement des mathématiques est le véhicule qui incite les élèves à poursuivre leur apprentissage des mathématiques tout au long de leur vie et qui leur permet de le faire. Les objectifs d'apprentissage sont regroupés en fonction de sept processus unificateurs et mutuellement reliés : la communication, les liens, le calcul mental et l'estimation, la résolution de problèmes, le raisonnement, la technologie ainsi que la visualisation. L'enseignement est conçu de manière à faire participer les élèves à un vaste éventail d'expériences qui les aideront à utiliser les mathématiques de façon efficace et délibérée et à reconnaître pourquoi elles jouent un rôle si déterminant dans leur vie.

### *Évaluation en mathématiques*

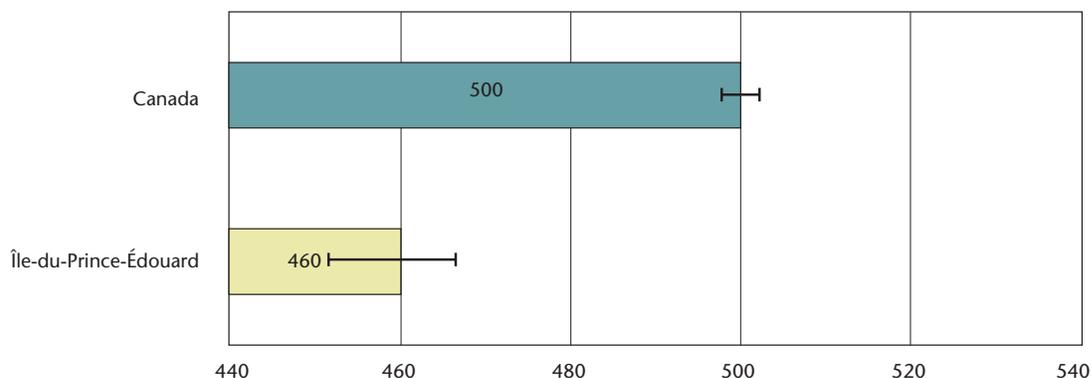
En 2006-2007, l'Île-du-Prince-Édouard a mis en place un programme commun d'évaluation. Un des volets de ce programme est l'évaluation en mathématiques à l'intermédiaire, à laquelle tous les élèves de 9<sup>e</sup> année participent. En 2009, l'évaluation

en mathématiques au primaire a été ajoutée pour tous les élèves de 3<sup>e</sup> année. De plus, 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. Le site [www.edu.pe.ca](http://www.edu.pe.ca) donne plus d'information.

## Résultats en mathématiques

### Canada — Île-du-Prince-Édouard : Scores moyens en mathématiques

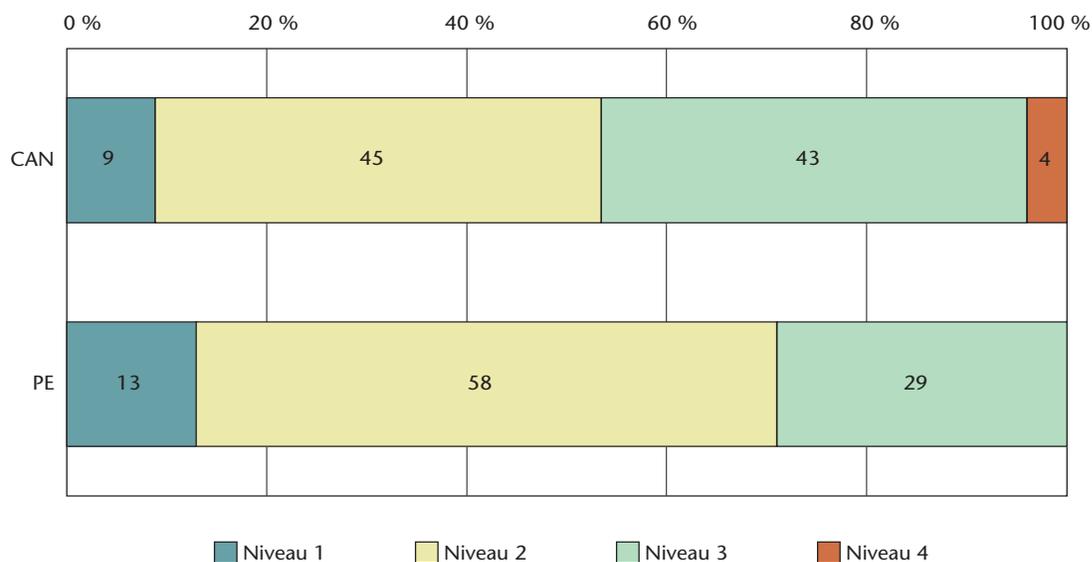
GRAPHIQUE PE1



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves de l'Île-du-Prince-Édouard qui ont participé à l'évaluation en mathématiques du PPCE de 2010 est significativement inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

### Canada — Île-du-Prince-Édouard : Comparaison des résultats en mathématiques par niveau de rendement

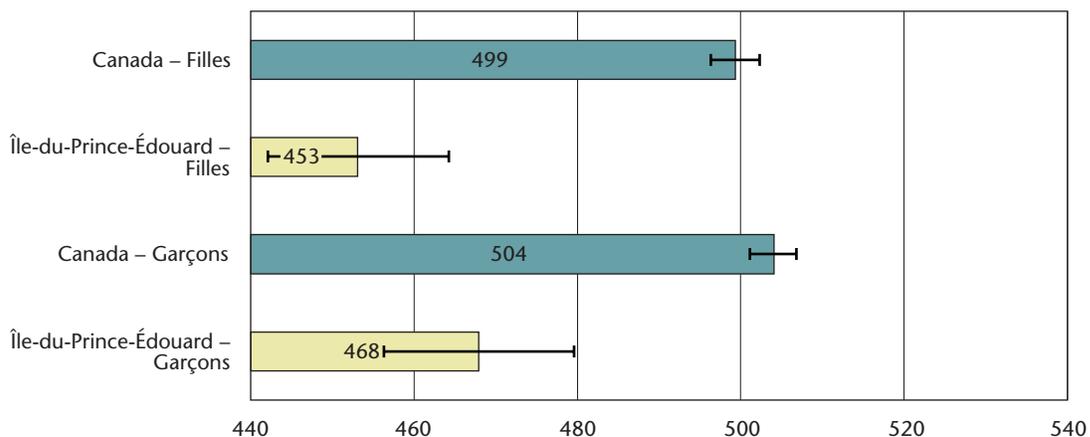
GRAPHIQUE PE2



Le pourcentage des élèves de l'Île-du-Prince-Édouard dont le rendement atteint le niveau 2 et au-delà est inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

## Canada — Île-du-Prince-Édouard : Comparaison des résultats en mathématiques selon le sexe

GRAPHIQUE PE<sub>3</sub>



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves de l'Île-du-Prince-Édouard qui sont de sexe féminin est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves de l'Île-du-Prince-Édouard qui sont de sexe masculin est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## Canada — Île-du-Prince-Édouard : Comparaison des résultats en mathématiques par sous-domaine

TABLEAU PE<sub>1</sub>

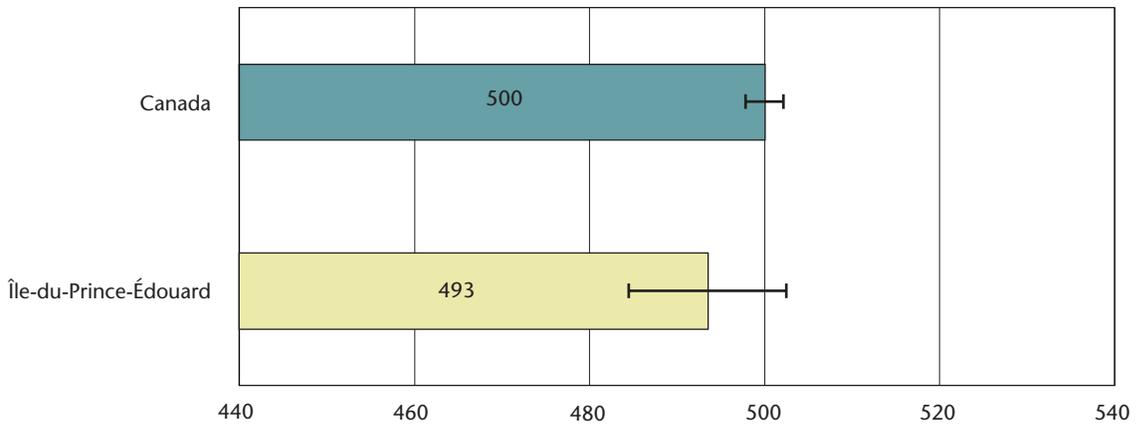
Sous-domaine	CAN	PE
Nombres et opérations	500 ± 2	<b>472 ± 8</b>
Géométrie et mesure	500 ± 2	<b>449 ± 8</b>
Régularités et relations	500 ± 2	<b>463 ± 9</b>
Gestion des données et probabilités	500 ± 3	<b>469 ± 10</b>

Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves de l'Île-du-Prince-Édouard sont significativement inférieurs à ceux des élèves de l'ensemble du Canada en nombres et opérations, géométrie et mesure, régularités et relations ainsi qu'en gestion des données et probabilités.

## Résultats en sciences et en lecture

### Canada — Île-du-Prince-Édouard : Scores moyens en sciences

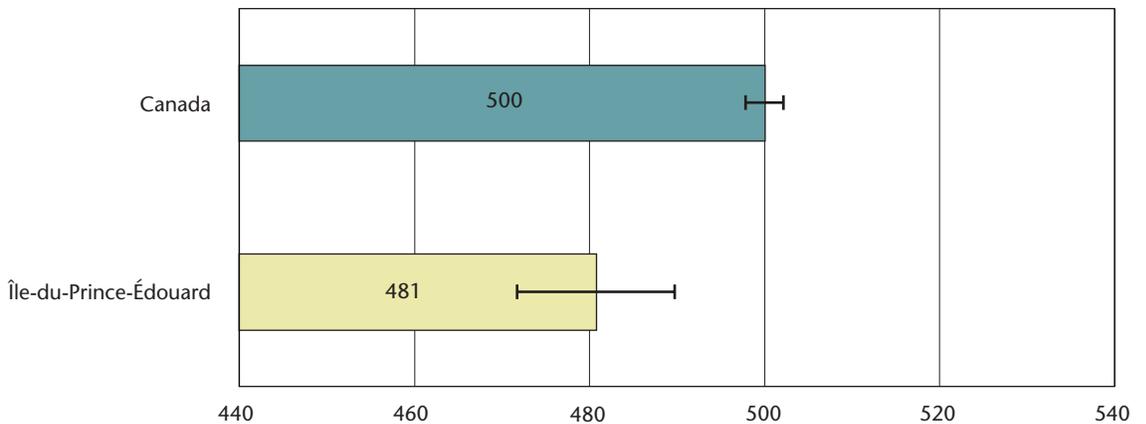
GRAPHIQUE PE4



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en sciences des élèves de l'Île-du-Prince-Édouard ne diffère pas de manière significative de celui des élèves de l'ensemble du Canada.

### Canada — Île-du-Prince-Édouard : Scores moyens en lecture

GRAPHIQUE PE5



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en lecture des élèves de l'Île-du-Prince-Édouard est significativement inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

## Énoncé de contexte

---

### *Contexte social*

Terre-Neuve-et-Labrador compte environ 510 000 personnes dispersées sur un vaste territoire. La population rurale est en déclin alors que la population urbaine, telle qu'à St. John's, la capitale, augmente, à tel point qu'elle représente actuellement 37 p. 100 de la population totale de la province. Le déclin du chiffre de population dans les collectivités rurales ainsi que le vaste territoire de la province compliquent la prestation des 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 considérable croissance économique. Le produit intérieur brut devrait croître de 4 p. 100 d'ici la fin de 2010. De plus, le taux d'emploi devrait augmenter de 2,3 p. 100 pendant la même période.

### *Organisation du système scolaire*

Le système scolaire de la province est organisé en cinq districts scolaires publics et quatre écoles privées. L'un de ces districts scolaires est francophone. Les districts scolaires regroupent 272 écoles dont l'effectif total est d'environ 68 000 élèves et 5570 éducatrices et éducateurs. La presque île Avalon, dans la partie Est de la province, contient 59 p. 100 des effectifs étudiants. Des programmes d'immersion précoce en français (M-12) sont offerts dans les quatre districts scolaires publics de langue anglaise et des programmes d'immersion tardive en français (de la 7<sup>e</sup> à la 12<sup>e</sup> année) sont dispensés dans un de ces districts. Environ 12 p. 100 de la population totale étudiante 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 mathématiques*

De la maternelle à la 9<sup>e</sup> année, le programme de mathématiques de Terre-Neuve-et-Labrador se fonde sur les résultats ciblés par le Protocole de l'Ouest et du Nord canadiens (PONC). Le ministère de l'Éducation de Terre-Neuve-et-Labrador se sert des résultats du PONC pour produire les guides provinciaux des programmes d'études. À l'heure actuelle, le programme de mathématiques du secondaire de deuxième cycle se fonde sur le programme d'études de l'Atlantique. D'ici 2013, tous les résultats ciblés du PONC seront en place de la maternelle jusqu'au niveau III (12<sup>e</sup> année).

Le programme d'études de la maternelle à la 9<sup>e</sup> année s'articule autour de huit résultats généraux et de quatre domaines. Tout au long de cette période, les élèves travaillent sur les mêmes résultats généraux du programme d'études. La portée et les attentes propres à chacun de ces résultats augmentent chaque année en fonction de l'acquisition progressive de nouvelles compétences par les élèves.

Généralement, les élèves de la maternelle à la 9<sup>e</sup> année suivent un programme d'études commun. Au deuxième cycle du secondaire, les élèves ont le choix entre le programme général, le programme préuniversitaire ou le programme avancé.

## *Évaluation en mathématiques*

Chaque année, Terre-Neuve-et-Labrador procède à des évaluations provinciales normalisées à la fin des niveaux primaire, élémentaire et intermédiaire dans le but d'améliorer l'apprentissage des élèves. L'évaluation des élèves se fait en fonction des résultats des domaines d'apprentissage des mathématiques prescrits dans les guides des programmes d'études de Terre-Neuve-et-Labrador. Les évaluations provinciales sont construites de façon à mesurer l'apprentissage des élèves dans tous les domaines du programme de mathématiques. Chaque évaluation contient des questions à réponse choisie et des questions à réponse construite. Les processus mathématiques – soit la communication, les connexions, le calcul mental et l'estimation, la résolution de problèmes, le raisonnement, la technologie ainsi que la visualisation – sont des composantes essentielles des mathématiques et servent à l'enseignement et à l'apprentissage de cette matière. Ils sont donc au cœur de l'enseignement et de l'évaluation à Terre-Neuve-et-Labrador.

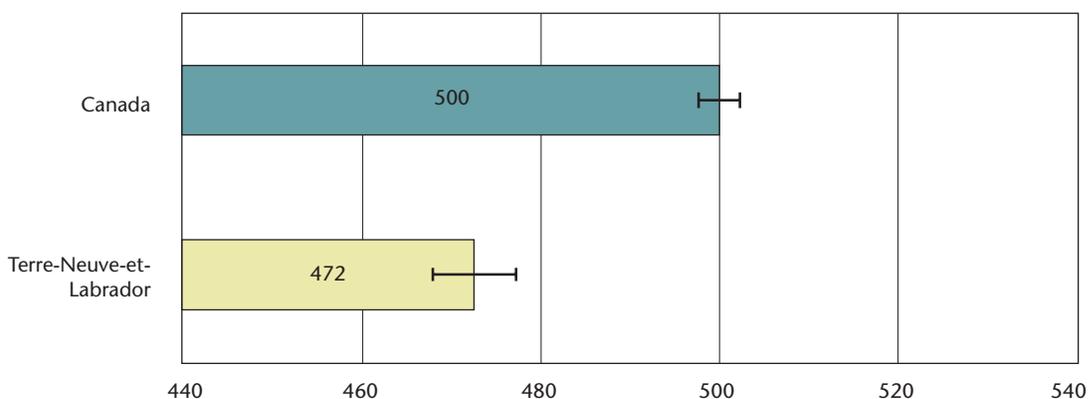
Il y a par ailleurs un examen provincial pour les élèves du programme de mathématiques préuniversitaire ou avancé. Cet examen compte pour 50 p. 100 de la note finale de l'élève et est corrigé à la fin de l'année scolaire par un comité composé d'enseignantes et d'enseignants.

Le site Web du ministère de l'Éducation, [www.gov.nl.ca/edu](http://www.gov.nl.ca/edu), donne plus d'information sur le système d'éducation de la maternelle à la 12<sup>e</sup> année de Terre-Neuve-et-Labrador.

# Résultats en mathématiques

## Canada — Terre-Neuve-et-Labrador : Scores moyens en mathématiques

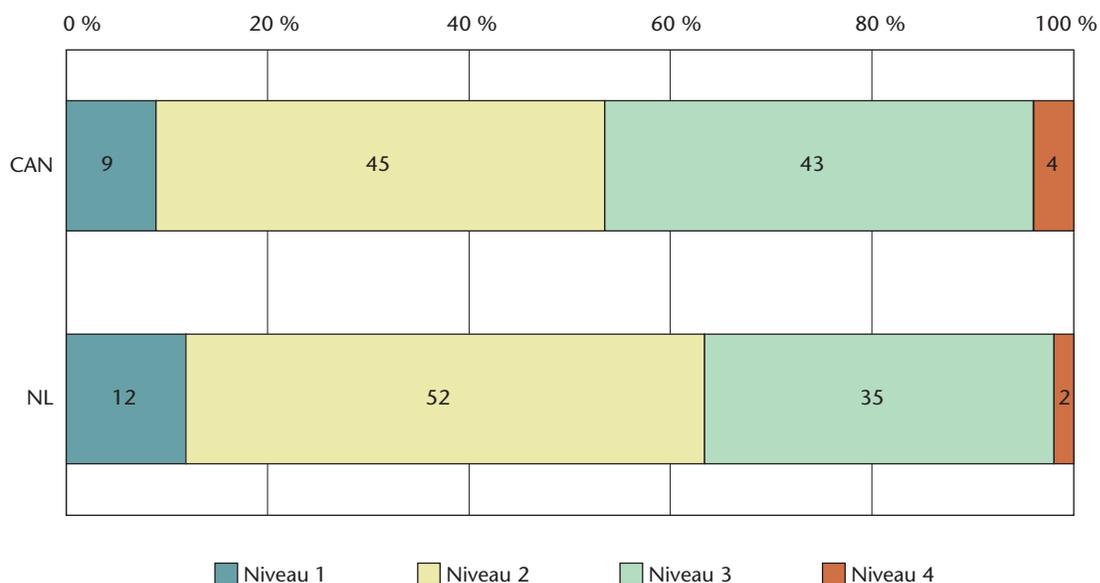
GRAPHIQUE NL1



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves de Terre-Neuve-et-Labrador qui ont participé à l'évaluation en mathématiques du PPCE de 2010 est significativement inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

## Canada — Terre-Neuve-et-Labrador : Comparaison des résultats en mathématiques par niveau de rendement

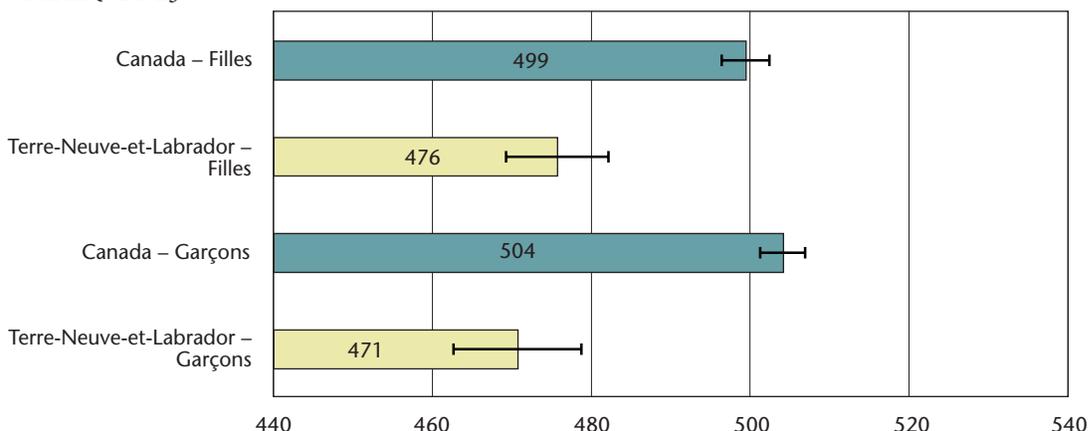
GRAPHIQUE NL2



Le pourcentage des élèves de Terre-Neuve-et-Labrador dont le rendement atteint le niveau 2 et au-delà est inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

## Canada — Terre-Neuve-et-Labrador : Comparaison des résultats en mathématiques selon le sexe

GRAPHIQUE NL3



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves de Terre-Neuve-et-Labrador qui sont de sexe féminin est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves de Terre-Neuve-et-Labrador qui sont de sexe masculin est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## Canada — Terre-Neuve-et-Labrador : Comparaison des résultats en mathématiques par sous-domaine

TABEAU NL1

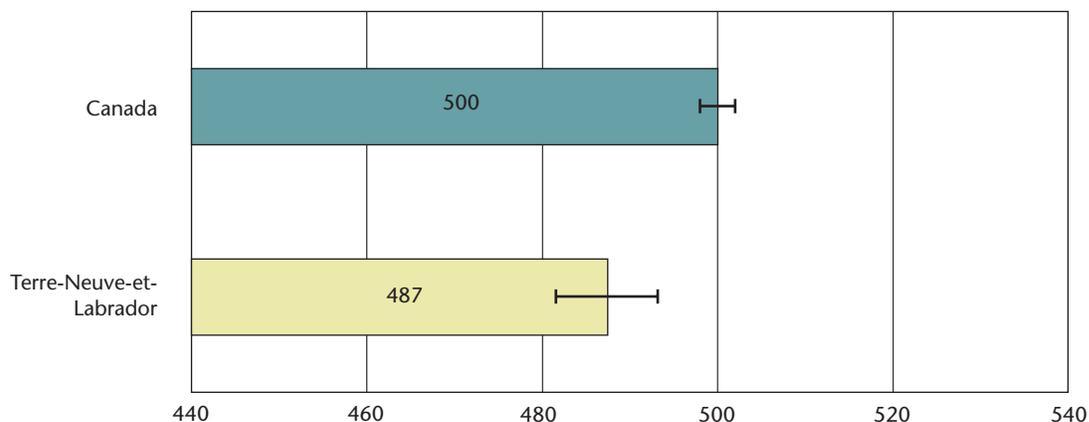
Sous-domaine	CAN	NL
Nombres et opérations	500 ± 2	<b>475 ± 6</b>
Géométrie et mesure	500 ± 2	<b>467 ± 5</b>
Régularités et relations	500 ± 2	<b>479 ± 5</b>
Gestion des données et probabilités	500 ± 3	490 ± 7

Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves de Terre-Neuve-et-Labrador sont significativement inférieurs à ceux des élèves de l'ensemble du Canada en nombres et opérations, en géométrie et mesure ainsi qu'en régularités et relations. Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves de Terre-Neuve-et-Labrador ne diffère pas de manière significative de celui des élèves de l'ensemble du Canada en gestion des données et probabilités.

## Résultats en sciences et en lecture

### Canada — Terre-Neuve-et-Labrador : Scores moyens en sciences

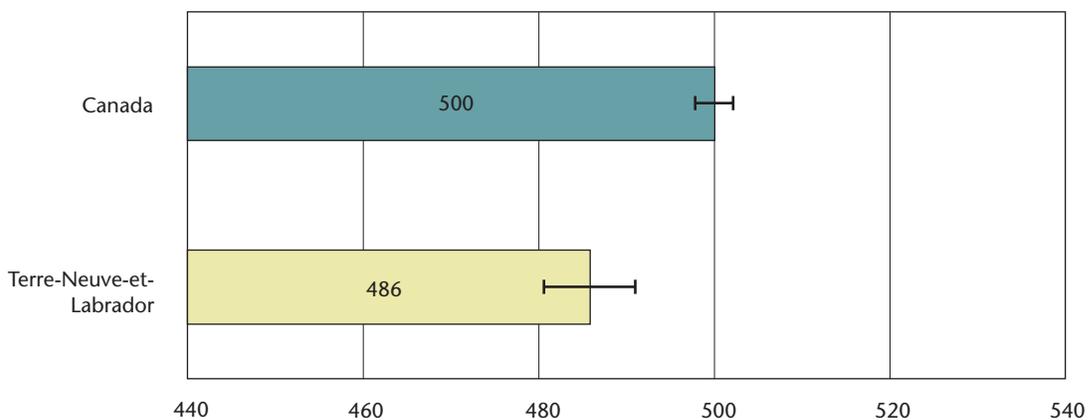
GRAPHIQUE NL4



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en sciences des élèves de Terre-Neuve-et-Labrador est significativement inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

### Canada — Terre-Neuve-et-Labrador : Scores moyens en lecture

GRAPHIQUE NL5



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en lecture des élèves de Terre-Neuve-et-Labrador est significativement inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

## Énoncé de contexte

---

### *Contexte social*

La superficie du Yukon est de 483 450 km<sup>2</sup> et sa population s'élève à 32 984 personnes. De ce nombre, 24 418 habitent Whitehorse, la capitale. Le reste est regroupé dans 19 agglomérations rurales. ([www.gov.yk.ca/aboutyukon/index.html](http://www.gov.yk.ca/aboutyukon/index.html))

### *Organisation du système scolaire*

Au moment de la rédaction du présent document, 28 écoles du Yukon desservent un effectif total d'environ 5066 élèves de la maternelle à la 12<sup>e</sup> année. La moitié de ces établissements d'enseignement (14) sont désignés écoles rurales. Généralement, celles-ci ont un effectif scolaire peu nombreux, plusieurs classes à niveaux multiples et un faible ratio élèves/enseignant. Sept écoles rurales n'ont ni 11<sup>e</sup> ni 12<sup>e</sup> année et offrent souvent un moins grand nombre de programmes optionnels au niveau secondaire. Il y a trois écoles catholiques au sein du système scolaire public du Yukon.

Contrairement à la majorité des instances du Canada, le Yukon ne prélève aucune taxe scolaire et ne compte qu'une seule commission scolaire, celle de l'École Émilie-Tremblay, seule école francophone du territoire. Les surintendantes et surintendants scolaires travaillent pour le ministère de l'Éducation, dont relève en grande partie les activités scolaires. Presque toutes les écoles ont un comité d'école, une entité qui exerce quelques-uns des pouvoirs conférés à une commission scolaire, y compris l'établissement des règlements et des plans scolaires et la résolution des différends.

Le Yukon suit le programme d'études de la Colombie-Britannique pour toutes les matières. Ce programme est parfois adapté, après autorisation du Ministère, à la réalité et aux besoins locaux. Il arrive en outre qu'on élabore localement jusqu'à 20 p. 100 du programme d'études. La scolarité est organisée en deux paliers : le primaire (de la maternelle à la 7<sup>e</sup> année) et le secondaire (de la 8<sup>e</sup> à la 12<sup>e</sup> année). Le temps alloué à l'enseignement de chacune des matières varie au primaire mais est normalisé à 120 heures par matière de la 8<sup>e</sup> à la 12<sup>e</sup> année.

Environ 30 p. 100 des élèves du Yukon sont d'origine autochtone. Ces élèves participent souvent aux programmes de langue des Premières nations de même qu'aux divers cours conçus localement pour promouvoir, faire apprécier et faire connaître la culture et les traditions des Premières nations. Le reste des élèves sont principalement d'ascendance européenne ou britannique. Environ 11 p. 100 des élèves du Yukon suivent un programme d'immersion française et 3 p. 100 fréquentent l'école francophone. ([www.education.gov.yk.ca](http://www.education.gov.yk.ca))

## *Enseignement des mathématiques*

Le ministère de l'Éducation a établi le programme d'études et de philosophie générale de l'éducation pour toutes les écoles du Yukon.

Le gouvernement du Yukon est partenaire à part entière du Protocole de l'Ouest et du Nord canadiens (PONC). Ce protocole favorise l'élaboration de cadres communs pour l'Ouest et le Nord canadiens. À partir de ces cadres communs, le programme d'études de la Colombie-Britannique forme la base du programme du Yukon. Le programme est souvent adapté en fonction des besoins et de la situation du territoire. De la maternelle à la 12<sup>e</sup> année, le programme est structuré en quatre domaines d'apprentissage : nombres; régularités et relations; forme et espace; statistique et probabilités.  
([www.education.gov.yk.ca/psb/curriculum.html](http://www.education.gov.yk.ca/psb/curriculum.html))

## *Évaluation en mathématiques*

Diverses stratégies d'évaluation servent à mesurer les progrès des élèves. Le Yukon administre des tests de rendement en mathématiques en 3<sup>e</sup>, 6<sup>e</sup> et 9<sup>e</sup> années et des examens ministériels en 10<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> années en mathématiques. Ces tests sont formés de questions qui portent sur chacun des quatre domaines d'apprentissage de mathématiques et servent à affiner les méthodes pédagogiques en complément des stratégies d'évaluation formative en classe. ([www.education.gov.yk.ca/psb/assessment/yat.html](http://www.education.gov.yk.ca/psb/assessment/yat.html))

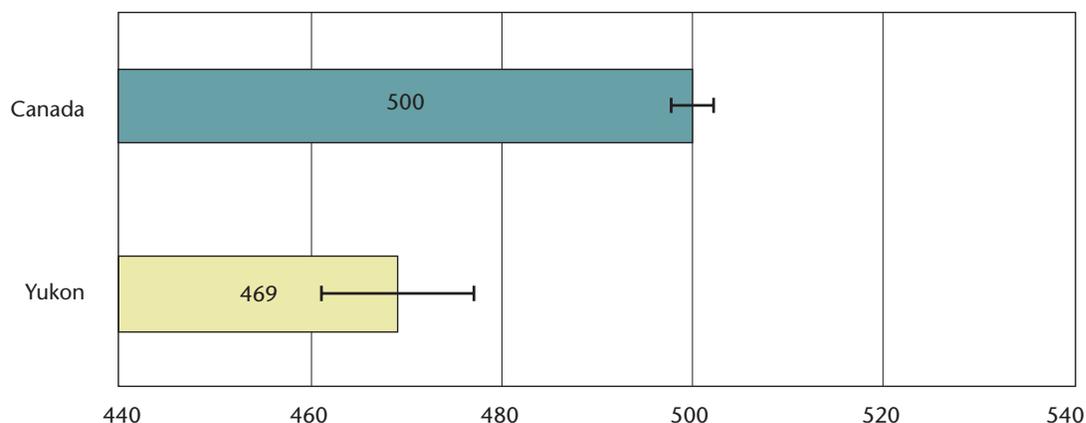
## **Lien avec le PPCE**

Tous les élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire du Yukon ont participé à l'évaluation du PPCE de 2010. L'échantillon du territoire était relativement important étant donné la faible population (il correspondait en fait à la totalité de la population des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire du Yukon).

# Résultats en mathématiques

## Canada — Yukon : Scores moyens en mathématiques

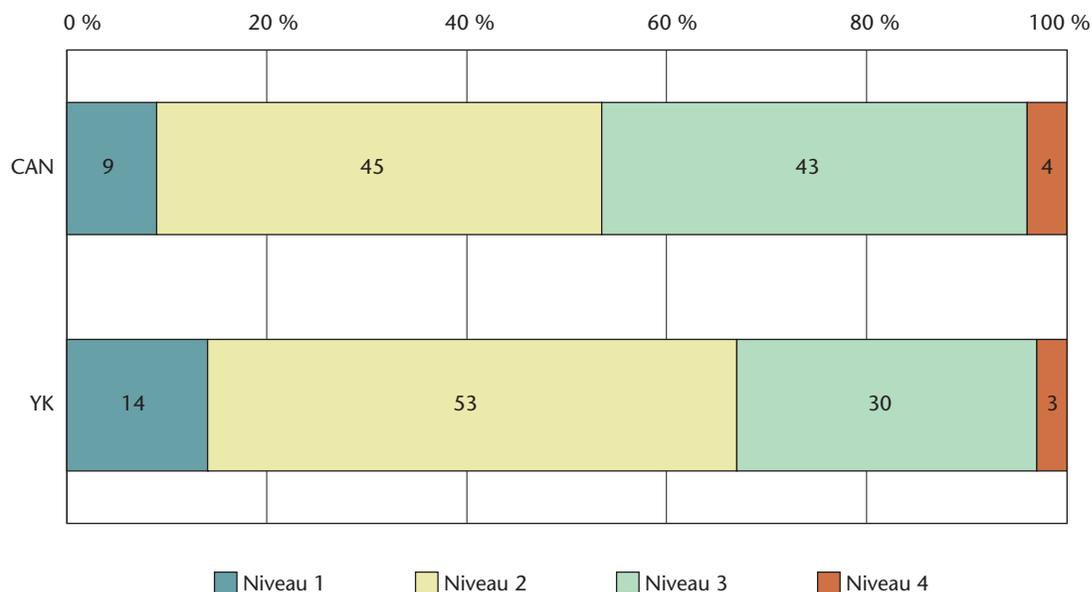
GRAPHIQUE YK1



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves du Yukon qui ont participé à l'évaluation en mathématiques du PPCE de 2010 est significativement inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

## Canada — Yukon : Comparaison des résultats en mathématiques par niveau de rendement

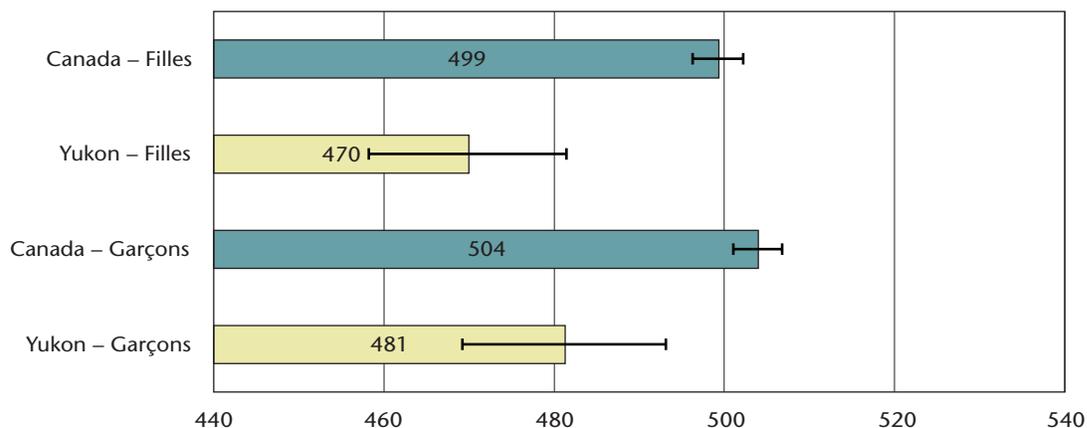
GRAPHIQUE YK2



Le pourcentage des élèves du Yukon dont le rendement atteint le niveau 2 et au-delà est inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

## Canada — Yukon : Comparaison des résultats en mathématiques selon le sexe

GRAPHIQUE YK<sub>3</sub>



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves du Yukon qui sont de sexe féminin est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves du Yukon qui sont de sexe masculin est significativement inférieur à celui de leurs homologues de l'ensemble du Canada.

## Canada — Yukon : Comparaison des résultats en mathématiques par sous-domaine

TABLEAU YK<sub>1</sub>

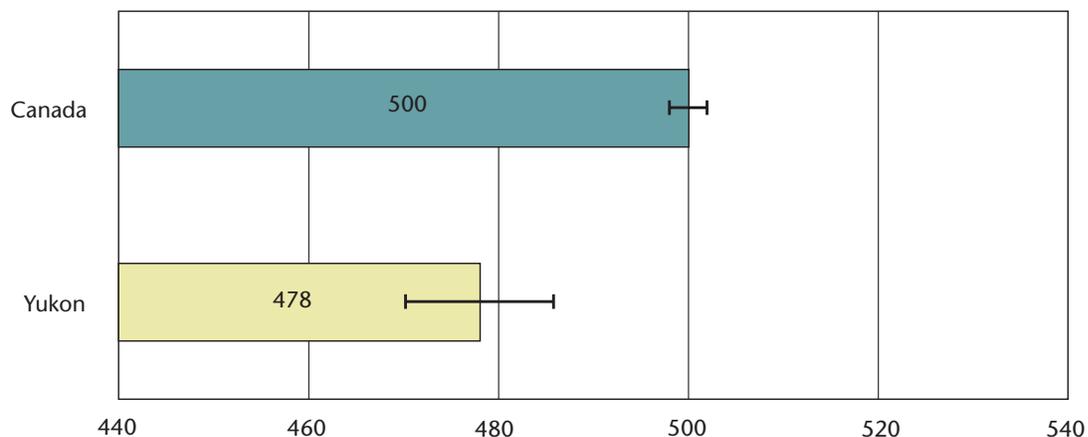
Sous-domaine	CAN	YK
Nombres et opérations	500 ± 2	<b>482 ± 8</b>
Géométrie et mesure	500 ± 2	<b>466 ± 7</b>
Régularités et relations	500 ± 2	<b>473 ± 8</b>
Gestion des données et probabilités	500 ± 3	<b>466 ± 10</b>

Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens des élèves du Yukon sont significativement inférieurs à ceux des élèves de l'ensemble du Canada en nombres et opérations, en géométrie et mesure, en régularités et relations ainsi qu'en gestion des données et probabilités.

## Résultats en sciences et en lecture

### Canada — Yukon : Scores moyens en sciences

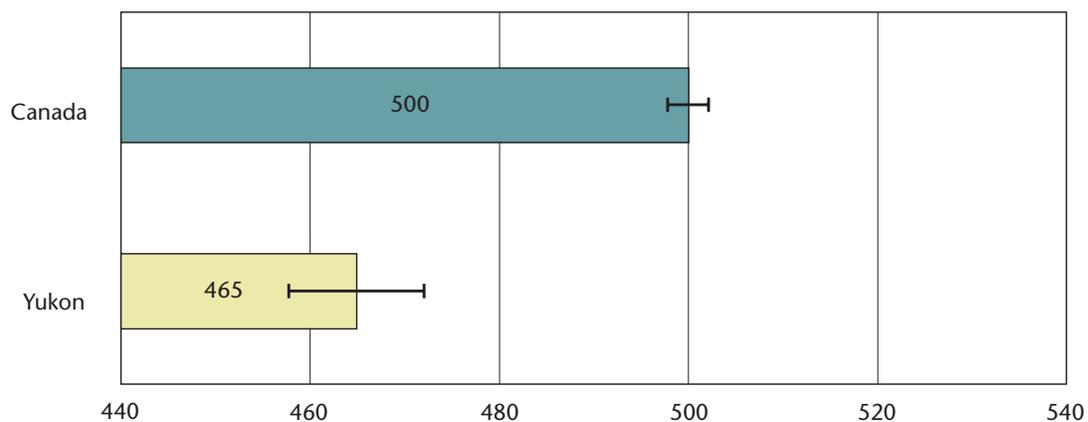
GRAPHIQUE YK4



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en sciences des élèves du Yukon est significativement inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

### Canada — Yukon : Scores moyens en lecture

GRAPHIQUE YK5



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en lecture des élèves du Yukon est significativement inférieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada.

L'évaluation du PPCE de 2010 pour les classes de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire comprenait trois questionnaires dont un était destiné aux élèves participants, un à leurs enseignantes et enseignants et un à la direction d'école. Pour les trois questionnaires, une structure générale avait été dérivée de la synthèse de recherche de Wang, Haertel et Walberg portant sur les facteurs associés aux apprentissages en contexte scolaire. Ces questionnaires avaient également porté sur les besoins particuliers pour cerner les facteurs associés au rendement en mathématiques. Les questionnaires avaient pour but de fournir un contexte aux résultats de l'évaluation. Ils comprenaient des données descriptives de base utiles à la fois à l'élaboration des politiques et à la recherche, comme le statut socioéconomique, les caractéristiques démographiques de l'école et les qualifications du personnel enseignant. Divers sujets permettaient de cerner les éléments utiles à l'élaboration de politiques. Certaines questions mettaient l'accent sur les mathématiques, le domaine principal de l'évaluation, et incluaient des items portant sur les stratégies d'enseignement et d'apprentissage et les comportements. D'autres questions étaient conformes aux orientations mises de l'avant par les ministères de l'éducation, même s'il n'y a pas de lien évident avec le rendement dans le domaine principal. L'objectif de cette sélection de thèmes était de fournir des renseignements utiles à la recherche en mathématiques.

## Questions de base

---

La section de base comprenait un nombre limité de questions servant à décrire et à comparer ou contrôler les variables dans les modèles de recherche. Certains des sujets traités dans le questionnaire des élèves portaient sur le sexe des élèves, l'appartenance à un groupe autochtone, le contexte familial, le statut socioéconomique, le fait d'être immigrante ou immigrant, la langue parlée à la maison et la langue d'enseignement. Les questionnaires pour le personnel enseignant portaient sur les caractéristiques démographiques, les qualifications, l'affectation à l'enseignement des mathématiques et le perfectionnement du personnel enseignant en mathématiques. Le questionnaire destiné à la direction de l'école comportait des questions sur les caractéristiques démographiques et l'administration de l'école, sur le contexte communautaire et sur la composition de l'effectif scolaire. Il est apparu que les questions du PPCE de 2007 sur la langue parlée à la maison ne produisaient pas de données assez détaillées pour justifier un rapport spécial sur le rendement des groupes de langues officielles en milieu minoritaire ou majoritaire, de sorte que cette section a été considérablement développée pour le PPCE de 2010.

## *Écarts de rendement en mathématiques selon le sexe*

Les différences de rendement en lecture en faveur des élèves de sexe féminin sont un élément habituel des évaluations à grande échelle. Les écarts de rendement en mathématiques, tendent à favoriser les élèves de sexe masculin mais sont beaucoup plus petits qu'en lecture. Il paraissait donc important de trouver les causes potentielles du phénomène observé dans les questionnaires portant sur la lecture, et de mettre au jour un éventuel traitement différentiel des garçons et des filles à l'école et des comportements différents en ce qui concerne la lecture hors de l'école. Pour ce qui est des mathématiques, cet aspect concentre moins l'attention, mais il sera tout de même intéressant de suivre les tendances de l'écart entre les sexes au fil du temps.

## *Répartition et utilisation du temps*

L'incidence du temps sur le rendement a aussi de solides fondements théoriques et empiriques. Le PPCE aimerait trouver des moyens pour améliorer la capacité de mesurer la répartition du temps et la perte de temps en écartant les variables utilisées jusqu'ici qui sont assorties d'une faible variance (p. ex., durée de l'année scolaire) et en posant des questions un peu plus précises sur la participation à l'école et à l'égard des mathématiques. Ces variables sont entre autres le temps perdu, le temps consacré aux matières, la durée des classes, les devoirs imposés et faits, le temps consacré aux apprentissages hors de l'école, l'absentéisme et la durée des examens.

## *Besoins particuliers des élèves*

Une série de questions visaient à répondre aux enjeux relatifs à la recherche et aux politiques sur la façon de traiter les élèves qui présentent des difficultés d'apprentissage ou autres nuisibles à leurs progrès scolaires. L'accent est mis sur les élèves dont le rendement est moindre (p. ex., niveau 1) et tout particulièrement sur ceux qui présentent une incapacité appelant un traitement particulier à l'école mais qui ne sont pas exemptés de l'évaluation du PPCE du fait de cette incapacité. Le contexte stratégique général de ce champ d'investigation est le mouvement prononcé de la plupart des instances vers l'inclusion des élèves qui ont des besoins particuliers dans des classes régulières. Des questions ont été élaborées sur les sujets suivants : adaptations prévues pour différents handicaps, adaptation (modification des programmes) et composition des classes.

## *Programmes d'évaluation*

Beaucoup d'instances ont réagi au rendement inquiétant de certains élèves et de certaines écoles en instaurant un programme provincial ou territorial d'évaluation. La forme de ces programmes varie, tout comme leur degré de maturité. En supposant que l'objectif sous-jacent de cette orientation stratégique est d'améliorer et non pas seulement de décrire le rendement ni de stabiliser les niveaux actuels, il est tout à fait justifié d'étudier les pratiques d'évaluation des instances et particulièrement l'usage fait de ces évaluations. L'objectif est ici d'élargir la portée des questions sur l'évaluation. Certains aspects à développer sont : les méthodes d'évaluation, la connaissance qu'ont les enseignantes et enseignants des principes de l'évaluation, l'utilisation que l'école et le personnel enseignant font des évaluations extérieures, la réaction des élèves (y compris leur attitude à l'égard des évaluations qui n'ont pour eux que des conséquences indirectes), l'enseignement en fonction des évaluations, la façon de préparer les élèves ainsi que l'existence et l'utilisation d'évaluations extérieures (p. ex., district scolaire, province).

## *Attitudes et motivations*

Un nombre d'items avait été inclus permettant d'utiliser les variables liées à l'attitude et à la motivation dans la recherche sur les méthodes d'enseignement et d'apprentissage. Ces questions portaient sur les attitudes à l'égard de l'école et des mathématiques de même que la perception de soi et les champs d'intérêt.

## *Stratégies d'apprentissage des élèves*

L'étude des méthodes d'apprentissage mises en œuvre par les élèves est considérée comme l'un des éléments fondamentaux du PPCE. Les questions sur cette facette clé du cadre d'évaluation en mathématiques ont ciblé les stratégies cognitives et métacognitives auxquelles les élèves ont recours en mathématiques, à savoir les stratégies que les élèves utilisent quand ils sont confrontés à des tâches de difficultés et de niveaux divers.

## *Stratégies d'enseignement*

Un petit ensemble de questions portaient sur les perceptions des enseignantes et enseignants à propos de ce qui contribue au rendement en mathématiques. Des renseignements supplémentaires au sujet des stratégies d'enseignement ont été recueillis en posant aux élèves des questions sur leur présence à l'école et sur les pratiques en classe du personnel enseignant (propres à la matière).

Les questionnaires du PPCE tenteront d'« aller plus loin » dans l'expérience passée de l'élève en classe. Ce ne sera sans doute pas facile mais si les efforts portent leurs fruits, nous comprendrons mieux l'expérience plus vaste des élèves à l'école et les liens avec leur rendement. Les questions de cette section portent sur la perception qu'a le personnel enseignant de ce qui influe sur le rendement en mathématiques, sur la perception qu'ont les élèves de leur expérience antérieure des mathématiques à l'école, sur des questions sur la philosophie pédagogique globale de l'école et sur la démarche relative à l'apprentissage des mathématiques.

## *Occasions d'apprentissage*

Puisque les occasions d'apprentissage sont souvent considérées comme l'un des meilleurs indices du rendement, une petite série de questions a été dédiée à l'historique de l'enseignement des mathématiques aux élèves et aux activités parentales liées aux occasions d'apprentissage. Une caractéristique prometteuse des résultats du PPCE de 2010 des classes de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire est la possibilité d'établir un lien entre le rendement des élèves et les trois questionnaires afin de corréler les données (résultat du rendement) avec les éléments contextuels pour lesquels cette information avait été recueillie.



Le PPCE a, entre autres caractéristiques d'importance, celle de déterminer l'évolution du rendement des élèves au fil du temps. Ce type de comparaison est assez délicat. Bien entendu, il est impossible de reprendre les mêmes tests avec les mêmes élèves au terme du cycle de trois ans. Par ailleurs, compte tenu de la configuration des tests, avec rotation du domaine principal et des domaines secondaires, les tests de lecture eux-mêmes ne sont pas identiques d'une évaluation à l'autre. Le premier PPCE en 2007 comptait un nombre supérieur d'items en lecture et le deuxième PPCE en 2010, seulement une sélection d'items communs aux deux tests. De même, l'évaluation en mathématiques, domaine secondaire, n'offrait qu'une sélection limitée d'items dans le PPCE de 2007, mais est devenu le domaine principal du PPCE de 2010 avec une gamme plus étendue d'items. Enfin, pour ce qui est de la comparaison entre 2007 et 2010, la population a été définie autrement, non plus selon l'âge (élèves de 13 ans), mais selon la classe (élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire).

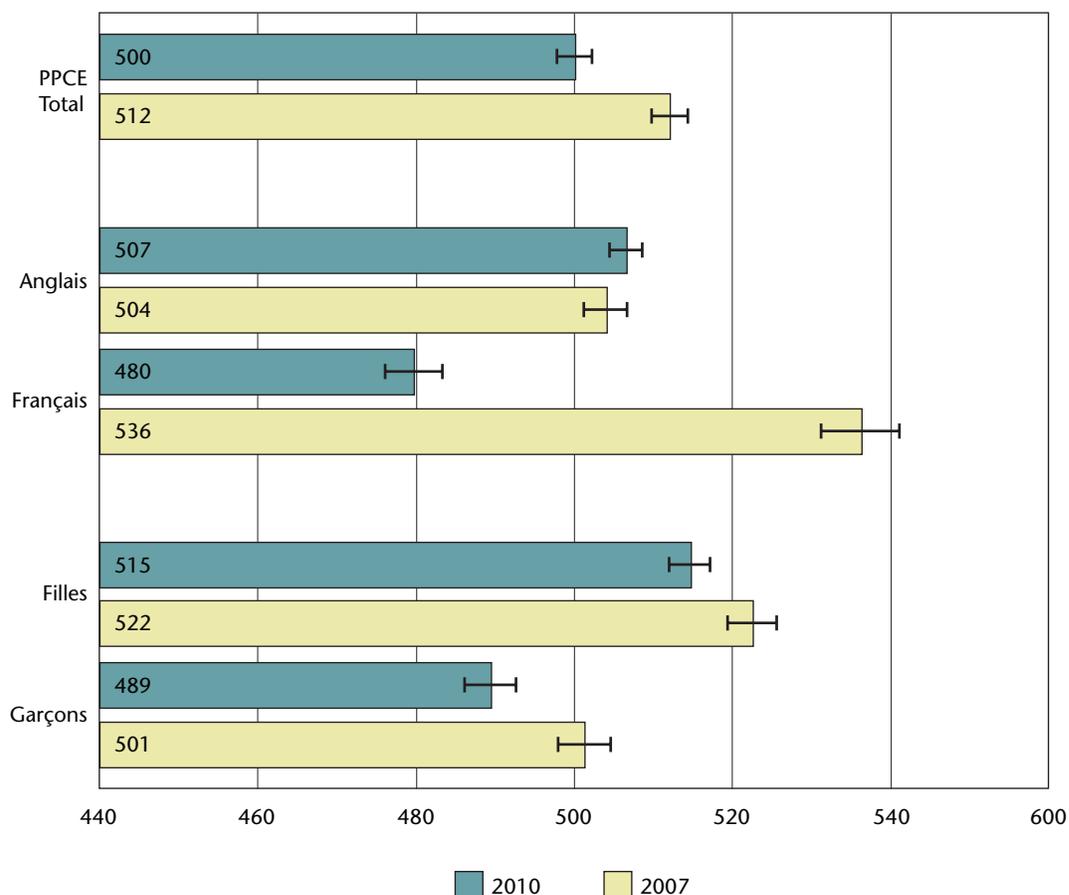
Par suite de changements subtils mais substantiels dans les instruments d'évaluation en mathématiques et en sciences, seule la comparaison des résultats en lecture est possible. En 2007, la lecture constituait le domaine principal. Pour faciliter la comparaison, l'évaluation en lecture de 2010 a été conçue comme un sous-ensemble des items de 2007. Ces items, appelés « items d'ancrage » servent à lier les tests en lecture de 2007 et de 2010. Par ailleurs, comme les résultats ont été proportionnés séparément sur une échelle, en fonction d'une moyenne de 500 et d'un écart-type de 100 à chacune des deux évaluations, il est impossible de comparer directement les scores de 2007 et 2010 sans reporter les scores d'une évaluation sur l'échelle utilisée pour l'autre.

## Description scientifique de la méthode employée pour assurer une comparaison valide

- Pour la comparaison, les élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire ont été tirés de l'échantillon de 2007.
- Les paramètres des items d'ancrage ont été tirés du test en lecture de 2010.
- Les paramètres de ces items ont été appliqués aux mêmes items du test en lecture de 2007, et l'ensemble de ce test a été étalonné de nouveau en fonction de ces paramètres.
- Les scores moyens ont été calculés pour les élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire de chacune des années d'évaluation, et ce, en fonction des items d'ancrage pour 2010 et du test entièrement étalonné de nouveau pour 2007.
- La différence entre les moyennes de 2007 et de 2010 a été calculée pour les résultats pancanadiens globaux et les résultats par : instance, langue, sexe, instance selon le sexe et instance selon la langue.
- Les différences moyennes ont été ramenées à l'échelle utilisée pour faire état des résultats en 2010, avec moyenne de 500 et écart-type de 100.
- L'estimation de l'erreur standard et celle de l'intervalle de confiance des scores ainsi modifiés ont été calculées en combinant l'estimation des erreurs standards des instances pour le PPCE de 2007 et pour le PPCE de 2010.
- Les différences moyennes ont été ajoutées aux scores de 2010 ou en ont été soustraites, pour effectuer des comparaisons fondées sur les scores reportés de 2010.
- Les résultats comparatifs ont été présentés en graphiques, les intervalles de confiance étant représentés par des barres d'erreur comme dans les autres sections du rapport.

Il importe de noter que les résultats de 2007 présentés ici permettent une comparaison avec ceux de l'évaluation de 2010 mais ne peuvent pas être comparés directement avec les résultats originaux de 2007. La raison en est que les scores de 2007 utilisés pour les comparaisons ont été reportés sur l'échelle de 2010 à partir des paramètres communs des items d'ancrage. 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 la population entière des élèves qui avaient 13 ans en 2007. En 2010, il est possible que les élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire n'aient pas tous le même âge. Les comparaisons suivantes, basées sur les résultats reportés sur l'échelle de 2007, sont donc celles du rendement des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire aux deux évaluations.

GRAPHIQUE 7-1 Comparaison des scores moyens globaux en lecture selon la langue et le sexe



### Remarques

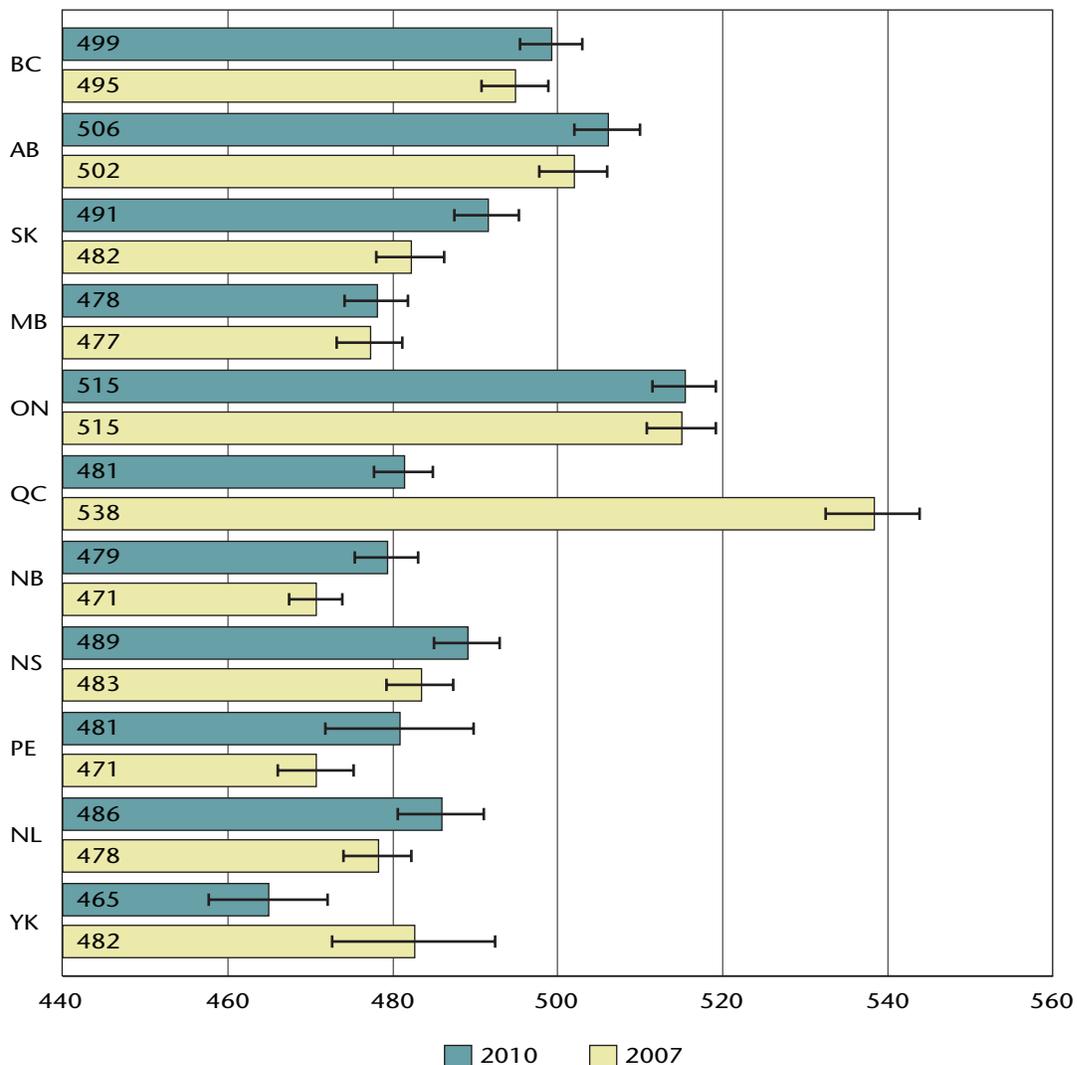
Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en lecture des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire en 2010 est significativement inférieur à celui des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire en 2007.

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en lecture des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire des écoles anglaises en 2010 ne diffère pas de manière significative de celui des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire des écoles anglaises en 2007.

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en lecture des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire des écoles françaises en 2010 est significativement inférieur à celui des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire des écoles françaises en 2007.

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en lecture des élèves de sexe féminin et des élèves de sexe masculin de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire en 2010 est significativement inférieur à celui des élèves de sexe féminin et des élèves de sexe masculin de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire en 2007. Le score moyen en lecture des élèves de sexe féminin est supérieur à celui des élèves de sexe masculin en 2007 et en 2010. L'écart entre les scores moyens en lecture des élèves de sexe féminin et des élèves de sexe masculin en 2010 est plus grand qu'en 2007.

GRAPHIQUE 7-2 Comparaison des scores moyens en lecture de 2010 et 2007 par instance

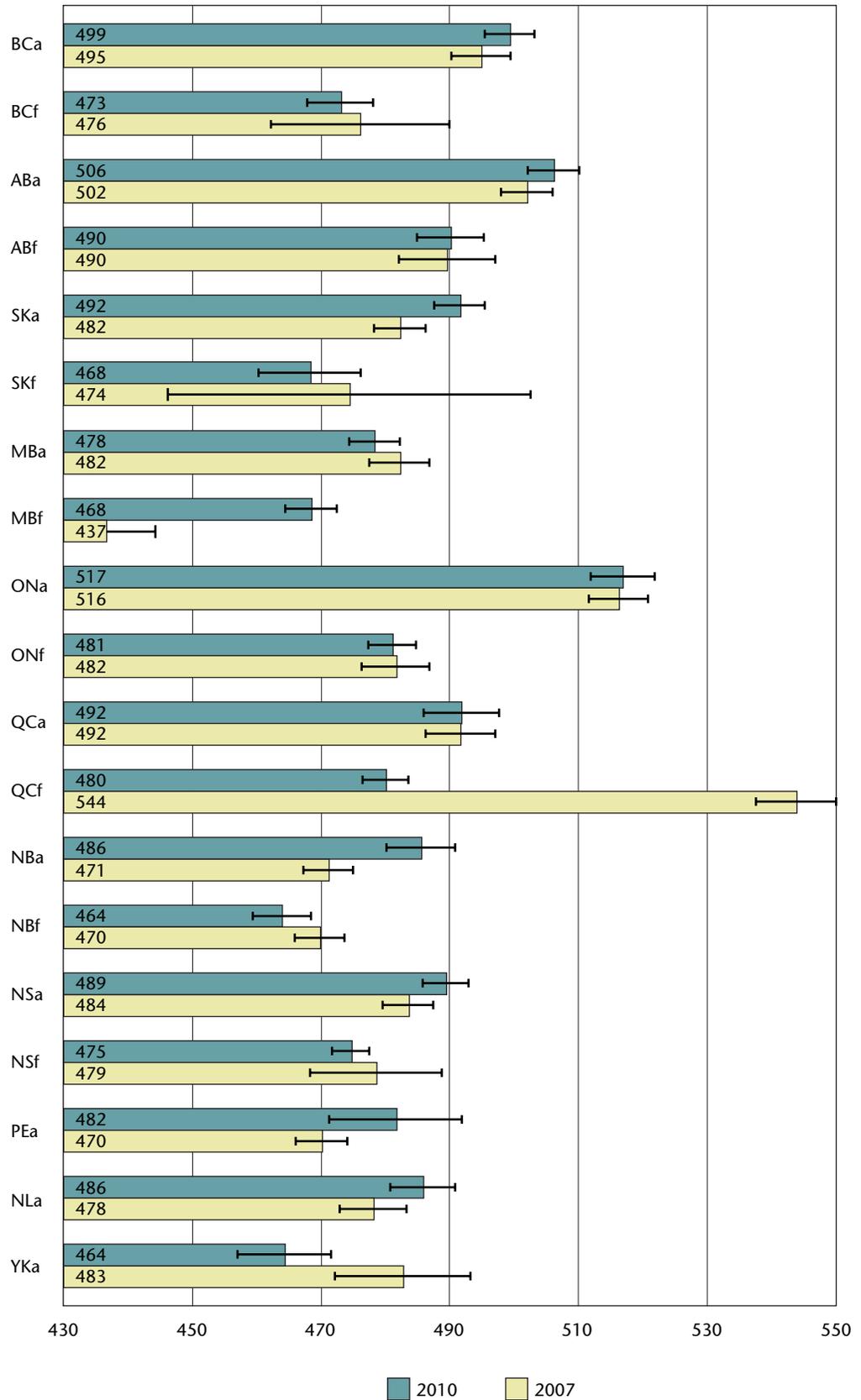


Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens en lecture des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire de la Saskatchewan et du Nouveau-Brunswick en 2010 sont significativement supérieurs à ceux de leurs homologues de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire en 2007.

Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens en lecture des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire de la Colombie-Britannique, de l'Alberta, du Manitoba, de l'Ontario, de la Nouvelle-Écosse, de l'Île-du-Prince-Édouard et de Terre-Neuve-et-Labrador en 2010 ne diffèrent pas de manière significative de ceux de leurs homologues de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire en 2007.

Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens en lecture des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire du Québec et du Yukon en 2010 sont significativement inférieurs à ceux de leurs homologues de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire en 2007.

GRAPHIQUE 7-3 Comparaison des scores moyens en lecture de 2010 et 2007 par instance et selon la langue



Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en lecture des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire des écoles anglaises du Nouveau-Brunswick en 2010 est significativement supérieur à celui de leurs homologues de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire en 2007. Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en lecture des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire des écoles anglaises du Yukon en 2010 est significativement inférieur à celui des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire des écoles anglaises en 2007.

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en lecture des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire des écoles françaises du Manitoba en 2010 est significativement supérieur à celui des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire des écoles françaises en 2007.

Compte tenu des intervalles de confiance, les scores moyens en lecture des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire des écoles anglaises et des écoles françaises de la Colombie-Britannique, de l'Alberta, de la Saskatchewan, de l'Ontario et de la Nouvelle-Écosse en 2010 ne diffèrent pas de manière significative de ceux de leurs homologues de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire en 2007. De même, les scores moyens pour les élèves des écoles anglaises du Manitoba, de l'Île-de-Prince-Édouard et de Terre-Neuve-et-Labrador ainsi que les élèves des écoles françaises du Nouveau-Brunswick ne diffèrent pas de manière significative.

Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen en lecture des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire des écoles anglaises du Québec en 2010 ne diffère pas de manière significative de celui de leurs homologues de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire en 2007. Compte tenu des intervalles de confiance, le score moyen des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire des écoles françaises du Québec en 2010 est significativement inférieur à celui de leurs homologues de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire en 2007.



Le Programme pancanadien d'évaluation est la plus récente initiative du CMEC pour informer la population du Canada sur l'efficacité avec laquelle les systèmes scolaires répondent aux besoins des élèves et de la société. De même, l'information recueillie grâce à ce genre d'évaluation permet de donner un point de référence aux différents ministres de l'Éducation lorsqu'ils examinent les programmes scolaires et les autres aspects de leur système scolaire.

Le présent rapport décrit le rendement des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire à la seconde évaluation du PPCE, dont le domaine principal était les mathématiques et les domaines secondaires étaient les sciences et la lecture. Le volet sur les mathématiques couvrait davantage d'éléments du programme d'études des différentes instances du Canada alors que le volet en sciences contenait des items sur un nombre limité de sous-domaines connexes et le volet en lecture est resté axé sur les mêmes sous-domaines qu'en 2007, mais avec un nombre moindre d'items.

La participation au processus d'évaluation peut être exigeante. Le PPCE ne donnant pas de résultats individuels, il peut sembler n'avoir aucune répercussion immédiate pour les élèves. Par conséquent, le fait que les élèves et le personnel enseignant ayant participé au processus d'administration 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 de la recherche actuelle 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, une équipe bilingue d'élaboration des items, un processus de validation, une mise à l'essai sous observation constante des instances qui formulaient des commentaires et de leurs experts dans chaque matière. Les données indiquaient que la conception et le contenu de l'instrument d'évaluation étaient crédibles et que les élèves s'étaient mis à la tâche de manière efficace. Les instruments fournissaient des données fiables et valides sur des objectifs pancanadiens spécifiques des programmes scolaires. La variété des scénarios et la conception des items semblaient avoir suffisamment intéressé les élèves pour leur permettre de démontrer leurs habiletés en mathématiques, en sciences et en lecture.

#### *Rendement*

En mathématiques, les scores moyens des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire du Québec et de l'Ontario sont supérieurs au score moyen canadien tandis que ceux des élèves de l'Alberta se situent au niveau du score moyen canadien.

La majorité des élèves du Canada ont eu en mathématiques un rendement égal ou supérieur aux attentes établies pour la 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire. Par exemple, en mathématiques dans toutes les instances, le pourcentage d'élèves ayant atteint le niveau 2 et au-delà, était de 84 à 93 p. 100. Dans trois des instances, 92 p. 100 ou plus des élèves ont eu un rendement égal ou supérieur aux attentes établies dans l'ensemble du Canada pour ce groupe.

En sciences, les scores moyens des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire de l'Alberta et de l'Ontario sont significativement supérieurs à ceux des élèves de l'ensemble du Canada. Les élèves de la Colombie-Britannique et de l'Île-du-Prince-Édouard ont un score moyen qui ne diffère pas de manière significative de celui des élèves de l'ensemble du Canada.

En lecture, le score moyen des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire de l'Ontario est significativement supérieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada. Les élèves de l'Alberta et de la Colombie-Britannique ont un score moyen qui ne diffère pas de manière significative de celui des élèves de l'ensemble du Canada.

### *Rendement selon le sexe*

En mathématiques, les scores moyens des élèves de sexe masculin ne diffèrent pas de manière significative de ceux des élèves de sexe féminin. Le pourcentage d'élèves de sexe féminin dont le rendement se situe au niveau 2 et au-delà est le même que le pourcentage d'élèves de sexe masculin. Le pourcentage des élèves de sexe masculin dont le rendement atteint le niveau 3 et au-delà est supérieur à celui des élèves de sexe féminin. Autrement dit, bien qu'il y ait eu autant d'élèves de sexe masculin et d'élèves de sexe féminin qui ont atteint le niveau attendu en mathématiques, il semble qu'il y ait plus d'élèves de sexe masculin à ces niveaux à démontrer des compétences et des connaissances en mathématiques que d'élèves de sexe féminin.

En sciences et en lecture, les scores moyens des élèves de sexe féminin sont significativement supérieurs aux scores moyens des élèves de sexe masculin.

### *Résultats pancanadiens en mathématiques par sous-domaine*

La conception de la composante de l'évaluation en mathématiques portait principalement sur les sous-domaines des nombres et des opérations, de la géométrie et de la mesure, des régularités et des relations ainsi que de la gestion des données et des probabilités. En nombres et opérations, le score moyen des élèves du Québec est significativement supérieur à celui des élèves de l'ensemble du Canada et des autres instances. En Alberta et en Ontario, les scores moyens ne diffèrent pas de manière significative du score moyen canadien. En géométrie et en mesure, les scores moyens des élèves du Québec et de l'Ontario sont significativement supérieurs à ceux des élèves de l'ensemble du Canada et des autres instances. En régularités et relations, le score moyen des élèves de l'Ontario est significativement supérieur à ceux des élèves de l'ensemble du Canada et des autres instances. Les scores moyens des élèves du Québec et de l'Alberta ne diffèrent pas de manière significative du score moyen canadien. En gestion de données et probabilités, le score moyen des élèves du Québec est significativement supérieur à ceux des élèves de l'ensemble du Canada et des autres instances. Les scores moyens des élèves de l'Ontario et de l'Alberta ne diffèrent pas de manière significative du score moyen canadien.

### *Résultats pancanadiens en mathématiques par processus*

Pour la première fois, une évaluation pancanadienne en mathématiques fournit des résultats pour certains des processus associés à la manière dont les élèves acquièrent et appliquent leurs connaissances en mathématiques. Un ensemble défini d'items a servi à quantifier le rendement des élèves reliés à certains de ces processus, notamment la résolution de problèmes et la communication. Pour ce qui est de la résolution de problèmes, les scores moyens des élèves du Québec et de l'Ontario sont significativement supérieurs au score moyen canadien. En règle générale, les élèves qui ont obtenu de bons scores en communication ont aussi des scores moyens supérieurs à ceux qui ont eu du mal à expliquer leurs calculs ou leur raisonnement.

## *Comparaison des rendements en lecture au fil du temps*

Cette seconde évaluation du PPCE permet de comparer les résultats au fil du temps. Pour comparer le rendement des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire de 2010 à celui de 2007, il a fallu extraire les résultats des données générales de 2007. Au total, les élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire ont eu un rendement significativement inférieur en 2010 par comparaison avec 2007. Toutefois, le score moyen en lecture des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire des écoles anglaises en 2010 ne diffère pas de manière significative de celui de leurs homologues en 2007. Le score moyen en lecture des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire des écoles françaises en 2010 est significativement inférieur à celui des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire des écoles françaises en 2007.

Les scores moyens en lecture des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire de la Saskatchewan et du Nouveau-Brunswick en 2010 sont significativement supérieurs à ceux de leurs homologues en 2007. En 2010, les scores moyens en lecture des élèves de la Colombie-Britannique, de l'Alberta, du Manitoba, de l'Ontario, de la Nouvelle-Écosse, de l'Île-du-Prince-Édouard et de Terre-Neuve-et-Labrador ne diffèrent pas de manière significative de ceux de leurs homologues de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire en 2007.

En 2010, en ce qui concerne la langue, les scores moyens en lecture des élèves des écoles françaises ou des écoles anglaises de la Colombie-Britannique, de l'Alberta, de la Saskatchewan, de l'Ontario et de la Nouvelle-Écosse ne diffèrent pas de manière significative de ceux de 2007. Alors que le score moyen en lecture des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire des écoles anglaises du Nouveau-Brunswick en 2010 est significativement supérieur à celui de leurs homologues des écoles anglaises en 2007. En 2010, le score moyen en lecture des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire des écoles anglaises du Québec ne diffère pas de manière significative de celui de leurs homologues des écoles anglaises en 2007. En 2010, le score moyen en lecture des élèves de 8<sup>e</sup> année/2<sup>e</sup> secondaire des écoles anglaises du Yukon est significativement inférieur à celui de leurs homologues des écoles anglaises en 2007.

En ce qui concerne les comparaisons selon le sexe, les scores moyens en lecture des élèves de sexe féminin sont supérieurs à ceux des élèves de sexe masculin en 2007 et en 2010. La différence entre les élèves de sexe féminin et les élèves de sexe masculin est plus marquée en 2010 qu'elle ne l'était en 2007.

## **Énoncé final**

---

Les résultats de cette évaluation montrent que les instances du Canada répondent aux exigences et aux pratiques en mathématiques et que la majorité des élèves possèdent les connaissances et les habiletés appropriées et les appliquent à des activités quotidiennes concrètes.

Les résultats du PPCE de 2010 donnent aux instances du Canada et aux salles de classe une affirmation et une direction. Alors que les élèves semblent comprendre ce qui est attendu d'eux en mathématiques et semblent mettre en pratique les principaux aspects de la discipline pour exécuter les tâches, il y a place à l'amélioration. Il y a par exemple un nombre substantiel d'élèves au niveau 1 pour lesquels les mathématiques restent une matière difficile.

De façon générale, le PPCE confirme que les évaluations à grande échelle du CMEC éclairent de manière actuelle et innovatrice les politiques d'éducation, les programmes d'études et les pratiques en classe.



## Mathématiques

TABLEAU A-1 Résultats pancanadiens en mathématiques

Instance	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %
Colombie-Britannique	481	3,6
Alberta	495	4,0
Saskatchewan	474	3,8
Manitoba	468	4,2
Ontario	507	4,0
Québec	515	3,9
Nouveau-Brunswick	478	3,9
Nouvelle-Écosse	474	3,9
Île-du-Prince-Édouard	460	8,3
Terre-Neuve-et-Labrador	472	5,2
Yukon	469	7,7
<b>Canada</b>	<b>500</b>	<b>2,2</b>

TABLEAU A-2 Résultats pancanadiens en mathématiques selon la langue — Anglais

Instance	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %
Colombie-Britannique (A)	481	3,8
Alberta (A)	495	3,9
Saskatchewan (A)	474	3,8
Manitoba (A)	467	4,2
Ontario (A)	507	4,7
Québec (A)	507	6,6
Nouveau-Brunswick (A)	466	4,9
Nouvelle-Écosse (A)	473	4,3
Île-du-Prince-Édouard (A)	460	10,3
Terre-Neuve-et-Labrador (A)	472	5,2
Yukon (A)	468	8,2
<b>Canada (A)</b>	<b>495</b>	<b>2,4</b>

TABLEAU A-3 Résultats pancanadiens en mathématiques selon la langue — Français

Instance	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %
Colombie-Britannique (F)	504	5,0
Alberta (F)	504	5,3
Saskatchewan (F)	498	7,1
Manitoba (F)	480	3,5
Ontario (F)	511	3,7
Québec (F)	516	3,5
Nouveau-Brunswick (F)	507	5,3
Nouvelle-Écosse (F)	503	3,2
<b>Canada (F)</b>	<b>515</b>	<b>3,8</b>

TABLEAU A-4 Comparaison du rendement en mathématiques selon le sexe\*

Instance	Filles	Intervalle de confiance à 95 %	Garçons	Intervalle de confiance à 95 %	Différence (Filles – Garçons)
Colombie-Britannique	475	4,9	490	5,4	-15
Alberta	491	4,8	500	4,8	-9
Saskatchewan	475	5,3	477	5,0	-2
Manitoba	468	5,1	470	6,0	-3
Ontario	509	6,1	508	5,8	1
Québec	513	4,6	523	5,5	-10
Nouveau-Brunswick	486	5,8	473	5,3	12
Nouvelle-Écosse	478	4,6	473	5,9	5
Île-du-Prince-Édouard	453	11,1	468	11,7	-15
Terre-Neuve-et-Labrador	476	6,4	471	8,0	5
Yukon	470	11,6	481	11,9	-11
<b>Canada</b>	<b>499</b>	<b>3,0</b>	<b>504</b>	<b>2,9</b>	<b>-5</b>

\* Seuls les élèves qui ont indiqué leur sexe dans le Questionnaire de l'élève sont inclus dans cette analyse. Au total, 801 élèves ne sont pas inclus dans cette analyse.

TABLEAU A-5 Répartition des niveaux de rendement en mathématiques

Instance	Niveau 1 (%)	Niveau 2 (%)	Niveau 3 (%)	Niveau (%)
Colombie-Britannique	11	50	37	2
Alberta	7	50	40	3
Saskatchewan	10	55	33	1
Manitoba	16	50	33	1
Ontario	8	43	45	5
Québec	8	38	50	4
Nouveau-Brunswick	11	52	35	2
Nouvelle-Écosse	12	53	32	2
Île-du-Prince-Édouard	13	58	29	0
Terre-Neuve-et-Labrador	12	52	35	2
Yukon	14	53	30	3
<b>Canada</b>	<b>9</b>	<b>45</b>	<b>43</b>	<b>4</b>

TABLEAU A-6 Répartition des niveaux de rendement en mathématiques selon la langue — Anglais

Instance	Niveau 1 (%)	Niveau 2 (%)	Niveau 3 (%)	Niveau 4 (%)
Colombie-Britannique (A)	11	50	37	2
Alberta (A)	7	50	40	3
Saskatchewan (A)	10	55	33	1
Manitoba (A)	16	50	33	1
Ontario (A)	8	43	45	5
Québec (A)	9	42	44	5
Nouveau-Brunswick (A)	13	56	31	1
Nouvelle-Écosse (A)	12	53	32	2
Île-du-Prince-Édouard (A)	13	58	29	0
Terre-Neuve-et-Labrador (A)	12	52	35	2
Yukon (A)	14	53	30	3
<b>Canada (A)</b>	<b>9</b>	<b>47</b>	<b>41</b>	<b>4</b>

TABLEAU A-7 Répartition des niveaux de rendement en mathématiques selon la langue — Français

Instance	Niveau 1 (%)	Niveau 2 (%)	Niveau 3 (%)	Niveau 4 (%)
Colombie-Britannique (F)	5	46	46	3
Alberta (F)	4	50	45	2
Saskatchewan (F)	9	45	43	2
Manitoba (F)	9	58	32	2
Ontario (F)	6	43	46	5
Québec (F)	8	38	51	4
Nouveau-Brunswick (F)	9	42	45	5
Nouvelle-Écosse (F)	7	47	44	3
<b>Canada (F)</b>	<b>8</b>	<b>38</b>	<b>50</b>	<b>4</b>

TABLEAU A-8 Répartition des niveaux de rendement en mathématiques par instance et selon le sexe\*

Instance	Filles				Garçons			
	Niveau 1 (%)	Niveau 2 (%)	Niveau 3 (%)	Niveau 4 (%)	Niveau 1 (%)	Niveau 2 (%)	Niveau 3 (%)	Niveau 4 (%)
Colombie-Britannique	11	52	36	2	9	49	39	4
Alberta	6	53	39	3	8	46	43	4
Saskatchewan	9	56	33	1	11	54	34	1
Manitoba	15	50	34	1	15	50	33	2
Ontario	8	44	44	5	7	42	47	4
Québec	7	40	50	3	7	36	51	6
Nouveau-Brunswick	9	50	39	2	13	52	32	2
Nouvelle-Écosse	10	54	34	2	13	53	32	3
Île-du-Prince-Édouard	15	57	28	0	11	58	31	0
Terre-Neuve-et-Labrador	10	54	35	1	14	50	35	2
Yukon	12	57	29	2	12	49	35	4
<b>Canada</b>	<b>8</b>	<b>46</b>	<b>42</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>43</b>	<b>45</b>	<b>4</b>

\* Seuls les élèves qui ont indiqué leur sexe dans le Questionnaire de l'élève sont inclus dans cette analyse. Au total, 801 élèves ne sont pas inclus dans cette analyse.

TABLEAU A-9 Résultats pancanadiens en mathématiques par sous-domaine — Nombres et opérations

Instance	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %
Colombie-Britannique	488	3,7
Alberta	501	4,3
Saskatchewan	488	3,7
Manitoba	476	4,5
Ontario	498	3,9
Québec	520	3,8
Nouveau-Brunswick	487	3,7
Nouvelle-Écosse	477	3,8
Île-du-Prince-Édouard	472	8,3
Terre-Neuve-et-Labrador	475	5,7
Yukon	482	7,8
<b>Canada</b>	<b>500</b>	<b>2,1</b>

TABLEAU A-10 Résultats pancanadiens en mathématiques par sous-domaine — Géométrie et mesure

Instance	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %
Colombie-Britannique	472	3,3
Alberta	485	3,9
Saskatchewan	464	3,8
Manitoba	459	3,3
Ontario	513	4,0
Québec	517	3,9
Nouveau-Brunswick	472	3,9
Nouvelle-Écosse	477	3,8
Île-du-Prince-Édouard	449	8,1
Terre-Neuve-et-Labrador	467	4,6
Yukon	466	6,8
<b>Canada</b>	<b>500</b>	<b>2,0</b>

TABLEAU A-11 Résultats pancanadiens en mathématiques par sous-domaine — Régularités et relations

Instance	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %
Colombie-Britannique	487	3,8
Alberta	495	4,0
Saskatchewan	473	4,0
Manitoba	478	4,2
Ontario	511	4,3
Québec	504	3,9
Nouveau-Brunswick	476	4,3
Nouvelle-Écosse	475	3,8
Île-du-Prince-Édouard	463	8,6
Terre-Neuve-et-Labrador	479	5,2
Yukon	473	7,7
<b>Canada</b>	<b>500</b>	<b>2,1</b>

TABLEAU A-12 Résultats pancanadiens en mathématiques par sous-domaine — Gestion de données et probabilités

Instance	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %
Colombie-Britannique	489	4,6
Alberta	496	5,4
Saskatchewan	477	5,0
Manitoba	473	5,7
Ontario	505	6,0
Québec	510	5,3
Nouveau-Brunswick	489	5,4
Nouvelle-Écosse	488	5,1
Île-du-Prince-Édouard	469	10,0
Terre-Neuve-et-Labrador	490	6,7
Yukon	466	10,4
<b>Canada</b>	<b>500</b>	<b>3,1</b>

TABLEAU A-13 Résultats pancanadiens en mathématiques par sous-domaine et selon la langue (Anglais) —  
Nombres et opérations

Instance	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %
Colombie-Britannique (A)	488	3,6
Alberta (A)	501	4,8
Saskatchewan (A)	488	4,0
Manitoba (A)	476	4,2
Ontario (A)	498	4,4
Québec (A)	511	6,1
Nouveau-Brunswick (A)	479	5,2
Nouvelle-Écosse (A)	476	4,3
Île-du-Prince-Édouard (A)	471	11,0
Terre-Neuve-et-Labrador (A)	475	5,5
Yukon (A)	481	8,4
<b>Canada (A)</b>	<b>494</b>	<b>2,3</b>

TABLEAU A-14 Résultats pancanadiens en mathématiques par sous-domaine et selon la langue (Anglais) —  
Géométrie et mesure

Instance	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %
Colombie-Britannique (A)	472	3,4
Alberta (A)	485	3,5
Saskatchewan (A)	464	3,4
Manitoba (A)	458	3,7
Ontario (A)	513	5,1
Québec (A)	506	6,5
Nouveau-Brunswick (A)	457	4,4
Nouvelle-Écosse (A)	476	4,5
Île-du-Prince-Édouard (A)	449	9,9
Terre-Neuve-et-Labrador (A)	467	4,9
Yukon (A)	465	7,1
<b>Canada (A)</b>	<b>494</b>	<b>2,5</b>

TABLEAU A-15 Résultats pancanadiens en mathématiques par sous-domaine et selon la langue (Anglais) —  
Régularités et relations

Instance	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %
Colombie-Britannique (A)	487	3,9
Alberta (A)	495	4,1
Saskatchewan (A)	473	3,9
Manitoba (A)	478	3,9
Ontario (A)	511	4,8
Québec (A)	500	6,4
Nouveau-Brunswick (A)	465	4,8
Nouvelle-Écosse (A)	475	4,2
Île-du-Prince-Édouard (A)	463	10,5
Terre-Neuve-et-Labrador (A)	479	4,8
Yukon (A)	472	8,2
<b>Canada (A)</b>	<b>499</b>	<b>2,5</b>

TABLEAU A-16 Résultats pancanadiens en mathématiques par sous-domaine et selon la langue (Anglais) —  
Gestion de données et probabilités

Instance	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %
Colombie-Britannique (A)	489	5,5
Alberta (A)	496	6,8
Saskatchewan (A)	477	5,9
Manitoba (A)	473	5,7
Ontario (A)	505	5,6
Québec (A)	501	9,2
Nouveau-Brunswick (A)	479	8,1
Nouvelle-Écosse (A)	487	5,9
Île-du-Prince-Édouard (A)	470	13,6
Terre-Neuve-et-Labrador (A)	490	8,3
Yukon (A)	464	13,8
<b>Canada (A)</b>	<b>496</b>	<b>3,6</b>

TABLEAU A-17 Résultats pancanadiens en mathématiques par sous-domaine et selon la langue (Français) —  
Nombres et opérations

Instance	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %
Colombie-Britannique (F)	513	5,1
Alberta (F)	509	6,1
Saskatchewan (F)	522	7,7
Manitoba (F)	492	3,5
Ontario (F)	502	4,0
Québec (F)	521	3,5
Nouveau-Brunswick (F)	507	5,2
Nouvelle-Écosse (F)	499	3,4
<b>Canada (F)</b>	<b>519</b>	<b>3,5</b>

TABLEAU A-18 Résultats pancanadiens en mathématiques par sous-domaine et selon la langue (Français) —  
Géométrie et mesure

Instance	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %
Colombie-Britannique (F)	497	4,8
Alberta (F)	486	5,3
Saskatchewan (F)	481	7,2
Manitoba (F)	468	3,5
Ontario (F)	519	3,5
Québec (F)	518	3,4
Nouveau-Brunswick (F)	508	5,2
Nouvelle-Écosse (F)	514	3,2
<b>Canada (F)</b>	<b>518</b>	<b>3,6</b>

TABLEAU A-19 Résultats pancanadiens en mathématiques par sous-domaine et selon la langue (Français) —  
Régularités et relations

Instance	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %
Colombie-Britannique (F)	498	5,3
Alberta (F)	505	5,8
Saskatchewan (F)	481	7,3
Manitoba (F)	482	4,1
Ontario (F)	513	3,7
Québec (F)	504	3,2
Nouveau-Brunswick (F)	503	5,3
Nouvelle-Écosse (F)	494	3,4
<b>Canada (F)</b>	<b>504</b>	<b>3,7</b>

TABLEAU A-20 Résultats pancanadiens en mathématiques par sous-domaine et selon la langue (Français) —  
Gestion de données et probabilités

Instance	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %
Colombie-Britannique (F)	498	14,6
Alberta (F)	509	13,5
Saskatchewan (F)	487	22,7
Manitoba (F)	479	11,5
Ontario (F)	505	5,9
Québec (F)	511	5,5
Nouveau-Brunswick (F)	513	8,5
Nouvelle-Écosse (F)	514	12,7
<b>Canada (F)</b>	<b>511</b>	<b>5,5</b>

TABLEAU A-21 Résultats pancanadiens en mathématiques par sous-domaine et selon le sexe\* —  
Nombres et Opérations

Instance	Filles	Intervalle de confiance à 95 %	Garçons	Intervalle de confiance à 95 %	Différence (Filles – Garçons)
Colombie-Britannique	481	5,1	498	5,5	-17
Alberta	493	5,2	509	5,3	-16
Saskatchewan	484	5,6	495	5,2	-11
Manitoba	472	5,0	482	6,0	-10
Ontario	496	6,1	502	5,4	-6
Québec	514	4,5	529	5,7	-15
Nouveau-Brunswick	489	6,2	486	5,1	3
Nouvelle-Écosse	477	4,8	479	6,1	-2
Île-du-Prince-Édouard	461	11,6	481	12,6	-20
Terre-Neuve-et-Labrador	473	6,0	478	8,4	-5
Yukon	477	12,4	498	12,1	-21
<b>Canada</b>	<b>496</b>	<b>2,8</b>	<b>507</b>	<b>2,6</b>	<b>-11</b>

\* Seuls les élèves qui ont indiqué leur sexe dans le Questionnaire de l'élève sont inclus dans cette analyse. Au total, 801 élèves ne sont pas inclus dans cette analyse.

TABLEAU A-22 Résultats pancanadiens en mathématiques par sous-domaine et selon le sexe\* —  
Géométrie et mesure

Instance	Filles	Intervalle de confiance à 95 %	Garçons	Intervalle de confiance à 95 %	Différence (Filles – Garçons)
Colombie-Britannique	466	4,5	482	4,8	-16
Alberta	483	4,6	487	4,9	-4
Saskatchewan	464	5,0	466	4,7	-2
Manitoba	461	4,1	459	5,4	2
Ontario	516	5,3	513	5,7	3
Québec	514	5,0	524	5,1	-10
Nouveau-Brunswick	477	5,2	470	5,5	7
Nouvelle-Écosse	480	4,8	476	5,4	4
Île-du-Prince-Édouard	441	10,4	456	12,5	-15
Terre-Neuve-et-Labrador	468	6,6	468	7,4	0
Yukon	468	11,1	473	10,7	-5
<b>Canada</b>	<b>499</b>	<b>3,3</b>	<b>503</b>	<b>3,1</b>	<b>-4</b>

\* Seuls les élèves qui ont indiqué leur sexe dans le Questionnaire de l'élève sont inclus dans cette analyse. Au total, 801 élèves ne sont pas inclus dans cette analyse.

TABLEAU A-23 Résultats pancanadiens en mathématiques par sous-domaine et selon le sexe\* —  
Régularités et relations

Instance	Filles	Intervalle de confiance à 95 %	Garçons	Intervalle de confiance à 95 %	Différence (Filles – Garçons)
Colombie-Britannique	485	5,0	491	5,6	-6
Alberta	493	5,6	497	5,1	-4
Saskatchewan	476	5,7	473	5,6	3
Manitoba	481	5,8	477	5,9	4
Ontario	516	6,1	510	6,1	6
Québec	505	4,7	507	4,9	-2
Nouveau-Brunswick	487	6,1	468	5,2	19
Nouvelle-Écosse	481	4,5	472	5,7	9
Île-du-Prince-Édouard	463	14,2	466	11,2	-3
Terre-Neuve-et-Labrador	484	7,2	475	7,5	9
Yukon	474	11,5	484	11,9	-10
<b>Canada</b>	<b>502</b>	<b>2,8</b>	<b>501</b>	<b>2,9</b>	<b>1</b>

\* Seuls les élèves qui ont indiqué leur sexe dans le Questionnaire de l'élève sont inclus dans cette analyse. Au total, 801 élèves ne sont pas inclus dans cette analyse.

TABLEAU A-24 Résultats pancanadiens en mathématiques par sous-domaine et selon le sexe\* —  
Gestion de données et probabilités

Instance	Filles	Intervalle de confiance à 95 %	Garçons	Intervalle de confiance à 95 %	Différence (Filles – Garçons)
Colombie-Britannique	485	7,9	496	8,3	-11
Alberta	498	7,5	495	7,2	3
Saskatchewan	480	8,3	476	7,7	4
Manitoba	476	7,8	472	8,2	4
Ontario	509	7,2	502	8,1	7
Québec	512	6,5	513	8,3	-1
Nouveau-Brunswick	496	9,6	483	7,7	13
Nouvelle-Écosse	498	8,4	480	8,0	18
Île-du-Prince-Édouard	464	20,7	474	14,6	-10
Terre-Neuve-et-Labrador	499	11,4	484	12,1	15
Yukon	475	19,8	469	22,7	6
<b>Canada</b>	<b>502</b>	<b>4,7</b>	<b>500</b>	<b>4,1</b>	<b>2</b>

\* Seuls les élèves qui ont indiqué leur sexe dans le Questionnaire de l'élève sont inclus dans cette analyse. Au total, 801 élèves ne sont pas inclus dans cette analyse.

# Sciences

TABLEAU A-25 Résultats pancanadiens en sciences par instance

Instance	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %
Colombie-Britannique	497	3,4
Alberta	515	3,7
Saskatchewan	488	4,2
Manitoba	486	3,9
Ontario	510	4,1
Québec	486	3,8
Nouveau-Brunswick	487	3,9
Nouvelle-Écosse	489	4,0
Île-du-Prince-Édouard	493	10,2
Terre-Neuve-et-Labrador	487	5,8
Yukon	478	7,8
<b>Canada</b>	<b>500</b>	<b>2,0</b>

TABLEAU A-26 Résultats pancanadiens en sciences par instance et selon la langue — Anglais

Instance	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %
Colombie-Britannique (A)	497	3,7
Alberta (A)	515	3,3
Saskatchewan (A)	488	3,8
Manitoba (A)	486	4,5
Ontario (A)	510	4,4
Québec (A)	490	6,2
Nouveau-Brunswick (A)	489	4,7
Nouvelle-Écosse (A)	489	4,1
Île-du-Prince-Édouard (A)	493	10,9
Terre-Neuve-et-Labrador (A)	487	6,0
Yukon (A)	478	9,0
<b>Canada (A)</b>	<b>504</b>	<b>2,5</b>

TABLEAU A-27 Résultats pancanadiens en sciences par instance et selon la langue — Français

Instance	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %
Colombie-Britannique (F)	496	5,7
Alberta (F)	506	5,7
Saskatchewan (F)	486	7,5
Manitoba (F)	482	3,8
Ontario (F)	497	3,6
Québec (F)	486	3,5
Nouveau-Brunswick (F)	482	5,0
Nouvelle-Écosse (F)	501	3,4
<b>Canada (F)</b>	<b>487</b>	<b>3,3</b>

TABLEAU A-28 Résultats pancanadiens en sciences par instance et selon le sexe\*

Instance	Filles	Intervalle de confiance à 95 %	Garçons	Intervalle de confiance à 95 %	Différence (Filles – Garçons)
Colombie-Britannique	501	5,1	497	4,6	4
Alberta	520	5,2	511	5,3	9
Saskatchewan	497	6,6	483	5,5	15
Manitoba	490	7,0	485	6,5	6
Ontario	517	5,5	505	5,6	12
Québec	494	5,0	483	5,4	11
Nouveau-Brunswick	500	6,1	478	5,2	22
Nouvelle-Écosse	499	5,1	482	5,8	17
Île-du-Prince-Édouard	497	13,6	491	14,2	6
Terre-Neuve-et-Labrador	497	7,3	481	7,3	15
Yukon	477	12,0	492	12,0	-14
<b>Canada</b>	<b>507</b>	<b>2,7</b>	<b>496</b>	<b>3,1</b>	<b>11</b>

\* Seuls les élèves qui ont indiqué leur sexe dans le Questionnaire de l'élève sont inclus dans cette analyse. Au total, 801 élèves ne sont pas inclus dans cette analyse.

# Lecture

TABLEAU A-29 Résultats pancanadiens en lecture par instance

Instance	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %
Colombie-Britannique	499	3,7
Alberta	506	4,0
Saskatchewan	491	3,9
Manitoba	478	3,8
Ontario	515	3,9
Québec	481	3,6
Nouveau-Brunswick	479	3,9
Nouvelle-Écosse	489	4,0
Île-du-Prince-Édouard	481	9,0
Terre-Neuve-et-Labrador	486	5,2
Yukon	465	7,1
<b>Canada</b>	<b>500</b>	<b>2,2</b>

TABLEAU A-30 Résultats pancanadiens en lecture par instance et selon la langue — Anglais

Instance	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %
Colombie-Britannique (A)	499	3,9
Alberta (A)	506	4,0
Saskatchewan (A)	492	3,9
Manitoba (A)	478	4,0
Ontario (A)	517	5,0
Québec (A)	492	5,9
Nouveau-Brunswick (A)	486	5,3
Nouvelle-Écosse (A)	489	3,5
Île-du-Prince-Édouard (A)	482	10,3
Terre-Neuve-et-Labrador (A)	486	5,0
Yukon (A)	464	7,3
<b>Canada (A)</b>	<b>507</b>	<b>2,1</b>

TABLEAU A-31 Résultats pancanadiens en lecture par instance et selon la langue — Français

Instance	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %
Colombie-Britannique (F)	473	5,1
Alberta (F)	490	5,2
Saskatchewan (F)	468	8,0
Manitoba (F)	468	4,0
Ontario (F)	481	3,7
Québec (F)	480	3,6
Nouveau-Brunswick (F)	464	4,5
Nouvelle-Écosse (F)	475	2,9
<b>Canada (F)</b>	<b>480</b>	<b>3,6</b>

TABLEAU A-32 Résultats pancanadiens en lecture par instance et selon le sexe\*

Instance	Filles	Intervalle de confiance à 95 %	Garçons	Intervalle de confiance à 95 %	Différence (Filles – Garçons)
Colombie-Britannique	511	5,7	491	5,4	20
Alberta	516	5,4	497	4,5	19
Saskatchewan	504	5,9	482	5,1	22
Manitoba	494	5,5	466	5,9	28
Ontario	530	6,1	503	5,6	27
Québec	498	4,5	471	5,4	27
Nouveau-Brunswick	501	4,9	462	5,9	39
Nouvelle-Écosse	501	5,0	480	5,8	21
Île-du-Prince-Édouard	491	13,5	474	13,6	17
Terre-Neuve-et-Labrador	506	7,4	468	7,3	38
Yukon	474	11,9	467	10,8	7
<b>Canada</b>	<b>515</b>	<b>2,6</b>	<b>489</b>	<b>3,3</b>	<b>26</b>

\* Seuls les élèves qui ont indiqué leur sexe dans le Questionnaire de l'élève sont inclus dans cette analyse. Au total, 801 élèves ne sont pas inclus dans cette analyse.

TABLEAU A-33 Comparaison des scores moyens en lecture de 2010 et 2007 par instance et selon la langue

Instance	2010		2007	
	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %	Score moyen	Intervalle de confiance à 95 %
Colombie-Britannique (A)	499	3,9	495	4,6
Colombie-Britannique (F)	473	5,1	476	13,9
Alberta (A)	506	4,1	502	4,0
Alberta (F)	490	5,2	490	7,5
Saskatchewan (A)	492	3,9	482	4,0
Saskatchewan (F)	468	8,0	474	28,2
Manitoba (A)	478	4,0	482	4,6
Manitoba (F)	468	4,0	437	7,7
Ontario (A)	517	5,0	516	4,6
Ontario (F)	481	3,7	482	5,3
Québec (A)	492	5,9	492	5,4
Québec (F)	480	3,6	544	6,3
Nouveau-Brunswick (A)	486	5,3	471	3,9
Nouveau-Brunswick (F)	464	4,5	470	3,9
Nouvelle-Écosse (A)	489	3,5	484	3,9
Nouvelle-Écosse (F)	475	2,9	479	10,3
Île-du-Prince-Édouard	482	10,3	470	4,0
Terre-Neuve-et-Labrador	486	5,0	478	5,1
Yukon	464	7,3	483	10,6

# Participation des élèves et taux d'exemption

TABLEAU A-34 Taux de participation des élèves par instance et selon la langue

Instance	Nombre d'élèves admissibles* (participants et non participants)	Nombre d'élèves non participants				Taux de participation**	
		Absent		Autre			
		n	%	n	%	n	%
Colombie-Britannique (A)	3 559	212	6,0	19	0,5	3 328	93,5
Colombie-Britannique (F)	248	16	6,5	1	0,4	231	93,1
Alberta (A)	3 451	254	7,4	14	0,4	3 183	92,2
Alberta (F)	348	16	4,6	0	0,0	332	95,4
Saskatchewan (A)	2 983	124	4,2	21	0,7	2 838	95,1
Saskatchewan (F)	82	2	2,4	0	0,0	80	97,6
Manitoba (A)	3 027	210	6,9	29	1,0	2 788	92,1
Manitoba (F)	349	23	6,6	4	1,1	322	92,3
Ontario (A)	3 522	139	3,9	9	0,3	3 374	95,8
Ontario (F)	2 623	110	4,2	4	0,2	2 509	95,7
Québec (A)	1 875	153	8,2	19	1,0	1 703	90,8
Québec (F)	3 807	227	6,0	46	1,2	3 534	92,8
Nouveau-Brunswick (A)	1 711	90	5,3	10	0,6	1 611	94,2
Nouveau-Brunswick (F)	1 107	49	4,4	5	0,5	1 053	95,1
Nouvelle-Écosse (A)	2 735	173	6,3	14	0,5	2 548	93,2
Nouvelle-Écosse (F)	308	9	2,9	4	1,3	295	95,8
Île-du-Prince-Édouard	510	24	4,7	2	0,4	484	94,9
Terre-Neuve-et-Labrador	2 017	149	7,4	7	0,3	1 861	92,3
Yukon	345	39	11,3	1	0,3	305	88,4
<b>Canada</b>	<b>34 607</b>	<b>2 019</b>	<b>5,8</b>	<b>209</b>	<b>0,6</b>	<b>32 379</b>	<b>93,6</b>

\* Le nombre d'élèves admissibles ne comprend pas les élèves exemptés (voir Tableau A-35).

\*\* Le taux de participation des élèves a été calculé de la manière suivante : Nombre d'élèves participants/Nombre d'élèves admissibles (nombre d'élèves participants + nombre d'élèves non participants).

TABLEAU A-35 Taux d'exemption des élèves

Instance	Nombre total de l'échantillon d'élèves admissibles (participants, non participants, et exemptés)	Nombre d'élèves exemptés							
		Handicap fonctionnel		Déficience intellectuelle ou trouble socio-affectif		Langue (Locutrices et locuteurs non natifs)		Taux d'exemption*	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Colombie-Britannique	3 911	7	0,2	81	2,1	16	0,4	104	2,7
Alberta	3 954	9	0,2	117	3,0	29	0,7	155	3,9
Saskatchewan	3 186	6	0,2	77	2,4	38	1,2	121	3,8
Manitoba	3 560	6	0,2	118	3,3	60	1,7	184	5,2
Ontario	6 260	8	0,1	91	1,5	16	0,3	115	1,8
Québec	5 721	2	0,0	21	0,4	16	0,3	39	0,7
Nouveau-Brunswick	2 928	8	0,3	98	3,3	4	0,1	110	3,8
Nouvelle-Écosse	3 244	7	0,2	189	5,8	5	0,2	201	6,2
Île-du-Prince-Édouard	547	10	1,8	24	4,4	3	0,5	37	6,8
Terre-Neuve-et-Labrador	2 120	16	0,8	83	3,9	4	0,2	103	4,9
Yukon	365	18	4,9	2	0,5	0	0,0	20	5,5
<b>Canada</b>	<b>35 796</b>	<b>97</b>	<b>0,3</b>	<b>901</b>	<b>2,5</b>	<b>191</b>	<b>0,5</b>	<b>1 189</b>	<b>3,3</b>

\* Le taux d'exemption des élèves a été calculé de la manière suivante : Nombre d'élèves exemptés/Nombre total de l'échantillon d'élèves admissibles (élèves participants + élèves non participants + élèves exemptés).

TABLEAU A-36 Taux de réponse des écoles

Instance	Nombre d'écoles sélectionnées (participantes et non participantes)			Nombre d'écoles participantes					
				Taux de réponses des écoles*					
	Anglophone	Francophone	Total	Anglophone		Francophone		Total	
				n	%	n	%	n	%
Colombie-Britannique	150	13	163	147	98,0	11	84,6	158	96,9
Alberta	147	22	169	145	98,6	22	100,0	167	98,8
Saskatchewan	150	8	158	149	99,3	7	87,5	156	98,7
Manitoba	150	15	165	150	100,0	15	100,0	165	100,0
Ontario	150	152	302	144	96,0	142	93,4	286	94,7
Québec	119	150	269	87	73,1	130	86,7	217	80,7
Nouveau-Brunswick	91	63	154	89	97,8	62	98,4	151	98,1
Nouvelle-Écosse	137	10	147	136	99,3	10	100,0	146	99,3
Île-du-Prince-Édouard	25	0	25	23	92,0	2	0	25	100,0
Terre-Neuve-et-Labrador	124	0	124	122	98,4	0	0	122	98,4
Yukon	11	0	11	9	81,8	1		10	90,9
<b>Canada</b>	<b>1 254</b>	<b>433</b>	<b>1 687</b>	<b>1 201</b>	<b>95,8</b>	<b>402</b>	<b>92,8</b>	<b>1 603</b>	<b>95,0</b>

\* Le taux de réponses des écoles a été calculé de la manière suivante : Nombre d'écoles participantes/Nombre d'écoles sélectionnées (écoles participantes + écoles non participantes).

