

Chaire UNESCO de développement curriculaire (CUDC)

Philippe Jonnaert, Ph. D.

LES ÉLÈVES QUÉBÉCOIS : des performances en mathématiques ... oui, mais! ⁱ

Ce texte s'appuie sur des données d'enquêtes nationales et internationales portant sur les acquis des élèves. Tout en répondant à une série de questions, l'auteur montre que les élèves québécois performant en mathématiques. Il met aussi en évidence la faiblesse de leurs résultats en lecture et tire une sonnette d'alarme sur cette situation qui risque à court et moyen terme d'avoir un impact négatif sur l'ensemble des performances scolaires des jeunes québécois.

Les jeunes québécois sont-ils performants en mathématiques?
Oui, les performances en mathématiques des élèves québécois de 13 et de 15 ans sont supérieures à celles des élèves de même âge dans les autres provinces et territoires canadiens. Elles se situent au-dessus de la moyenne des performances des élèves des pays de l'*Organisation de coopération et de développement économique* (OCDE). Les élèves québécois caracolent en tête des enquêtes nationales et internationales sur les acquis scolaires en mathématiques.

Ces résultats sont – ils stabilisés? Non, les résultats globaux des élèves québécois en mathématiques au *Programme pancanadien d'évaluation* (PPCE) et au *Programme international pour le suivi des acquis des élèves* (PISA) sont bons. Mais ces mêmes élèves sont fragilisés à cause de leurs faiblesses en lecture et en sciences. Cette situation risque même, à court et moyen terme, de mettre en péril leurs performances en mathématiques, comme dans toutes les autres disciplines scolaires. Plutôt que d'exprimer un satisfecit à la suite des performances en mathématiques des élèves québécois, c'est plutôt une sonnette d'alarme qu'il s'agit de tirer.

Philippe Jonnaert, Ph. D

Professeur titulaire au
Département de mathématiques
de l'Université du Québec à
Montréal, et Titulaire de la Chaire
UNESCO de développement
curriculaire.

✉: jonnaert.philippe@uqam.ca



Est – il possible de décrire le PPCE en quelques lignes? Le Programme pancanadien d'évaluation (PPCEⁱⁱ) est organisé par le Conseil des ministres de l'Éducation du Canada (CMECⁱⁱⁱ). Ce programme est constitué d'épreuves qui font le point sur les acquis des élèves canadiens en mathématiques, en lecture et en sciences. Le PPCE est mis en œuvre tous les trois ans. Il cible un échantillon d'environ 30 000 élèves de 8^{ième} année, c'est – à – dire les élèves de 2^{ième} année du secondaire au Québec. Cet échantillon est composé d'élèves des provinces et des territoires dans les deux langues officielles. Tous les trois ans, une matière fait l'objet d'une investigation plus approfondie, les deux autres matières, considérées comme domaines secondaires, font l'objet d'une évaluation moins dense. En 2010, les mathématiques se présentaient comme le domaine principal alors que la lecture et les sciences étaient considérées comme domaines secondaires.

Quelles sont les principales données du PPCE qui permettent d'affirmer que les élèves québécois performant bien en mathématiques? Les élèves québécois affichent un score de 515 points à l'épreuve de mathématiques (PPCE, 2010) et leurs homologues de l'Ontario, en seconde position derrière les élèves québécois, un score 507 points. Les élèves de ces deux provinces sont les seules à se situer au - dessus de la moyenne canadienne, 500 points. Les élèves de l'Alberta (495 points) se situent approximativement au niveau de la moyenne canadienne. Toutes les autres provinces et les territoires se situent en deçà de cette moyenne canadienne. Le score en mathématiques des élèves québécois de 13 ans au PPCE est le meilleur au Canada. Ces résultats sont corroborés par ceux que leurs aînés de deux années ont obtenus aux épreuves en mathématiques du Programme international pour le suivi des acquis des élèves (PISA). En tête de ces deux, concours dans le domaine des mathématiques par rapport à leurs homologues canadiens, les élèves québécois et leurs enseignantes et leurs enseignants méritent les louanges appropriées. Alors que toutes les autres provinces canadiennes voient le score moyen de leurs élèves se tasser progressivement aux épreuves en mathématiques du PISA, les scores des élèves québécois se sont maintenus, voire se sont améliorés au cours des trois dernières épreuves.

Ces résultats aux épreuves en mathématiques au PPCE sont – ils réellement comparables à ceux du PISA? Il est important de préciser que les propos de cet article s'appuient sur des scores globaux au PPCE et aux trois dernières épreuves de mathématiques du PISA. Les données présentées sont *relatives* et ne sont pas toutes comparables. Le PPCE concerne les 12 provinces et territoires du Canada alors que le PISA, au Canada, ne concerne que les 10 provinces. Par ailleurs, tantôt les mathématiques sont considérées comme domaine principal, tantôt comme domaine secondaire. En outre, les échantillons du PPCE sont différents de ceux du PISA et les populations ciblées ne présentent pas toutes les mêmes caractéristiques. Le PPCE cible des élèves de 13 ans et le PISA des élèves de 15 ans. Les résultats présentés sommairement en ces lignes décrivent donc une *tendance* qui apparaît au PPCE et qui est confirmée par les résultats des élèves québécois au PISA.

Le PPCE ne concerne que les acquis des jeunes canadiens, quel public couvre le PISA? Le PISA cible les connaissances et les compétences des élèves de 15 ans des pays de l'OCDE, dont le Canada. Les résultats du PISA permettent d'établir des comparaisons entre les systèmes éducatifs de ces états. L'enquête du PISA est réalisée tous les 3 ans. Elle porte sur la compréhension de l'écrit, la culture mathématique et la culture scientifique. Un de ces domaines est abordé plus en profondeur une année, les deux autres étant considérés comme secondaires. Une rotation est établie pour que chaque domaine puisse à son tour être considéré comme majeur. En 2009, le principal domaine d'évaluation était la compréhension de l'écrit, les deux autres étant considérés comme mineurs. Ils n'ont donc fait l'objet, cette année là, que de mesures globales. En 2009, PISA a couvert 65 pays, dont 33 membres de l'OCDE. Au Canada, 23 000 élèves de 15 ans issus d'un bassin d'environ 1 000 écoles issues des 10 provinces ont pris part au PISA.

Les élèves québécois performant – ils aussi bien en mathématiques au PISA? Ce texte s'appuie sur une analyse portant sur les résultats des PISA de 2003, 2006 et 2009^{iv}. Les mathématiques y sont au moins une fois traitées comme domaine majeur. Une tendance de la performance en mathématiques des élèves québécois est dégagée de cette analyse. Globalement, les résultats en mathématiques de l'ensemble des élèves canadiens ayant participé à ces évaluations sont au – dessus de la moyenne des pays de l'OCDE. Toutefois, leur score s'est progressivement tassé d'une épreuve à l'autre, affichant une diminution de leur performance en mathématiques. Par contre, les scores des élèves québécois se sont légèrement améliorés d'une épreuve à l'autre. Alors que les scores des élèves québécois se situaient derrière ceux de l'Alberta et de la Colombie-Britannique en 2003, ils se trouvent à la première place en 2009 avec un score de 543 points pour une moyenne canadienne de 527 points. En 2009, l'Alberta affichait un score de 523 points en mathématiques pour 549 points en 2003. La moyenne canadienne est passée de 532 points en 2003 à 527 points en 2009. La comparaison des scores en mathématiques des élèves québécois aux deux types d'épreuves confirme leurs bonnes performances en mathématiques.

Même si les performances des élèves québécois à ces deux épreuves sont excellentes, seront – ils pour autant tous de futurs mathématiciens de génie? Rien n'est moins sûr! Le principal outil pour permettre à un élève de construire des concepts est une langue parfaitement maîtrisée. Or, à ce niveau, les performances des élèves québécois se situent à l'opposé de celles qu'ils manifestent en mathématiques à l'épreuve du PPCE 2010. De même, les sciences permettent d'utiliser de nombreux outils mathématiques dans des contextes variés. Mais là également l'inquiétude est grande. Les résultats des élèves québécois aux épreuves de sciences au dernier PPCE sont faibles. Plus qu'un bémol sur les performances en mathématiques des élèves québécois, leur faiblesse en lecture et en sciences risque même de mettre à court et moyen terme leurs compétences mathématiques en danger.

Quel est le niveau de performance des élèves québécois en lecture? À l'épreuve de lecture du PPCE, 2010, les élèves québécois sont classés au 8^{ième} rang des 12 provinces et territoires canadiens avec un score en deçà de la moyenne canadienne. La faiblesse des élèves québécois en lecture est confirmée par leurs scores aux épreuves du *Programme international de recherche en lecture scolaire* (PIRLS) de 2011^v. Ce programme international de recherche dégage les tendances dans le rendement en lecture des élèves de 4^{ième} année du primaire. Les élèves québécois sont classés derrière la Colombie Britannique, l'Ontario, la Nouvelle-Écosse, l'Alberta et Terre – Neuve et Labrador. Les données du PIRLS confirment la faiblesse des québécois en lecture dès les premières années de leur scolarité.

Quelles perspectives?

Il s'agit moins de critiquer les programmes éducatifs québécois actuels que de questionner le *rapport à l'écrit* des jeunes québécois. Leur faiblesse en lecture met à risque l'ensemble des autres apprentissages scolaires, mais aussi leur insertion dans la société actuelle, dite *société du savoir*^{vi}. La maîtrise de la langue est déterminante pour permettre de comprendre et de conceptualiser, de créer des catégories et réaliser des classements, de comparer et de généraliser, d'analyser des situations et choisir de bonnes stratégies pour résoudre des problèmes,... C'est par la mise en mots des mille et une choses qui peuplent son environnement qu'une personne peut le comprendre et en parler, le décoder et y vivre, l'analyser et s'y adapter.

Rapidement, cette faiblesse de la maîtrise de la langue écrite observée chez les jeunes québécois aura un impact sur leurs performances en mathématiques, comme dans les autres disciplines scolaires. Ces beaux succès en mathématiques méritent bien sûr d'être soulignés, mais ils ne peuvent servir de paravent à cette faiblesse observée en lecture qui devrait retenir aujourd'hui toutes les attentions. Les résultats de ces grandes enquêtes ne sont que des indicateurs, ils nous montrent des tendances. Ils devraient cependant être pris au sérieux, surtout lorsque plusieurs enquêtes, nationales et internationales, confirment les mêmes tendances. Ces données importantes à propos des performances de leurs élèves devraient être analysées et traitées directement avec les enseignantes et les enseignants. C'est avec eux que des stratégies sont à définir, plutôt que de répondre à ces problématiques par des ajustements de type curriculaire.

Le rapport à l'écrit des jeunes québécois est une priorité pour permettre leur développement, pour garantir leur formation, pour aborder leur avenir avec intelligence, pour assurer leur adaptation dans une *société du savoir*. Bien sûr, le débat sur l'enseignement supérieur est important, mais pour y arriver, les jeunes québécois doivent d'abord maîtriser leur langue. Et si l'enseignement supérieur ne concerne qu'une partie des jeunes québécois, la maîtrise de l'écrit est une des finalités de l'éducation de base couverte par la période de la scolarité obligatoire : elle concerne donc *tous les jeunes québécois*, qu'ils entament ou non des études supérieures.

Ph. Jonnaert, Ph. D.
Professeur et titulaire de la *Chaire UNESCO de Développement curriculaire* à l'UQAM

Références :

ⁱ Ph. Jonnaert avec la collaboration de R. Defise, de J. Sambote et de S. Tran, *Chaire UNESCO de Développement curriculaire* à l'UQAM. : <http://www.cudc.uqam.ca>

ⁱⁱ Le rapport public du PPCE de 2010 a été publié en novembre 2011 : *Programme pancanadien d'évaluation, PPCE 2010. Rapport contextuel sur le rendement des élèves en mathématiques*. Conseil des ministres de l'éducation du Canada (CMEC), Toronto, (2011). ISBN 978 – 0 – 88987 – 213 – 4.

Ce rapport peut être consulté en ligne sur le site du CMEC :

<http://www.cmec.ca/Publications/Lists/Publications/Attachments/274/ppce2010.pdf>

ⁱⁱⁱ Le *Conseil des ministres de l'Éducation (Canada)* [CMEC] est un organisme intergouvernemental fondé en 1967 par les ministres de l'Éducation, qui se sont donné : un forum où discuter de questions stratégiques; un mécanisme par lequel entreprendre des activités, des projets et des initiatives dans des domaines d'intérêt commun; un moyen de mener des consultations et de coopérer avec les organisations pancanadiennes du secteur de l'éducation et le gouvernement fédéral; un instrument pour défendre sur la scène internationale les intérêts des provinces et territoires en matière d'éducation. Le CMEC assure le leadership en éducation aux échelons pancanadien et international et aide les provinces et les territoires à exercer leur compétence exclusive en éducation. <http://www.cmec.ca/41/Au-sujet-du-CMEC/>

^{iv} Knighton, P., Brochu, P. et Gluszynski, T. (2010). *À la hauteur : résultats canadiens de l'étude PISA de l'OCDE. La performance des jeunes du Canada en lecture, en mathématiques et en sciences. Premiers résultats de 2009 pour les canadiens de 15 ans*. Ottawa : Conseil des ministres de l'éducation (CMEC) et Statistique Canada. Statistique Canada – n°81-590 au catalogue n°4. Ce rapport peut être consulté en ligne sur le site du CMEC : <http://www.cmec.ca>

^v Labrecque, M., Chuy, M., Brochu, P. et Houme, K. (2012). *Le contexte du Canada. Résultats canadiens au Programme international de recherche en lecture scolaire*. Toronto : Conseil des ministres de l'éducation, (Canada). Ce rapport peut être consulté sur le site du CMEC :

http://www.cmec.ca/Publications/Lists/Publications/Attachments/294/PIRLS_2011_FR.pdf

^{vi} Bindé, J., (Dir.), (2005). *Vers les sociétés du savoir*. Paris : Presses de l'UNESCO. Document disponible sur le site de la Chaire UNESCO de Développement curriculaire de l'UQAM : <http://www.cudc.uqam.ca/publication/ref/6societe.pdf>