

VOLUME 1

La recherche
à l'OQRE
de 2011 à 2019



Regard attentif sur les mathématiques

Comprendre comment les élèves
apprennent et réussissent en Ontario

Table des matières

Introduction de la directrice générale des opérations de l'OQRE	3
01 Connaissances et compétences des élèves en mathématiques	4
Leçons tirées des données de l'OQRE sur les compétences fondamentales en mathématiques : quel est le rendement des élèves en Ontario? (2019)	5
Préparer les élèves à faire la transition entre l'école et la vie active : relier les tests de l'OQRE aux compétences du 21 ^e siècle (2011)	8
02 Pratiques du personnel enseignant et des écoles ayant une influence sur le rendement en mathématiques	16
Caractéristiques des écoles de langue française à haut et à faible rendement (2012)	17
Étude comparative de l'influence de certains facteurs sur le rendement en mathématiques, 9 ^e année, cours théorique et appliqué, dans les écoles de langue française (2013)	25
03 Facteurs de réussite des élèves en mathématiques : données démographiques, attitudes et comportements	46
Une analyse du questionnaire et des données contextuelles pour les élèves de 9 ^e année inscrits aux cours théorique et appliqué de mathématiques (2012)	47
Facteurs liés au rendement des élèves au Test de mathématiques, 9 ^e année, de l'OQRE (2012)	87
#Données – Les super atouts en maths (2019)	92
04 Expériences d'apprentissage des jeunes enfants et trajectoires de rendement en mathématiques	100
Suivi longitudinal du rendement des élèves en mathématiques (écoles de langue française) (2014)	101
Suivi des progrès en mathématiques d'une année à l'autre dans les écoles de langue française (2014)	109



Introduction de la directrice générale des opérations de l'OQRE

C'est un plaisir de vous présenter la série *Regard attentif sur les mathématiques*, de l'OQRE, une compilation d'informations tirées de données de l'OQRE et de recherches sur les mathématiques en Ontario.

Lorsque l'on évalue les résultats des élèves, il est important de prendre en compte les contextes d'apprentissage, les données démographiques, les attitudes, les comportements et le rendement. Les recherches de l'OQRE montrent que les élèves peuvent avoir une bonne connaissance des faits mathématiques, mais que les items conçus pour évaluer la pensée critique et l'application des faits mathématiques peuvent représenter un défi pour eux. Les recherches de l'OQRE indiquent également que le développement d'une attitude positive à l'égard des mathématiques et l'utilisation de stratégies mathématiques dès le primaire sont étroitement liés à la réussite en mathématiques en 9^e année. On constate un écart de rendement persistant entre les élèves inscrits au cours appliqué de mathématiques et ceux inscrits au cours théorique, indépendamment des expériences d'apprentissage au primaire. Les élèves inscrits au cours théorique ont un rendement plus élevé, indépendamment d'expériences précédentes dans les évaluations à grande échelle.

Le rendement en mathématiques est influencé par divers facteurs propres à l'élève, tels que les données démographiques, l'attitude et le comportement. On constate par exemple que proportionnellement, moins d'élèves ayant des besoins particuliers atteignent la norme provinciale en mathématiques chaque année et que ces élèves continuent d'être surreprésentés dans le cours appliqué par comparaison aux élèves qui n'ont pas de besoins particuliers. Une attitude positive à l'égard des mathématiques, l'application de stratégies d'apprentissage efficaces, l'achèvement des devoirs et la diminution des absences en classe sont également associés à un rendement plus élevé.

En tant qu'organisme qui évalue le rendement des élèves à l'échelle de la province, l'OQRE accorde de l'importance à son rôle de pourvoyeur et diffuseur de données et de recherches éducatives. Nous espérons que la série *Regard attentif sur les mathématiques* deviendra une ressource précieuse pour la planification de l'amélioration et favorisera des discussions critiques sur le soutien aux élèves et les stratégies d'apprentissage des mathématiques à l'échelle de la classe, de l'école, du conseil scolaire et de la province.

Laurie McNelles,
Directrice générale des opérations (par intérim)



01

Connaissances et compétences des élèves en mathématiques

Leçons tirées des données de l'OQRE sur les compétences fondamentales en mathématiques : quel est le rendement des élèves en Ontario? (2019)

Préparer les élèves à faire la transition entre l'école et la vie active : relier les tests de l'OQRE aux compétences du 21^e siècle (2011)



Office de la qualité et
de la responsabilité
en éducation



Leçons tirées des données de l'OQRE sur les compétences fondamentales en mathématiques : quel est le rendement des élèves en Ontario?

Mars 2019





But du présent rapport

Le but de ce rapport est de donner un aperçu des compétences fondamentales en mathématiques des élèves des cycles primaire et moyen de la province. Le rapport se base sur des données recueillies par l'OQRE en 2016, 2017 et 2018.

Contexte

Au cours de l'été 2018, le ministère de l'Éducation de l'Ontario a publié un guide à l'intention du personnel enseignant intitulé « Mettre l'accent sur les éléments fondamentaux en mathématiques ». Ce guide a été conçu pour aider les enseignantes et les enseignants à développer les connaissances et les compétences des élèves en mathématiques (ministère de l'Éducation de l'Ontario, 2018) et souligne l'importance des compétences et des concepts fondamentaux en mathématiques. Le guide fournit également des informations sur la façon d'aider les élèves à s'améliorer dans ce domaine et donne des exemples de compétences et de concepts fondamentaux.

En réponse à l'accent mis par le ministère de l'Éducation sur les compétences fondamentales en mathématiques, l'OQRE a examiné les données associées aux éléments fondamentaux décrits par le gouvernement.

Résultats

Pourcentage¹ d'élèves qui répondent aux attentes en matière de compétences fondamentales en mathématiques

Groupe	Choix multiple	Réponse construite	Connaissance et compréhension ²	Mise en application	Habilités de la pensée
Cycle primaire (3 ^e année)	71 %	54 %	81,5 %	68 %	58 %
Cycle moyen (6 ^e année)	66 %	59 %	72,5 %	65 %	58 %

¹ Les résultats sont présentés en pourcentage moyen pour les élèves de langue française et de langue anglaise, car aucune différence statistique n'a été observée.

² Les questions à choix multiple sont divisées en trois catégories : Connaissance et compréhension, Mise en application et Habiletés de la pensée.



Résumé

Le présent rapport est une enquête préliminaire sur le rendement des élèves en matière de compétences fondamentales en mathématiques. Les résultats montrent que les élèves sont plus en mesure de démontrer leurs compétences dans un format à choix multiple que dans un format à réponse construite. Il est également clair que les élèves ontariens de 3^e année et de 6^e année ont une meilleure connaissance et une meilleure compréhension des compétences fondamentales en mathématiques qu'ils ne sont capables de les mettre en pratique et de faire preuve de raisonnement critique à leur égard. Le défi avec les mathématiques en Ontario est peut-être moins une question de « connaissances » des mathématiques que de capacité à mettre en pratique ces connaissances et de mener une réflexion critique connexe.

Cette analyse peut servir de point de départ pour une amélioration continue au moment où le personnel enseignant axe ses efforts sur les éléments fondamentaux en mathématiques dans les écoles de l'Ontario.

Références

Office de la qualité et de la responsabilité en éducation. (2017). *Compilation des questions de tests diffusées et des guides de notation de l'OQRE, 2012-2016*. Repéré à <http://www.eqao.com/fr/tests/Pages/compilation-domaine-mathematique-elementaire.aspx>

Office de la qualité et de la responsabilité en éducation. (2018). *Grille de notation générique – Mathématiques, questions à réponse construite*. Repéré à <http://www.eqao.com/fr/tests/Pages/mathematiques-response-construite.aspx>

Ministère de l'Éducation de l'Ontario. (2005). *Le curriculum de l'Ontario de la 1^{re} à la 8^e année, Mathématiques, 2005*. Repéré à <http://www.edu.gov.on.ca/fre/curriculum/elementary/math18curr.pdf>

Ministère de l'Éducation de l'Ontario. (2018). *Mettre l'accent sur les éléments fondamentaux en mathématiques : Guide à l'intention du personnel enseignant*. Repéré à <http://www.edu.gov.on.ca/fre/teachers/teachers-math-guide.html>

Office de la qualité et
de la responsabilité
en éducation



2, rue Carlton, bureau 1200, Toronto (Ontario) MSB 2M9
Téléphone: 1 888 327-7377 | Site Web : www.oqre.on.ca
© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2019



- Quelles sont les compétences du 21^e siècle? Lesquelles sont reliées aux attentes et contenus d'apprentissage en littératie et en numératie évalués par les tests de l'OQRE?
- Quelles sont les données du TPCL et du Test de mathématiques, 9^e année, reliées aux compétences du 21^e siècle?
- Comment les élèves des écoles secondaires ontariennes progressent-ils dans l'acquisition des compétences du 21^e siècle?

Le but du programme de recherche de l'OQRE a deux aspects : développer de bons outils et de meilleures pratiques afin de le maintenir à l'avant-garde des évaluations à grande échelle et assurer que ses données sont utilisées pour leur objectif initial, c'est-à-dire l'amélioration de l'apprentissage des élèves.

L'OQRE a élaboré un programme de recherche comportant deux principaux domaines d'intérêt particulier :

1. mener des travaux de recherche sur les facteurs influençant le rendement des élèves et la qualité de l'éducation;
2. examiner les processus statistiques et psychométriques utilisés par l'OQRE pour réaliser des analyses et faire correspondre les tests d'une année à l'autre.

Recherche menée par :

Mélanie Daigle,
agente d'évaluation, OQRE

Régine Guyomard,
agente d'évaluation, OQRE

Remerciements

Ce projet de recherche a été réalisé par le personnel des services Évaluation et production de rapports, Gestion et analyse des données, et l'équipe de psychométriciennes et psychométriciens.

Préparer les élèves à faire la transition entre l'école et la vie active : relier les tests de l'OQRE aux compétences du 21^e siècle

Micheline Wilkie, agente d'éducation, bureau du directeur de l'évaluation et de la production de rapports, Office de la qualité et de la responsabilité en éducation

BUT

Ce bulletin de recherche résume les constats que l'on retrouve dans la section sur les compétences du 21^e siècle du [rapport provincial de 2010 pour les écoles secondaires](#). Le but de cette section du rapport était d'examiner et de montrer les liens entre le rendement des élèves au Test provincial de compétences linguistiques (TPCL) et au Test de mathématiques, 9^e année, et les compétences qu'ils ont besoin d'acquérir durant leur scolarité pour pouvoir ensuite participer efficacement et avec succès au monde du travail et à la vie du 21^e siècle. Les questions suivantes y étaient traitées :

- Quelles sont les compétences du 21^e siècle? Lesquelles sont reliées aux attentes et contenus d'apprentissage en littératie et en numératie évalués par les tests de l'OQRE?
- Quelles sont les données du TPCL et du Test de mathématiques, 9^e année, reliées aux compétences du 21^e siècle?
- Comment les élèves des écoles secondaires ontariennes progressent-ils dans l'acquisition des compétences du 21^e siècle?

CONTEXTE

L'OQRE élabore et administre des tests provinciaux de haute qualité en Ontario. Une partie importante du travail de l'OQRE consiste à effectuer des recherches et à publier les tendances qui permettront à l'organisme de continuer à communiquer des renseignements utiles de premier ordre aux éducatrices et éducateurs et au grand public.

En établissant les orientations stratégiques de l'organisme jusqu'en 2014, le [conseil d'administration](#) de l'OQRE a trouvé deux points de référence en Ontario – le [Conference Board du Canada \(2010\)](#) et le [ministère de la Formation et des Collèges et Universités de l'Ontario \(MFCU\) \(2010\)](#), qui ont



produit des documents sur les compétences du 21^e siècle (aussi appelées compétences relatives à l'employabilité, compétences essentielles ou compétences linguistiques de base). Les compétences du 21^e siècle peuvent se répartir en six catégories : numératie; communication; pensée critique et résolution de problèmes; gestion de l'information; gestion personnelle et relations interpersonnelles; technologie et systèmes d'information.

Par ailleurs, le conseil d'administration s'est engagé à ce que l'organisme examine le Test de mathématiques, 9^e année, et le TPCL pour déterminer les données en numératie (mathématiques) et en littératie (lecture et écriture), présentées dans *Le curriculum de l'Ontario* et recueillies par le biais des tests, qui fourniraient des indications sur la façon dont les élèves du secondaire acquièrent les compétences du 21^e siècle. Il est à noter que les compétences du 21^e siècle, établies par le Conference Board du Canada et le MFCU, sont des compétences essentielles que les élèves diplômés du palier secondaire doivent posséder pour réussir dans le monde du travail et dans la vie de tous les jours. Ce bulletin de recherche fournit donc des renseignements au sujet du progrès effectué par les élèves dans l'acquisition des compétences du 21^e siècle qu'ils sont censés posséder à la fin de la 12^e année.

PROCÉDURES D'ANALYSE DES DONNÉES

La première étape consistait à revoir les compétences du 21^e siècle et à repérer celles qui correspondaient aux attentes et contenus d'apprentissage évalués par les tests de l'OQRE en littératie et en numératie. Ces compétences ont été regroupées en trois catégories (communication; numératie; pensée critique et résolution de problèmes) et reliées aux compétences précises en littératie et en numératie qui sont évaluées par l'OQRE. Les ensembles de données de 2006 à 2010 pour le TPCL et le Test de mathématiques, 9^e année, ont été révisés et analysés dans le but de repérer les tendances relatives aux compétences du 21^e siècle. Pour chacune des trois catégories de compétences du 21^e siècle¹, le tableau qui suit montre les liens entre les résultats d'apprentissage liés à chacune de ces catégories de compétences, les compétences en numératie et en littératie évaluées respectivement par le Test de mathématiques, 9^e année, et le TPCL, et les données de l'OQRE relatives à ces résultats d'apprentissage.

¹ Les catégories de compétences et les résultats d'apprentissage correspondants ont été adaptés de documents produits par le Conference Board du Canada (2010) et le ministère de la Formation et des Collèges et Universités de l'Ontario (2010).



COMMUNICATION

Résultats d'apprentissage du 21 ^e siècle	Compétences linguistiques évaluées dans le TPCL	Données de l'OQRE relatives aux résultats d'apprentissage, 2006-2010
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Communiquer d'une façon claire et correcte sous la forme écrite ▪ Répondre au texte écrit de façon à assurer une communication efficace 	<p>Dans la composante écriture du test, on demande aux élèves de répondre à des questions à choix multiple et de rédiger deux tâches d'écriture courte, un texte d'opinion en quelques paragraphes et une nouvelle journalistique. Les élèves doivent démontrer leur habileté à communiquer des renseignements et des idées de façon claire et cohérente et à utiliser les conventions linguistiques d'une manière qui ne gêne pas la clarté de la communication.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Résultats de rendement généraux 2. Pourcentages d'élèves admissibles pour la première fois (APF)¹ ayant obtenu les scores les plus élevés aux tâches d'écriture au cours des cinq dernières années : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tâches d'écriture longue : pourcentages aux scores les plus élevés pour le développement du sujet (codes 50-60); pourcentages aux scores inférieur au code 50 ▪ Tâches d'écriture courte : pourcentages au score le plus élevé (code 30) pour le développement du sujet 3. Données provenant du Questionnaire à l'intention de l'élève : temps passé à écrire et genres de textes écrits en dehors des heures de classe
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lire et comprendre l'information sous diverses formes (p. ex., textes, graphiques, tableaux, schémas) 	<p>Dans la composante lecture du test, les élèves ont recours à une gamme de stratégies pour construire le sens de différents genres de textes (narratifs, informatifs et avec éléments graphiques) et pour démontrer leur compréhension des renseignements explicites et implicites, tout en établissant des liens entre leurs connaissances et expériences personnelles et les idées et renseignements figurant dans les textes lus.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Résultats de rendement généraux 2. Score moyen pour les élèves APF, par habileté en lecture : comprendre les renseignements explicites, faire des inférences et interpréter les textes de lecture en intégrant les informations et les idées du texte avec ses connaissances et expériences personnelles. 3. Données provenant du Questionnaire à l'intention de l'élève : temps passé à lire et genres de textes lus en dehors des heures de classe

¹ Les élèves APF ont généralement commencé la 9^e année durant l'année scolaire 2008-2009. Ces élèves (et tous ceux placés dans cette cohorte) devaient faire le TPCL pour la première fois en avril 2010. L'expression « APF » désigne tous les élèves de cette cohorte APF qui visent l'obtention du diplôme d'études secondaires de l'Ontario (DESO).



NUMÉRATIE

Résultats d'apprentissage du 21 ^e siècle	Compétences et processus mathématiques évalués dans le Test de mathématiques, 9 ^e année	Données de l'OQRE relatives aux résultats d'apprentissage, 2006-2010
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Faire des opérations mathématiques de façon exacte ▪ Décider ce qui doit être mesuré ou calculé ▪ Utiliser les connaissances et compétences mathématiques appropriées pour expliquer ou préciser des idées 	<p>Les élèves doivent pouvoir utiliser plusieurs habiletés cognitives et processus mathématiques. Pour réussir le test, les élèves doivent très bien comprendre les concepts et procédures mathématiques et utiliser leurs connaissances et habiletés avec une grande efficacité.</p> <p>Les élèves doivent aussi sélectionner et utiliser plusieurs stratégies informatiques; établir des liens entre les concepts et processus mathématiques; communiquer leur réflexion par écrit en utilisant le vocabulaire et les conventions mathématiques; établir des liens, comparer; sélectionner et appliquer les représentations appropriées des idées mathématiques et faire le suivi de leur réflexion.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Résultats de rendement généraux 2. Données sommaires pour les questions à choix multiple et à réponse construite se rapportant aux compétences « connaissance et compréhension » et « mise en application » 3. Données provenant du Questionnaire à l'intention de l'élève : perceptions de l'apprentissage en mathématiques et établissement de liens avec des contextes de la vie réelle

PENSÉE CRITIQUE ET RÉOLUTION DE PROBLÈMES

Résultats d'apprentissage du 21 ^e siècle	Compétences et processus mathématiques évalués dans le Test de mathématiques, 9 ^e année	Données de l'OQRE relatives aux résultats d'apprentissage, 2006-2010
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliser une méthode systématique pour résoudre les problèmes ▪ Utiliser plusieurs compétences en réflexion pour résoudre les problèmes ▪ Analyser les idées et les renseignements pour tirer des conclusions et porter des jugements 	<p>Les élèves doivent résoudre des problèmes en sélectionnant et en utilisant diverses stratégies de résolution de problèmes. Ils doivent suivre un processus efficace pour trouver une solution complète et s'y reporter; faire un plan et s'y tenir; trouver les éléments du problème les plus importants, comprendre les rapports entre les éléments et tirer les conclusions appropriées avec des explications à l'appui.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Résultats de rendement généraux 2. Données sommaires pour les questions à choix multiple et à réponse construite se rapportant à la compétence « résolution de problèmes » (habiletés de la pensée)
	Compétences linguistiques évaluées dans le TPCL	Données de l'OQRE relatives aux résultats d'apprentissage, 2006-2010
	<p>Les élèves doivent analyser les idées et les renseignements contenus dans les textes de lecture et répondre aux questions exigeant qu'ils interprètent et justifient leurs interprétations du texte.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Score moyen pour les élèves APF, en fonction des habiletés en lecture 2 et 3 : faire des inférences et interpréter les textes de lecture en intégrant les informations et les idées du texte avec ses connaissances et expériences personnelles 2. Données sommaires pour les questions à choix multiple et à réponse construite se rapportant aux habiletés en lecture 2 et 3



CONSTATS

Une étude des données provenant du TPCL et du Test de mathématiques, 9^e année, de l'OQRE (y compris les questionnaires à l'intention de l'élève et du personnel enseignant) indique qu'il existe actuellement un lien avec certains des résultats d'apprentissage liés aux trois catégories de compétences suivantes : communication; numératie; pensée critique et résolution de problèmes.

Les renseignements qui suivent proviennent du TPCL et du Test de mathématiques, 9^e année, et fournissent des indices sur le progrès fait par les élèves fréquentant les écoles secondaires ontariennes dans l'acquisition des compétences du 21^e siècle décrites précédemment.

COMMUNICATION

Depuis 2006, plus de 80 % des élèves admissibles pour la première fois ayant participé pleinement ont réussi le TPCL. Les élèves qui réussissent le TPCL possèdent les habiletés de base en lecture et en écriture conformément aux attentes et contenus d'apprentissage prescrits dans *Le curriculum de l'Ontario* dans toutes les matières, jusqu'à la fin de la 9^e année. Ces élèves ont aussi progressé dans l'acquisition des compétences du 21^e siècle liées à la communication (communiquer clairement, correctement et efficacement et comprendre les renseignements présentés dans divers genres de textes).

Au cours des cinq dernières années :

- Dans les tâches d'écriture longue, jusqu'à un peu plus du tiers des élèves ont obtenu les codes les plus élevés de la grille de notation (codes 50 et 60) pour le développement du sujet. Ces élèves peuvent communiquer clairement et efficacement en présentant des idées précises, pertinentes et suffisantes, organisées de façon cohérente et efficace. Les autres élèves (environ les deux tiers) nécessitent un appui continu afin de pouvoir communiquer efficacement et énoncer clairement leurs idées.
- Dans les tâches d'écriture courte, entre la moitié et plus des trois quarts des élèves ont obtenu le code le plus élevé de la grille de notation (code 30) pour le développement du sujet : ces élèves peuvent communiquer clairement en appuyant une idée principale dans des phrases complètes.
- Selon les résultats du Questionnaire à l'intention de l'élève, plus de la moitié des élèves appliquent leurs habiletés en écriture à l'extérieur de l'école en écrivant des messages électroniques et un peu plus du tiers en écrivant des textes reliés au travail.
- En lecture, les élèves obtiennent de meilleurs résultats aux questions mesurant la première habileté qu'aux questions portant sur la deuxième et la troisième habileté. Ils comprennent les renseignements présentés dans divers genres de textes (narratifs, informatifs et avec éléments graphiques), et peuvent établir des liens entre les renseignements présentés dans les textes et leurs connaissances et expériences personnelles. Les élèves qui ne réussissent pas le TPCL éprouvent de la difficulté à répondre aux questions mesurant la deuxième et la troisième habileté en lecture (faire des inférences et établir des liens).
- Selon les résultats du Questionnaire à l'intention de l'élève, plus de la moitié des élèves appliquent leurs habiletés en lecture en lisant des textes variés en français tels que des articles tirés de sites Web et des courriels; environ le tiers des élèves lisent des romans, des magazines, des journaux et des lettres.





NUMÉRATIE

Cours théorique

Depuis 2006, plus des deux tiers des élèves inscrits au cours théorique de mathématiques ont un rendement équivalent ou supérieur à la norme provinciale (niveau 3). Ces élèves peuvent appliquer leurs connaissances et habiletés en mathématiques avec efficacité et progressent dans l'acquisition des compétences du 21^e siècle liées à la numératie (effectuer des opérations mathématiques de façon exacte, décider de ce qui doit être mesuré ou calculé, expliquer leurs idées ou leur raisonnement).

Au cours des cinq dernières années :

- Près des deux tiers des élèves ont bien réussi les questions à choix multiple mesurant les connaissances, la compréhension et la mise en application des concepts mathématiques. Ces élèves peuvent sélectionner et utiliser des procédures mathématiques et appliquer des formules liées aux concepts évalués.
- Entre le tiers et les deux tiers des élèves ont obtenu les codes les plus élevés de la grille de notation (codes 30 et 40) à la majorité des questions à réponse construite évaluant la mise en application de concepts mathématiques. Ces élèves peuvent utiliser les connaissances et compétences appropriées pour représenter leur raisonnement.
- Selon les résultats du Questionnaire à l'intention de l'élève, entre la moitié et les deux tiers des élèves indiquent aimer les mathématiques; environ les trois quarts indiquent comprendre ce qu'on leur enseigne, mais seulement un peu plus de la moitié indiquent trouver utile dans la vie de tous les jours ce qu'on leur enseigne en mathématiques, ce qui suggère que les autres élèves n'effectuent ni les liens des mathématiques avec la vie quotidienne ni leurs applications.

Cours appliqué

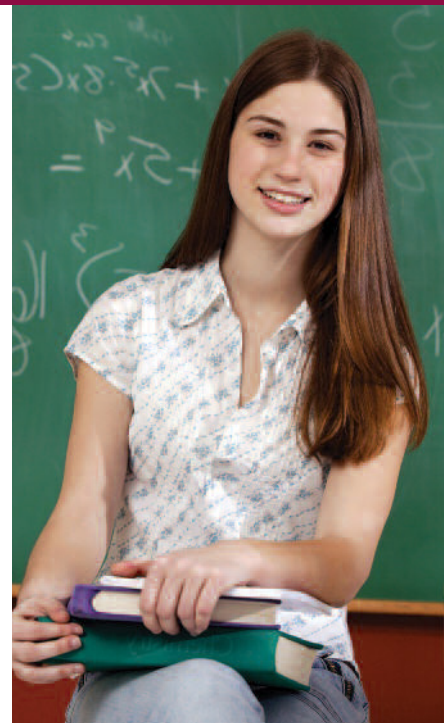
Depuis 2006, un peu plus du tiers des élèves inscrits au cours appliqué de mathématiques ont un rendement équivalent ou supérieur à la norme provinciale (niveau 3). Ces élèves peuvent appliquer leurs connaissances et habiletés en mathématiques avec efficacité et ont progressé dans l'acquisition des compétences du 21^e siècle liées à la numératie (effectuer des opérations mathématiques de façon exacte, décider de ce qui doit être mesuré ou calculé, expliquer leurs idées ou leur raisonnement).

Au cours des cinq dernières années :

- Plus de la moitié des élèves ont bien réussi les questions à choix multiple mesurant les connaissances, la compréhension et la mise en application des concepts mathématiques. Ces élèves peuvent sélectionner et utiliser des procédures mathématiques et appliquer des formules liées aux concepts évalués.



- Entre le tiers et la moitié des élèves ont obtenu les codes les plus élevés de la grille de notation (codes 30 et 40) à la majorité des questions à réponse construite évaluant la mise en application de concepts mathématiques. Les élèves qui obtiennent les codes les plus élevés peuvent utiliser les connaissances et compétences appropriées pour représenter leur raisonnement.
- Selon les résultats du Questionnaire à l'intention de l'élève, près des deux tiers des élèves indiquent comprendre ce qu'on leur enseigne, mais seulement un peu plus de la moitié indiquent trouver utile dans la vie de tous les jours ce qu'on leur enseigne en mathématiques, ce qui suggère que les autres élèves n'effectuent ni les liens des mathématiques avec la vie quotidienne ni leurs applications.



PENSÉE CRITIQUE ET RÉOLUTION DE PROBLÈMES

Les élèves qui obtiennent un rendement équivalent ou supérieur à la norme provinciale (niveau 3) au Test de mathématiques, 9^e année, et les élèves qui réussissent le TPCL ont progressé dans l'acquisition des compétences du 21^e siècle liées à la pensée critique et à la résolution de problèmes (utiliser une variété de compétences en réflexion et une méthode systématique pour résoudre des problèmes et analyser les idées et les renseignements pour tirer des conclusions et porter des jugements).

Cours théorique et cours appliqué

Au cours des cinq dernières années :

- Les élèves inscrits au cours théorique et au cours appliqué de mathématiques ont assez bien réussi les questions à choix multiple et les questions à réponse construite évaluant la résolution de problèmes, ce qui indique qu'ils peuvent sélectionner et utiliser les stratégies de résolution de problèmes pour trouver une solution et appuyer leur raisonnement.
- En général, les élèves ont mieux réussi les questions évaluant les compétences « connaissance et compréhension » et « mise en application » des concepts que les questions portant sur la compétence « habiletés de la pensée ».

TPCL

Au cours des cinq dernières années :

- Environ les trois quarts des élèves ont bien réussi les questions à choix multiple évaluant les habiletés à faire des inférences et à établir des liens entre les idées et renseignements de différents genres de textes et leurs connaissances et expériences personnelles.



- Plus de la moitié des élèves ont obtenu le code le plus élevé (code 30) à la majorité des questions à réponse construite évaluant ces mêmes habiletés. Ces élèves peuvent comprendre les textes et justifier leur raisonnement.
- Les élèves qui n'ont pas réussi le TPCL éprouvent de la difficulté à analyser les idées et renseignements contenus dans les textes afin de pouvoir tirer des conclusions, porter un jugement et appuyer leurs réponses.



RÉSUMÉ

Bien que l'ensemble des compétences du 21^e siècle dépasse largement les renseignements présentés dans ce bulletin de recherche, les données provenant du Test de mathématiques, 9^e année, ainsi que du TPCL donnent une certaine idée des progrès réalisés par les élèves du palier secondaire des écoles ontariennes dans l'acquisition des compétences du 21^e siècle en communication, en numératie et en pensée critique et résolution de problèmes. Ces données suggèrent que la majorité des élèves progresse bien dans l'acquisition de ces compétences essentielles durables. Par contre, ces résultats suggèrent également qu'il faut apporter un appui continu pour aider les élèves à acquérir les habiletés ci-dessous :

- utiliser la pensée critique pour résoudre des problèmes;
- communiquer des idées avec clarté, cohérence et efficacité;
- établir des liens entre les habiletés en littératie et numératie et la vie réelle.

Les compétences du 21^e siècle sont des compétences essentielles durables qui exercent un impact considérable sur la vie scolaire, personnelle et professionnelle des élèves. Tous les élèves, pas seulement les meilleurs, ont donc besoin de les acquérir le plus tôt possible.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Conference Board du Canada. 2010, Compétences relatives à l'employabilité 2000+. Tiré du site Web www.conferenceboard.ca/education.

Ontario (Gouvernement de l') Ministère de la Formation et des Collèges et Universités. 2010, Résultats d'apprentissage relatifs à l'employabilité, Toronto, ON, Imprimeur de la Reine pour l'Ontario. Tiré du site Web www.edu.gov.on.ca/fre/general/college/progstan/essential.html.

**Office de la qualité et
de la responsabilité
en éducation**



2, rue Carlton, bureau 1200
Toronto (Ontario) M5B 2M9

Téléphone : 1 888 327-7377
Site Web : www.oqre.on.ca



02

Pratiques du personnel enseignant et des écoles ayant une influence sur le rendement en mathématiques

Caractéristiques des écoles de langue française à haut et à faible rendement (2012)

Étude comparative de l'influence de certains facteurs sur le rendement en mathématiques, 9^e année, cours théorique et appliqué, dans les écoles de langue française (2013)

Le présent bulletin offre un sommaire des résultats tirés d'une étude exhaustive plus vaste menée par l'OQRE et visant à mieux comprendre les pratiques des écoles et du personnel enseignant, lesquelles contribuent à des niveaux de rendement plus élevés aux Tests en lecture, écriture et mathématiques, cycles primaire et moyen. Pour ce bulletin, l'analyse a porté principalement sur les réponses aux questionnaires à l'intention de la direction de l'école, du personnel enseignant et de l'élève afin de déterminer les différences en matière d'attitudes et de comportements entre les répondants des écoles à haut rendement et ceux des écoles à faible rendement.

Caractéristiques des écoles de langue française à haut et à faible rendement

Par Rhona Shulman et Michael Kozlow,
Office de la qualité et de la responsabilité en éducation

SOMMAIRE DES TENDANCES D'INTÉRÊT PÉDAGOGIQUE FONDÉES SUR LES DONNÉES DES QUESTIONNAIRES DE 2008-2009 ET 2009-2010

Les recherches de l'OQRE

Les recherches de l'OQRE visent deux objectifs principaux :

- maintenir des pratiques de qualité irréprochable et s'assurer que l'organisme demeure à l'avant-garde des évaluations à grande échelle;
- favoriser l'utilisation de ses données pour améliorer le rendement des élèves par le biais d'enquêtes sur les façons d'éclairer les orientations et les décisions politiques prises par les éducatrices et éducateurs, les parents et le gouvernement.

Les projets de recherche de l'OQRE explorent les facteurs qui influent sur le rendement des élèves et la qualité de l'éducation, et examinent les processus psychométriques et statistiques qui se traduisent par des données de haute qualité portant sur les tests.

Recherche menée par :

Rhona Shulman
Pour l'OQRE

Michael Kozlow,
Directeur des données et des services de soutien, OQRE

Remerciements

Ce projet de recherche de l'OQRE est le fruit de la collaboration entre le personnel des services Évaluation et production de rapports et Gestion et analyse des données.

Caractéristiques des écoles à haut rendement par rapport aux écoles à faible rendement

Réponses du personnel enseignant (à l'échelle de la classe)*

- Un échange accru de l'information avec les parents, tutrices et tuteurs
- Un plus grand sentiment d'appartenance à la communauté (collaboration, respect, fierté) parmi les élèves et le personnel
- Davantage d'éléments prouvant que la culture des écoles favorise la réussite et l'application des règlements
- Des réunions plus fréquentes pour planifier l'enseignement ou en discuter
- Une plus grande utilisation des ressources de l'OQRE
- Un plus grand nombre d'années d'expérience en enseignement
- Un plus grand nombre de cours de qualifications additionnelles ou de perfectionnement professionnel, terminés ou en cours

Réponses des directions d'école (à l'échelle de l'école)*

- Un échange accru de l'information avec les parents ainsi qu'une plus grande participation des parents et une plus grande collaboration avec le personnel enseignant
- Un plus grand sentiment d'appartenance à la communauté
- De meilleurs résultats dans l'atteinte d'objectifs d'amélioration en mathématiques
- Un plus grand nombre de réunions portant sur des questions au sujet des élèves et de l'enseignement
- Plus de possibilités d'activités d'enseignement intensif
- Une plus grande utilisation des ressources de l'OQRE

Réponses des élèves

- Un engagement accru dans la lecture et les mathématiques**
- Une plus grande utilisation de stratégies cognitives et d'outils pédagogiques pour une matière précise**
- Une plus grande participation à des activités physiques à l'extérieur de l'école
- Plus de discussions sur les activités scolaires avec les parents ou autres adultes à la maison
- Moins de temps passé à jouer à des jeux vidéo, à regarder la télévision ou à utiliser Internet**

Les caractéristiques relevées dans les écoles à haut rendement et les indicateurs exposés dans les documents sur les pratiques scolaires efficaces concordent nettement.

* Uniquement pour la 3^e année. ** Des différences entre les sexes ont été observées pour ces caractéristiques.



MÉTHODE

Les résultats des questionnaires de 2008-2009 et de 2009-2010 à l'intention de la direction de l'école, du personnel enseignant et de l'élève ont été divisés en catégories d'écoles à haut rendement et d'écoles à faible rendement selon les définitions dans les cercles à la page 3. Les écoles à haut et à faible rendement pour la 3^e et la 6^e année ont été définies séparément, ce qui a donné deux échantillons pour chaque année scolaire (un échantillon de 3^e année et un échantillon de 6^e année). Si une école comptait à la fois des élèves de 3^e et de 6^e année, la directrice ou le directeur ne remplissait qu'un seul questionnaire. Par conséquent, certains résultats du Questionnaire à l'intention de la direction de l'école s'appliquent aux deux échantillons. L'information démographique sur les élèves contenue dans les deux échantillons a aussi été analysée. Les réponses des directions d'école, du personnel enseignant et des élèves ont été résumées pour chaque échantillon, et les différences entre les réponses des écoles à haut et à faible rendement ont aussi été examinées. Les réponses ont été jugées similaires si la différence entre elles était inférieure à cinq pour cent, ce qui a été considéré comme une différence importante en matière d'enseignement.

Les questionnaires ont été révisés et augmentés entre l'administration des deux tests. Les questionnaires révisés de 2009-2010 portaient particulièrement sur les mathématiques, et ceux de 2008-2009 sur la lecture, l'écriture et les mathématiques. Un certain nombre d'items étaient communs aux deux séries de questionnaires. Les questionnaires comprenaient de nombreux items (voir les encadrés correspondants); seuls les items principaux sont présentés dans ce bulletin.

En raison du petit nombre d'écoles à faible rendement dans l'échantillon de 6^e année, les différences entre les réponses du personnel enseignant et des directions d'école sont uniquement indiquées pour l'échantillon de 3^e année.

CARACTÉRISTIQUES LIÉES AU RENDEMENT SELON LES RÉSULTATS TIRÉS DES RÉPONSES AUX QUESTIONNAIRES À L'INTENTION DU PERSONNEL ENSEIGNANT ET DE LA DIRECTION DE L'ÉCOLE

Sentiment d'appartenance à la communauté : le personnel enseignant des écoles à haut rendement a répondu de façon plus favorable que celui des écoles à faible rendement à la plupart des questions portant sur le climat dans l'école (« ton » et relations qui sont encouragés à l'école). Les tendances indiquées par les directions d'école étaient semblables à celles du personnel enseignant, mais les réponses des directions étaient plus positives que celles du personnel enseignant dans les écoles à haut et à faible rendement.

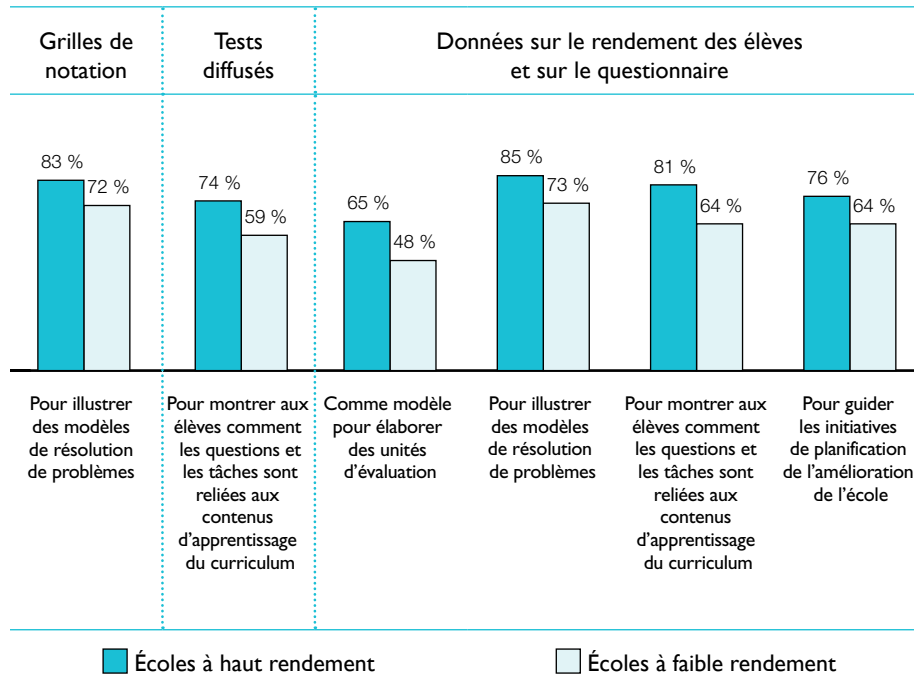
Climat dans l'école : pourcentages de directions d'école et du personnel enseignant dans l'échantillon de 3^e année de 2009-2010 qui sont « tout à fait d'accord » ou « d'accord »

Item du questionnaire	Personnel enseignant		Directions d'école	
	Écoles à haut rendement	Écoles à faible rendement	Écoles à haut rendement	Écoles à faible rendement
Les élèves sont fiers de cette école.	99 %	75 %	98 %	93 %
Le personnel enseignant est fier de cette école.	95 %	80 %	96 %	86 %
On a un sentiment d'appartenance à cette école.	95 %	75 %	97 %	83 %
Les élèves de cette école se respectent mutuellement.	82 %	69 %	91 %	74 %
Dans cette école, il y a une collaboration entre les membres du personnel enseignant.	82 %	61 %	92 %	74 %
Dans cette école, il y a une collaboration entre le personnel enseignant et les parents.	93 %	61 %	94 %	68 %
Il existe des règlements et des mesures clairs relatifs au comportement des élèves.	85 %	67 %	s.o.	s.o.
Le personnel de l'école fait systématiquement respecter les règlements relatifs au comportement des élèves.	79 %	64 %	s.o.	s.o.
La culture de l'école favorise la réussite de tous les élèves.	92 %	69 %	s.o.	s.o.



Utilisation des ressources de l'OQRE : un plus grand pourcentage du personnel enseignant de 3^e année des écoles à haut rendement que celui des écoles à faible rendement utilisait les ressources de l'OQRE pour différentes raisons (voir tableau ci-dessous).

Ressources de l'OQRE les plus souvent utilisées par le personnel enseignant de 3^e année en 2008-2009



Écoles à haut rendement

Écoles dans lesquelles 75 % ou plus des élèves ont atteint ou dépassé la norme provinciale (niveaux 3 et 4).

Écoles à faible rendement

Écoles dans lesquelles moins de 50 % des élèves ont atteint ou dépassé la norme provinciale (niveaux 3 et 4)

Ces définitions sont fondées sur les résultats de l'OQRE en lecture de 2008-2009 et en mathématiques de 2009-2010.

Années d'expérience en enseignement : un pourcentage plus élevé du personnel enseignant aux cycles primaire et moyen des écoles à haut rendement que celui des écoles à faible rendement enseignait depuis 11 ans ou plus (en moyenne 42 % et 30 %, respectivement). Un pourcentage plus élevé du personnel enseignant des écoles à faible rendement que celui des écoles à haut rendement enseignait depuis deux ans ou moins (en moyenne 60 % et 40 %, respectivement).

Collégialité professionnelle et planification de l'amélioration : les directions des écoles à haut rendement pour l'échantillon de 3^e année tenaient un plus grand nombre de réunions pour faire le suivi des progrès des élèves et pour réfléchir à l'enseignement du programme-cadre de mathématiques que les directions des écoles à faible rendement. De plus, un pourcentage supérieur de directions des écoles à haut rendement a indiqué un succès notable dans la réalisation des objectifs liés à la planification de l'amélioration en mathématiques comparativement à leurs collègues des écoles à faible rendement.

Composantes du Questionnaire à l'intention du personnel enseignant

- Profil démographique de la salle de classe (2 items)
- Renseignements sur les antécédents et le perfectionnement professionnel (16 items)
- Ressources pour l'enseignement et l'évaluation de la lecture, de l'écriture et des mathématiques (58 items)
- Collégialité professionnelle (6 items)
- Utilisation des ressources de l'OQRE (25 items)
- Climat dans l'école (23 items)
- Engagement des parents (20 items)

**Similarités démographiques et contextuelles**

Les profils des **directrices et directeurs** des écoles à haut et à faible rendement étaient similaires en ce qui a trait à :

- leur sexe;
- leur formation et expérience;
- leur perfectionnement professionnel.

Les profils des **enseignantes et enseignants** des écoles à haut et à faible rendement étaient similaires en ce qui a trait à :

- leur sexe;
- l'accessibilité des ressources pour l'enseignement et l'évaluation;
- leur fréquence d'utilisation et à la disponibilité des ressources en question.

Composantes du Questionnaire à l'intention de la direction de l'école

- Antécédents et perfectionnement professionnel (10 items)
- Profil démographique de l'école (4 items)
- Collaboration du personnel et planification de l'amélioration (18 items)
- Climat dans l'école et occasions d'apprentissage (16 items)
- Utilisation des ressources de l'OQRE (12 items)
- Engagement des parents (30 items)

Activités de planification de l'amélioration: pourcentage de directions d'école dans l'échantillon de 3^e année ayant indiqué que l'école réussissait « avec beaucoup de succès » ou « avec succès » en 2009-2010

Item du questionnaire	Écoles à haut rendement	Écoles à faible rendement
Analyser les données liées au rendement des élèves	53 %	32 %
Déterminer des stratégies pour améliorer l'enseignement	49 %	26 %
Coordonner l'enseignement entre les enseignantes et enseignants	56 %	38 %
Établir des repères pour faire le suivi des progrès	51 %	26 %
Respecter les délais établis dans le plan d'amélioration	53 %	36 %
Engager tout le personnel dans les activités relatives au plan d'amélioration	55 %	36 %

Dans le même ordre d'idées, le personnel enseignant des écoles à haut rendement se réunissait plus souvent pour discuter des questions liées à l'école, aux élèves et à l'enseignement que le personnel enseignant des écoles à faible rendement.

Fréquence des réunions : pourcentage du personnel enseignant dans l'échantillon de 3^e année ayant indiqué « au moins une fois par semaine » ou « une fois toutes les deux semaines » en 2009-2010

Item du questionnaire	Écoles à haut rendement	Écoles à faible rendement
À des fins de planification de l'enseignement	40 %	17 %
Pour discuter de questions générales touchant l'école	63 %	55 %
Pour suivre les progrès des élèves	52 %	42 %

Engagement des parents : un pourcentage supérieur de directions et de personnel enseignant dans les écoles à haut rendement que dans les écoles à faible rendement a indiqué une réussite quant à l'engagement des parents (p. ex., échange d'information avec les parents au sujet des objectifs d'apprentissage, des stratégies d'enseignement et d'évaluation et des suggestions visant à appuyer l'apprentissage à domicile et le progrès des élèves). De plus, un pourcentage supérieur de directions dans les écoles à haut rendement (47 %) que dans les écoles à faible rendement (23 %) a indiqué avoir réussi à aider les parents à comprendre les objectifs d'apprentissage et les résultats.



Engagement des parents : pourcentage de directions d'école dans l'échantillon de 3^e année qui a indiqué « dans une large mesure » ou « dans une certaine mesure » en 2009-2010

Item du questionnaire	Écoles à haut rendement	Écoles à faible rendement
L'école a tenu compte de la rétroaction des parents pour les activités de planification de l'amélioration de l'école	70 %	46 %
Les parents ont apporté leur soutien au travail des enseignantes et enseignants	82 %	66 %
Des parents se sont portés bénévoles pour les activités en salle de classe	79 %	53 %
Les parents ont travaillé en collaboration avec le personnel enseignant afin de s'assurer que les élèves atteignent les objectifs d'apprentissage	79 %	51 %



Activités d'enrichissement (2009-2010) : un pourcentage plus élevé de directions des écoles à haut rendement que celles des écoles à faible rendement a indiqué que des activités d'enrichissement avaient été offertes aux élèves en écriture (dans l'échantillon de 3^e année, 60 % des directions des écoles à haut rendement et 41 % des directions des écoles à faible rendement ont répondu « dans une large mesure » ou « dans une certaine mesure »). Un nombre moindre d'écoles a offert des activités d'enrichissement en mathématiques; un pourcentage plus élevé de directions des écoles à haut rendement (41 %) que de directions des écoles à faible rendement (25 %) a répondu « dans une large mesure » ou « dans une certaine mesure ».

CARACTÉRISTIQUES LIÉES AU RENDEMENT EN FONCTION DES DONNÉES DÉMOGRAPHIQUES ET DES RÉPONSES AU QUESTIONNAIRE À L'INTENTION DE L'ÉLÈVE

CARACTÉRISTIQUES DES ÉLÈVES

Similarités démographiques : les variables démographiques des élèves des écoles à haut et à faible rendement étaient semblables pour les données suivantes : la naissance au Canada, l'utilisation du français à la maison et l'écoute de musique dans une langue autre que le français.

Différences démographiques : en ce qui concerne la langue, nous avons observé qu'un pourcentage supérieur d'élèves de 6^e année dans les écoles à haut rendement par rapport aux écoles à faible rendement :

- parlait « surtout ou uniquement » dans une ou plusieurs autres langues que le français avec des ami(e)s;
- regardait « surtout ou uniquement » la télévision dans une ou plusieurs autres langues que le français.

Population d'élèves

Le nombre d'écoles et d'élèves était différent dans les deux cohortes, étant donné le changement des critères de sélection en fonction du rendement en lecture en 2008-2009 et du rendement en mathématiques en 2009-2010.

Remarque :

Les résultats généraux étant plus élevés en 6^e année qu'en 3^e année, un nombre moindre d'écoles comptent moins de 50 % de leurs élèves à la norme provinciale. Cela explique le petit nombre de répondants au Questionnaire à l'intention de l'élève dans les écoles à faible rendement (189 en 2008-2009 et 93 en 2009-2010), et les généralisations au sujet de ce groupe ont été faites de façon prudente.



ATTITUDES DES ÉLÈVES

En quoi les attitudes des élèves étaient-elles similaires? Les réponses des élèves de 3^e année des écoles à haut et à faible rendement étaient similaires pour les items ci-dessous :

- les perceptions liées à l'écriture;
- l'utilisation de matériel de manipulation et d'une calculatrice pour les mathématiques;
- l'utilisation d'un ordinateur pour la lecture;
- les stratégies utilisées en mathématiques (p. ex., demander de l'aide, vérifier s'il y a des erreurs);
- la lecture de matériel à l'extérieur de l'école (p. ex., bandes dessinées, romans, messages textes);
- la participation à des activités sociales à l'extérieur de l'école (p. ex., art, musique, clubs de jeunes, jeux vidéo, Internet);
- des activités liées à l'engagement des parents (p. ex., parler de leurs travaux scolaires, lire avec un parent ou un autre adulte vivant à la maison).

Les similarités dans les réponses des élèves de 6^e année des écoles à haut et à faible rendement ne se rapportaient qu'à quelques items :

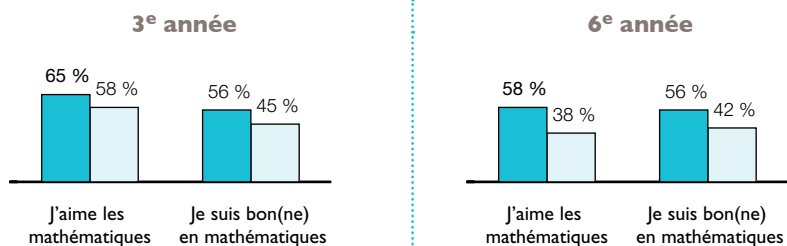
- la participation à des activités sociales à l'extérieur de l'école (p. ex., art, musique, jeux vidéo, Internet);
- l'utilisation de matériel de manipulation pour les mathématiques;
- la lecture de messages textes à l'extérieur de l'école.

Différences dans les attitudes des élèves : en 3^e et en 6^e année, les réponses aux items liés à l'engagement en mathématiques et en lecture des élèves des écoles à haut rendement étaient plus positives que celles des élèves des écoles à faible rendement. Les résultats sont présentés dans les graphiques ci-dessous.

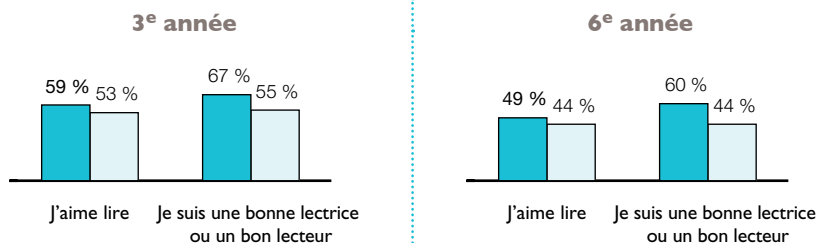
Composantes du Questionnaire à l'intention de l'élève

- Engagement en lecture, écriture et mathématiques (15 items)
- Stratégies cognitives et outils pédagogiques utilisés en mathématiques (9 items)
- Utilisation de l'ordinateur (3 items)
- Activités parascolaires (5 items)
- Temps passé devant un écran (6 items)
- Engagement des parents (7 items)

Engagement des élèves en mathématiques 2009-2010 : pourcentage d'élèves ayant répondu « la plupart du temps »



Engagement des élèves en lecture, 2008-2009 : pourcentage d'élèves ayant répondu « oui »



■ Écoles à haut rendement

□ Écoles à faible rendement



De plus, un pourcentage plus élevé d'élèves de 6^e année des écoles à haut rendement que de ceux des écoles à faible rendement a utilisé les stratégies cognitives ci-dessous en mathématiques :

- lire tout le problème pour savoir quoi faire (84 % et 73 %, respectivement);
- faire le plan pour résoudre le problème (42 % et 26 %, respectivement);
- faire de son mieux dans les activités de mathématiques en classe (85 % et 77 %, respectivement).

Autres différences : les élèves de 6^e année des écoles à haut rendement ont répondu de façon plus favorable que ceux des écoles à faible rendement à des items tels que :

- lire seul(e) « tous les jours » (44 % et 33 % des élèves, respectivement);
- faire du sport ou d'autres activités physiques « tous les jours ou presque » (62 % et 52 % des élèves, respectivement)
- parler des activités scolaires avec un parent ou un autre adulte vivant à la maison (72 % et 57 % des élèves, respectivement).

Un pourcentage plus élevé d'élèves des écoles à faible rendement que d'élèves d'écoles à haut rendement a indiqué faire les activités ci-dessous lorsqu'ils ne sont pas à l'école :

3^e année :

- regarder deux émissions de télévision ou plus avant l'école (44 % et 34 %, respectivement);
- regarder quatre émissions de télévision ou plus après l'école (60 % et 52 %, respectivement);

6^e année :

- regarder jusqu'à une heure de télévision avant l'école (54 % et 47 %, respectivement);
- regarder plus de trois heures de télévision après l'école (16 % et 11 %, respectivement);
- jouer pendant environ une heure à des jeux vidéo avant l'école (26 % et 15 %, respectivement);
- jouer à des jeux vidéo pendant deux heures ou plus après l'école (28 % et 18 %, respectivement);
- utiliser Internet pendant environ une heure avant l'école (33 % et 26 %, respectivement);
- utiliser Internet pendant plus de trois heures après l'école (26 % et 15 %, respectivement).

Différences entre les sexes : l'écart entre les sexes dans les écoles à haut rendement était différent de l'écart dans les écoles à faible rendement dans les domaines ci-dessous :

- dans les écoles à haut rendement, un pourcentage supérieur de garçons a indiqué aimer les mathématiques;
- dans les écoles à haut rendement, un pourcentage supérieur de filles a indiqué aimer lire, aimer écrire et être bonne en écriture;
- dans les écoles à faible rendement, un pourcentage supérieur de garçons regardait la télévision avant l'école et jouait à des jeux vidéo après l'école;
- dans les écoles à faible rendement, un pourcentage inférieur de filles a indiqué pouvoir résoudre des questions difficiles en mathématiques, demander de l'aide en mathématiques, vérifier que son travail de mathématiques ne contenait pas d'erreurs et utiliser un ordinateur et Internet pour apprendre les mathématiques à l'école.

CONSÉQUENCES

Les constatations tirées de cette étude confirment que les caractéristiques relevées dans les écoles efficaces et qu'on associe généralement à ces dernières figuraient dans une plus grande mesure dans les écoles à haut rendement que dans les écoles à faible rendement. Tout particulièrement, les plus grandes différences ont été observées dans les facteurs ci-dessous :

- le climat établi par le personnel scolaire aux fins d'apprentissage;
- la collégialité professionnelle;
- la réalisation des objectifs en matière de planification de l'amélioration;
- l'engagement des parents;
- l'utilisation des ressources de l'OQRE;
- l'engagement des élèves dans leur apprentissage.

Les caractéristiques exemplifiées par les directions d'école, le personnel enseignant et les élèves dans ces écoles à haut rendement pourraient constituer un point de départ utile alors que le personnel enseignant et les directions d'école se concentrent sur la planification de l'amélioration de l'école dans le but d'augmenter les possibilités d'apprentissage des élèves dans leur école.





Quelques aspects à envisager

Il est important de se rappeler que les données qui figurent dans ce bulletin résument les résultats d'écoles à haut et à faible rendement, et qu'ils ne sont pas représentatifs de toutes les écoles dans l'un ou l'autre groupe. Ces derniers présentent une grande variété de schémas de réponses.

Ce bulletin vise à favoriser un dialogue qui engendrera des mesures dont les élèves tireront partie. Il est important que les directions d'école et le personnel enseignant se penchent sur la façon dont les données concernent leur école. Les points ci-dessous peuvent offrir des pistes de discussions menant à un plan d'action :

- l'importance que les élèves, le personnel enseignant et les parents aient en commun des buts, des valeurs et des attentes;
- la promotion et l'établissement de relations positives entre collègues, élèves et parents;
- l'utilisation efficace de données, d'abord pour atteindre les objectifs pédagogiques et ceux du curriculum, et ensuite pour améliorer le rendement de l'élève;
- l'application de stratégies de réussite pour impliquer les parents dans l'éducation de leurs enfants, et de stratégies pour améliorer les pratiques actuelles;
- les niveaux d'engagement des élèves dans leur propre apprentissage et leur propre réussite;
- l'information et les stratégies destinées au personnel enseignant pour aider tous les élèves à devenir des apprenants efficaces (enseignement différencié).

Les ressources ci-dessous se trouvant sur le site Web de l'OQRE pourraient aider à répondre à certaines de ces questions :

- [Explorer les caractéristiques sous-jacentes des écoles à rendement élevé](#)
- [Bilan des stratégies gagnantes pour l'amélioration du rendement : Résumé des études de cas d'écoles et des articles du magazine Web l'OQRE Branché de 2004 à 2009](#)
- [Études de cas : Écoles sur le chemin de l'apprentissage](#)

TAILLE DE L'ÉCHANTILLON

Le nombre d'écoles et le nombre de questionnaires remplis pour chacun des huit échantillons sont indiqués ci-dessous.

	Nombre d'écoles et nombre de questionnaires remplis							
	Cycle primaire : 3 ^e année				Cycle moyen : 6 ^e année			
	2008-2009 (lecture)		2009-2010 (mathématiques)		2008-2009 (lecture)		2009-2010 (mathématiques)	
	Haut rendement	Faible rendement	Haut rendement	Faible rendement	Haut rendement	Faible rendement	Haut rendement	Faible rendement
Écoles	67	64	112	46	157	20	190	11
Questionnaire à l'intention de la direction de l'école	65	63	110	47	154	19	184	11
Questionnaire à l'intention du personnel enseignant	120	85	203	64	225	20	270	10
Questionnaire à l'intention de l'élève	1 891	917	3 188	728	4 195	189	4 622	93

Office de la qualité et
de la responsabilité
en éducation



2, rue Carlton, bureau 1200,
Toronto (Ontario) M5B 2M9

Téléphone : 1 888 327-7377
Site Web : www.oqre.on.ca



Étude comparative de l'influence de certains facteurs sur le rendement en mathématiques, 9^e année, cours théorique et appliqué, dans les écoles de langue française

Rapport préparé pour l'Office de la qualité et de la responsabilité
en éducation (OQRE) par

Xiao Pang

Psychométricienne, OQRE

W. Todd Rogers

Chercheur invité, OQRE, professeur, Université de l'Alberta

AVRIL 2013



À propos de l'Office de la qualité et de la responsabilité en éducation

L'Office de la qualité et de la responsabilité en éducation (OQRE) est un organisme provincial indépendant financé par le gouvernement de l'Ontario. Le mandat de l'OQRE est d'effectuer des tests à l'échelle de la province à des étapes clés de l'éducation de chaque élève aux cycles primaire et moyen et au secondaire et d'en rapporter les résultats aux membres du personnel enseignant, aux parents et au public.

L'OQRE sert de catalyseur pour augmenter la réussite des élèves de l'Ontario en mesurant leur rendement en lecture, en écriture et en mathématiques par rapport aux attentes et contenus d'apprentissage du curriculum de l'Ontario. Les données obtenues fournissent une mesure de la qualité et de la responsabilité du système éducatif de l'Ontario.

Les résultats objectifs et fidèles des tests sont des données qui complètent les connaissances actuelles au sujet de l'apprentissage des élèves et sont un outil d'amélioration important à tous les niveaux : les élèves, les écoles, les conseils scolaires et la province.

À propos du programme de recherche de l'OQRE

L'OQRE entreprend des recherches pour deux raisons principales :

- maintenir des pratiques d'une qualité irréprochable et s'assurer que l'organisme demeure à l'avant-garde des évaluations à grande échelle;
- promouvoir l'utilisation des données de l'OQRE pour améliorer le rendement des élèves en explorant des moyens pour éclairer les politiques et les décisions prises par les membres du personnel enseignant, les parents et le gouvernement.

Les projets de recherche de l'OQRE étudient en profondeur les facteurs qui influent sur le rendement des élèves et sur la qualité de l'éducation, et ils examinent les processus statistiques et psychométriques produisant des données de test de haute qualité.



Office de la qualité et de la responsabilité en éducation

2, rue Carlton, bureau 1200, Toronto (Ontario) M5B 2M9, | 888 327-7377, www.oqre.on.ca

© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2013

Crp_nf_0413



Le Test de mathématiques, 9^e année, mené par l'Office de la qualité et de la responsabilité en éducation (OQRE) comprend deux tests en français, l'un sur les mathématiques théoriques et l'autre sur les mathématiques appliquées. Les élèves inscrits au cours appliqué obtiennent constamment un rendement inférieur à ceux inscrits au cours théorique pour l'ensemble des tests donnés chaque année. La faiblesse constante du rendement des élèves du cours appliqué est une source d'inquiétudes, compte tenu des efforts en vue d'améliorer l'apprentissage de tous les élèves de la province. Des analyses de régression multiple ont été effectuées afin d'examiner l'influence d'un ensemble élargi de variables relatives aux méthodes de travail des élèves, de la classe ainsi qu'au contexte, sur le rendement des élèves francophones de 9^e année en mathématiques, cours théorique et cours appliqué, en Ontario.

Questions de recherche

Les questions de recherche ci-dessous ont été abordées :

1. Quelles variables relatives aux antécédents des élèves, aux pratiques du personnel enseignant en classe et au contexte d'apprentissage sont liées au rendement des élèves francophones aux tests de mathématiques, 9^e année, cours théorique et cours appliqué?
2. L'influence de l'ensemble de variables identifiées par l'analyse de la question 1 est-elle semblable pour tous les cours?

Recension des écrits

Comme dans d'autres pays, il ne fait aucun doute que les tests de rendement à grande échelle servent aujourd'hui à contrôler la qualité de l'enseignement dans les écoles partout au Canada. À l'échelon provincial, les dix provinces et les territoires ont des programmes de tests à grande échelle. Au niveau national, toutes les provinces et un territoire participent au Programme pancanadien d'évaluation (PPCE, anciennement le PIRS) et toutes les provinces participent au *Programme international pour le suivi des acquis des élèves* (PISA) (Conseil des ministres de l'Éducation (Canada), www.cmec.ca).



Parallèlement, on cherche davantage à établir quels facteurs relatifs à l'élève, à la classe et à l'école ont une influence sur le rendement des élèves (Fitz-Gibbon, 1998; Ma, X., et Klinger, D. A. 2000; Mandeville et Anderson, 1987; Raudenbush et Byrk, 2002; Rumberger, 1995; Willms, 1992; Luke, D.A., 2004).

Les facteurs pertinents relativement à l'élève comprennent le sexe, le rendement antérieur et les caractéristiques familiales telles que le statut socio-économique. Par exemple, on a constaté que les filles avaient tendance à obtenir de meilleurs résultats dans le domaine des langues et des arts, tandis que les garçons avaient plus de succès en mathématiques et en sciences. (Battistich, Solomon, Kim, Watson, et Schaps, 1995; Beller et Gafni, 1996; Sammons, West, et Hind, 1997; Willms, 1992; Klinger, D. D., Shula, L. A., et Wade-Woolley, L., 2009; Gambell, T. J., et Hunter, D. M. 1999). Willms (1992) a souligné le rôle essentiel joué par le rendement antérieur et le statut socio-économique lorsqu'on étudie les facteurs influençant le rendement de l'élève et de l'école. Rogers, Wentzel, et Ndalichako (1997) ont constaté que le rendement antérieur représentait entre 40 % et 50 % de la variance du rendement en arts du langage et en mathématiques, en 3^e et en 6^e année. Selon Lytton et Pyryt (1998), presque toutes les recherches ont révélé que le statut socio-économique exerce «une influence omniprésente et hautement significative sur le rendement» (p. 282) sur le rendement des élèves. Ils ont constaté qu'entre 35 % et 50 % de la variabilité dans le rendement des élèves de niveau élémentaire était attribuable au statut socio-économique.

À la lumière des résultats de l'étude de Rogers et coll. (1997), Rogers, Ma, Klinger, Dawber, et coll. (2006) ont étudié l'influence d'un vaste ensemble de variables scolaires et relatives aux antécédents de l'élève, de la classe et de l'école sur le rendement des élèves aux tests provinciaux de 6^e année en lecture, écriture et mathématiques. Pour la lecture et l'écriture, les variables retenues expliquaient 51,8 % de la variabilité initiale parmi les élèves, 72,8 % de la variabilité initiale parmi les classes et 90,5 % de la variabilité initiale parmi les écoles. Pour les mathématiques, les variables retenues expliquaient 44,0 % de la variabilité initiale parmi les élèves, 61,4 % de la variabilité initiale parmi les classes et 89,1 % de la variabilité initiale parmi les écoles. Nombre d'études pertinentes ont utilisé la modélisation linéaire hiérarchique (HLM) pour séparer l'influence au niveau de l'élève et de l'école. Cependant, lorsque l'échantillon est petit, la



modélisation linéaire hiérarchique n'est pas un outil assez puissant pour cerner les facteurs influents. On a effectué une analyse préliminaire par modélisation linéaire hiérarchique sur les cours de mathématiques dans les écoles de langue française. Elle n'a toutefois pas réussi à cerner les variables influentes au seuil de signification de 0,05 en raison du faible nombre de classes et d'élèves dans certaines écoles de langue française, en particulier pour le cours appliqué. On a donc décidé d'effectuer des analyses de régression linéaire multiple distinctes sur des variables relatives à l'élève et au personnel enseignant pour les cours de mathématiques dans les écoles de langue française.

Méthode

Description des données

Le rendement des élèves, exprimé selon le score observé, aux Tests de mathématiques, 9^e année, cours théorique et cours appliqué, était la variable dépendante. Les prédicteurs au niveau de l'élève comprenaient le rendement antérieur en mathématiques tel que mesuré par le test de mathématiques de l'OQRE donné en 6^e année, en 2008, et les variables mesurées dans le questionnaire à l'intention des élèves de 2011. Le rendement antérieur en mathématiques a été inclus parce qu'il est censé avoir une forte influence sur l'apprentissage des mathématiques et le rendement en 9^e année. Bien que la majorité des items du questionnaire à l'intention des élèves soient les mêmes pour le cours théorique et pour le cours appliqué, certains items sont différents en raison des différences entre les deux cours (p. ex., les élèves du cours théorique apprennent la géométrie analytique, mais ceux du cours appliqué ne l'apprennent pas). Le questionnaire et les variables liées aux antécédents ont été organisés en six catégories :

- 1) Attitude à l'égard des mathématiques : On a demandé aux élèves ce qu'ils pensaient des mathématiques, si elles sont utiles et s'il est important d'apprendre les mathématiques; avec quel degré de certitude ils répondent aux questions de mathématiques dans chaque domaine d'étude; et les raisons pour lesquelles ils voudraient obtenir de bonnes notes en mathématiques.
- 2) Manière de faire des mathématiques : On a demandé aux élèves comment ils abordaient les questions de mathématiques, combien de temps ils passaient à



faire leurs devoirs de mathématiques et à quelle fréquence ils finissaient leurs devoirs de mathématiques; les ressources (p. ex., calculatrice, calculatrice graphique et logiciels) qu'ils utilisaient pour résoudre les problèmes de mathématiques et leur assiduité aux cours de mathématiques.

- 3) Activités parascolaires : On a demandé aux élèves à quelle fréquence ils participaient à diverses activités parascolaires telles que la lecture; les activités liées aux mathématiques; l'utilisation d'Internet; les sports, les activités artistiques et les clubs; les jeux vidéo; le bénévolat dans la collectivité et le travail rémunéré.
- 4) Attentes quant à l'avenir : On a demandé aux élèves quel était le niveau de scolarité le plus élevé qu'ils comptaient atteindre et quelles étaient les attentes de leurs parents à cet égard.
- 5) Variables quant aux antécédents : On a demandé aux élèves combien d'écoles ils avaient fréquentées et quelles langues ils parlaient. Les écoles ont fourni de l'information relativement au sexe des élèves et à savoir s'ils étaient inscrits à un programme d'ALF ou s'ils avaient des besoins particuliers.
- 6) Utilisation des résultats des tests de l'OQRE dans la note finale de leurs cours: On a demandé aux élèves s'ils savaient si les résultats des tests compteraient dans le calcul de leur note finale de cours, quelle pondération était accordée aux tests et si ce fait les motivait à prendre plus au sérieux les tests de l'OQRE.

Les variables relatives au personnel enseignant sont tirées du questionnaire à l'intention du personnel enseignant de 2011 et sont organisées en sept catégories :

- 1) À propos de votre école : On a demandé aux enseignantes et enseignants à quelle fréquence ils rencontrent le personnel de l'école pour discuter de questions d'ordre général en rapport avec l'école, de planification, de perfectionnement professionnel, de la prestation du programme de mathématiques, de la coordination de l'enseignement des mathématiques entre les enseignantes et enseignants dans cette discipline, ainsi que de leur accord avec les objectifs d'amélioration en mathématiques de leur école en 2011. On



leur a demandé de décrire l'esprit qui règne à l'école; le degré de respect; le degré de coopération chez le personnel, chez les élèves et entre le personnel et les élèves; l'application de la discipline scolaire; l'insistance sur la qualité du travail des élèves; la promotion de la culture scolaire; la variété des matières enseignées et les interruptions durant les heures de classe.

- 2) Utilisation des ressources de l'OQRE pour l'enseignement : On a demandé aux enseignantes et enseignants dans quelle mesure ils utilisaient les tests et les données de l'OQRE pour aider les élèves à comprendre les questions de mathématiques, pour communiquer avec les parents, pour orienter leurs stratégies d'enseignement et pour concevoir des instruments d'évaluation à l'intention de leurs élèves.
- 3) Utilisation de ressources pédagogiques en classe : On a interrogé les enseignantes et enseignants sur l'accès aux ressources pédagogiques et la fréquence d'utilisation des calculatrices, des calculatrices graphiques, des logiciels, d'Internet, des aides à la manipulation (p. ex., géoplans, tuiles algébriques et tubes de raccordement), des appareils de mesure (p. ex., règles, mètres et rapporteurs d'angles) et des technologies de présentation (p. ex., tableaux blancs interactifs et projecteurs ACL).
- 4) Méthodes d'enseignement : On a interrogé les enseignantes et enseignants sur le temps consacré aux domaines d'étude des mathématiques, leurs méthodes d'enseignement, la fréquence des devoirs et le temps prévu pour faire les devoirs, ainsi que la fréquence d'utilisation de divers instruments pédagogiques et procédés didactiques.
- 5) Participation parentale à l'apprentissage de l'élève : On a demandé aux enseignantes et enseignants à quelle fréquence et pour quelles raisons ils ont communiqué avec des parents, tutrices ou tuteurs au cours d'une année scolaire.
- 6) Antécédents et perfectionnement professionnel : On a demandé aux enseignantes et enseignants de préciser leur sexe et d'indiquer leur expérience en enseignement, leur domaine d'études au niveau postsecondaire et toute autre formation pertinente acquise ou en voie de l'être, ainsi que leur participation à



des activités de perfectionnement professionnel.

- 7) Utilisation des résultats des tests de l'OQRE dans la note de cours pour la classe : On a demandé aux enseignantes et enseignants si les résultats des tests de l'OQRE compteraient dans le calcul de la note finale de cours de leurs élèves et, le cas échéant, pour combien; ce qui est compté (domaine d'étude, types d'items) et qui prend la décision; ainsi que s'ils pensaient que le fait d'inclure la totalité ou une partie des éléments des tests motivait les élèves à prendre les tests de l'OQRE plus au sérieux.

Tant pour les questionnaires à l'intention des élèves que pour les questionnaires à l'intention du personnel enseignant, les options de réponse ont varié selon la nature de l'item. Par exemple, une présentation en deux points « oui » et « non » a été utilisée pour certains items (p. ex., est-ce qu'une partie ou la totalité des éléments des tests de mathématiques de 9^e année est incluse dans la note de cours de vos élèves?), tandis que, dans d'autres cas, on a eu recours à des échelles de Likert en quatre ou cinq points (p. ex., selon toi, si tu obtiens de bonnes notes en mathématiques, c'est principalement parce que tu as été chanceuse ou chanceux?) (Échelle Likert en cinq points : 1 tout à fait en désaccord, 2 = en désaccord, 3 = ni d'accord ni en désaccord, 4 = d'accord et 5= tout à fait d'accord)

Échantillons

Les réponses des élèves et du personnel enseignant pour deux échantillons (un pour chaque cours) ont été analysées. On a exclu de l'analyse les élèves qui n'ont pas répondu à au moins 50 % des questions du questionnaire. Les enseignantes et enseignants ayant moins de 10 élèves ont été exclus de l'analyse. Ils étaient tenus de ne remplir qu'un seul questionnaire, pour le cours appliqué ou pour le cours théorique. Ils n'ont répondu au questionnaire qu'une seule fois, peu importe le nombre de classes auxquelles ils enseignaient. La taille finale des échantillons pour les élèves et le personnel enseignant est indiquée au tableau 1.



Tableau 1

Taille de l'échantillon

Cours	Nombre d'élèves	Nombre d'enseignantes et d'enseignants/de classes
théorique	3 070	127
appliqué	802	55

Réduction des données /Regroupement des variables

Compte tenu du grand nombre de variables (items des questionnaires) au niveau des élèves et des enseignantes et enseignants/enseignants/classes, une analyse factorielle exploratoire a été effectuée avec des variables qui présentaient un lien logique et qui appartenaient au même regroupement dans le questionnaire visant cet objectif. On a procédé en trois étapes : 1) établissement du nombre de facteurs communs au moyen de la règle Kaiser-Guttman, de l'analyse de la courbe d'accumulation de variance (« scree test ») et d'une analyse de l'image (« image analysis »); 2) extraction des facteurs retenus selon la méthode des moindres carrés sans pondération suivie par une rotation Varimax et une rotation oblique selon la méthode Oblimin direct ($\delta = 0$) pour obtenir le patron final de facteurs offrant une structure simple optimale et une interprétation plus claire; et 3) calcul des scores factoriels au moyen de la pondération de chaque variable ayant des coefficients de scores factoriels supérieurs ou égaux à $|0,30|$. Ces analyses ont résulté en 38 variables pour les élèves du cours théorique et 37 pour ceux du cours appliqué, y compris les items individuels qui n'étaient pas inclus dans l'analyse factorielle, et 63 variables pour le personnel enseignant relativement aux deux cours.

Analyse de régression linéaire multiple

Deux analyses de régression linéaire multiple ont été effectuées, l'une pour les variables des élèves et l'autre pour celles du personnel enseignant. Dans l'analyse de régression pour les élèves, la variable dépendante était les scores des élèves aux tests de mathématiques de 9^e année en 2011. Dans l'analyse de régression pour le personnel enseignant, la variable dépendante était le score moyen de tous les élèves de



l'enseignante ou l'enseignant (la moyenne de l'enseignante ou l'enseignant). Étant donné que le personnel enseignant ne remplissait qu'un seul questionnaire, la moyenne de l'enseignante ou l'enseignant est pour toutes les classes (cours théorique ou cours appliqué, et non les deux) qu'elle ou il enseignait pendant l'année ou le semestre. Par conséquent, le questionnaire du personnel enseignant peut porter sur une ou plusieurs classes auxquelles l'enseignante ou l'enseignant enseignait au moment des tests.

Les analyses factorielles exploratoires et les analyses de régression linéaire multiple ont été effectuées au moyen du logiciel SPSS Version 18. On s'est servi de la méthode pas-à-pas (« stepwise ») pour entrer les prédicteurs (variables indépendantes). Un prédicteur était considéré comme influent et était retenu si son coefficient de régression était significativement différent de zéro au seuil de signification de 0,05 et s'il contribuait à augmenter d'au moins 1 % la proportion de la variance totale expliquée.

Résultats

Les analyses de régression linéaire multiple n'ont pas donné de résultats pour les variables indépendantes relatives au personnel enseignant, ce qui est probablement attribuable à la faible taille des échantillons pour les cours appliqué et théorique. Aucun prédicteur influent n'a été identifié au seuil de signification de 0,05. Ainsi, seuls les résultats pour les variables indépendantes relatives aux élèves sont présentés ici.



Cours théorique

Parmi les 38 prédicteurs relatifs aux élèves pour le cours théorique, sept ont été retenus. Ces variables indépendantes, qui sont classées selon leur contribution à la variance totale expliquée, sont les suivantes : *rendement en mathématiques au cycle moyen, confiance en ses compétences en mathématiques, attitude à l'égard des mathématiques, achèvement des devoirs de mathématiques, bonnes notes attribuables à la chance, savoir que les notes aux tests de l'OQRE compteront dans le calcul de la note finale de cours et appui des parents*. Les coefficients pour chacune de ces variables indépendantes sont présentés au tableau 2. Le coefficient pour le rendement en mathématiques au cycle moyen (6^e année) est de 0,36. Cela signifie que pour chaque augmentation d'une unité dans le rendement en mathématiques au cycle moyen, on prédit une augmentation par unité de 0,36 dans le rendement en mathématiques en 9^e année, si toutes les autres prédicteurs demeurent constants. Deux des variables indépendantes ont un coefficient de régression négatif. Les élèves qui ont indiqué que leurs bonnes notes étaient attribuables à la chance ont moins bien réussi aux tests pour le cours théorique que ceux qui pensaient qu'elles n'étaient pas dues à la chance. Les élèves qui ont révélé qu'ils recevaient de l'aide de leurs parents ont moins bien réussi aux tests pour le cours théorique que ceux qui ont indiqué recevoir moins d'aide de leurs parents. Ayant fait le même constat, Anderson (2006) a suggéré que, si les élèves recevaient plus d'aide de leur parents, c'était probablement parce que leur rendement était inférieur et qu'ils en avaient besoin. Dans l'ensemble, le modèle prédictif a expliqué 52,4 % de la variance totale du rendement des élèves de 9^e année.



Tableau 2

Coefficients de régression standardisés pour les prédicteurs retenus : cours théorique

	Coefficients standardisés	R-carré ajusté	t	Sig
Rendement en mathématiques au cycle moyen	0,358	0,344	25,435	0,00
Confiance en ses compétences en mathématiques	0,210	0,130	11,507	0,00
Attitude à l'égard des mathématiques	0,169	0,025	8,168	0,00
Achèvement des devoirs de mathématiques	0,090	0,008	6,681	0,00
Bonnes notes attribuables à la chance	-0,072	0,007	-5,137	0,00
Savoir que les notes aux tests de l'OQRE compteront dans le calcul de la note finale de cours	0,066	0,005	5,171	0,00
Aide des parents	-0,061	0,005	-4,707	0,00

Cours appliqué

Parmi les 37 prédicteurs relatifs aux élèves pour le cours appliqué, seulement quatre ont été retenues. Ces variables indépendantes sont les suivantes : *attitude à l'égard des mathématiques*, *rendement en mathématiques au cycle moyen*, *confiance en ses compétences en mathématiques* et *élèves ayant des besoins particuliers*. Les coefficients de régression pour chacune de ces variables indépendantes sont présentés au tableau 3. Dans l'ensemble, le modèle prédictif a expliqué 39,2 % de la variance totale du rendement des élèves de 9^e année. Une des variables indépendantes, soit les besoins particuliers en matière d'enseignement, a révélé une relation négative significative avec le rendement en mathématiques en 9^e année; cela indique qu'en moyenne, les élèves ayant des besoins particuliers ont moins bien réussi aux tests de mathématiques de 9^e année que les autres élèves.



Tableau 3

Coefficients de régression standardisés pour les prédicteurs retenus : cours appliqué

	Coefficients standardisés	R-carré ajusté	t	Sig
Attitude à l'égard des mathématiques	0,34	0,296	8,90	0,00
Rendement en mathématiques au cycle moyen	0,21	0,057	7,46	0,00
Confiance en ses compétences en mathématiques	0,23	0,029	6,06	0,00
Élèves ayant des besoins particuliers	-0,10	0,010	-3,59	0,00

Comparaison des facteurs influents pour les cours théorique et appliqué

Un des objectifs de l'étude était de déterminer si les facteurs prédictifs du rendement des élèves étaient les mêmes pour le cours théorique et le cours appliqué. La première différence est qu'un plus grand nombre de prédicteurs avait une influence pour le cours théorique que pour le cours appliqué, c.-à-d. sept pour le cours théorique et quatre pour le cours appliqué.

Parmi les variables prédicteurs retenues, trois étaient communs aux deux cours. De plus, ces trois prédicteurs étaient les prédicteurs les plus robustes pour les deux cours, mais elles se classaient dans un ordre d'importance différent pour chaque cours. Dans le cas du cours théorique, l'ordre était le suivant : rendement antérieur en mathématiques, confiance en ses compétences en mathématiques et attitude à l'égard des mathématiques; dans le cas du cours appliqué, l'ordre était le suivant : attitude à l'égard des mathématiques, rendement antérieur en mathématiques et confiance en ses compétences en mathématiques. De plus, la proportion de variance expliquée attribuable à ces trois prédicteurs était différente entre les deux cours : 49,9 % pour le cours théorique et 38,2 % pour le cours appliqué.

Les variables indépendantes qui ont été des prédicteurs significatifs pour le cours théorique, mais non pour le cours appliqué étaient les suivantes : achèvement des devoirs de mathématiques, bonnes notes attribuables à la chance, savoir que les notes aux tests de l'OQRE compteront dans le calcul de la note finale de cours et aide des parents. La variable indépendante qui était un prédicteur significatif pour le cours appliqué, mais non



pour le cours théorique était la suivante : élèves ayant des besoins particuliers. Ce constat est probablement attribuable au fait que la proportion d'élèves ayant des besoins particuliers qui sont inscrits au cours appliqué est beaucoup plus forte qu'au cours théorique, soit 39 % contre 9 %. Une aussi forte proportion d'élèves ayant des besoins particuliers a probablement eu un impact beaucoup plus marqué sur le rendement dans le cours appliqué que dans le cours théorique.

La variance totale expliquée par les prédicteurs était aussi différente entre les deux cours. Tandis que la variance totale expliquée par le modèle a été de 52,4 % pour le cours théorique, elle était de 39,2 % pour le cours appliqué.

Discussion

Le constat selon lequel la variable indépendante « élèves ayant des besoins particuliers » avait une influence beaucoup plus forte dans le cours appliqué que dans le cours théorique est probablement attribuable à la plus grande proportion d'élèves ayant des besoins particuliers inscrits au cours appliqué. Si les élèves ayant des besoins particuliers sont tenus de subir les mêmes tests que les autres élèves du cours appliqué, il faut s'interroger à nouveau pour déterminer les meilleurs moyens à prendre pour les aider à acquérir les aptitudes et les compétences mesurées par les tests et/ou pour interpréter leurs scores à ces tests (Ligne directrice B. II. 2, Principes d'équité relatifs aux pratiques d'évaluation des apprentissages scolaires au Canada, 1993, p. 18). Par exemple, est-ce que les élèves qui présentent des besoins plus grands sont dirigés vers le cours appliqué et, si c'est le cas, que pourrait-on faire à une étape antérieure de leur cheminement scolaire pour répondre plus efficacement à leurs besoins d'apprentissage? Est-ce que des cours conçus à l'échelon local seraient plus appropriés pour certains de ces élèves?

L'effet de l'achèvement des devoirs sur le rendement a été sensiblement différent entre les deux cours. On n'a pas établi clairement pourquoi ce facteur n'a pas eu d'effet pour le cours appliqué, mais en a eu beaucoup pour le cours théorique. Il se peut que les enseignantes et enseignants du cours théorique donnent plus de devoirs et veillent davantage à ce que les devoirs soient remis que ne le fait le personnel enseignant du cours appliqué. Les élèves du cours appliqué ont révélé une moins forte tendance à faire leurs devoirs de mathématiques (Pang, Kozlow et Rogers, 2012, p. 21). Il faut poursuivre les recherches afin de déterminer les raisons de cette différence. On pourrait mener des



entrevues avec un groupe cible composé de membres du personnel enseignant et d'élèves.

L'inclusion des résultats en mathématiques aux tests de l'OQRE dans le calcul de la note finale de la classe mérite d'être examinée plus à fond. Le fait de savoir que les résultats des tests compteront dans la note de la classe a influencé le rendement dans le cours théorique, mais n'a pas eu d'effet dans le cours appliqué. Les résultats positifs pour les cours théorique et appliqué dans les écoles de langue anglaise³ et pour le cours théorique dans les écoles de langue française suggèrent que l'apprentissage et le rendement des élèves s'amélioreraient si les résultats des tests de l'OQRE étaient inclus et que les élèves en étaient informés. Bien que cette variable indépendante n'ait pas obtenu un coefficient bêta significatif lui permettant de figurer dans l'équation de régression pour le cours appliqué, les élèves qui savaient que les résultats des tests compteraient ont obtenu des résultats sensiblement plus élevés que ceux qui ne le savaient pas (Pang, Kozlow et Roger, 2012. p. 9).

Plus de prédicteurs ont été jugés comme étant influents pour le cours théorique que pour le cours appliqué. Deux explications sont possibles. La première est que la puissance de la régression peut être réduite par la faible taille de l'échantillon pour le cours appliqué utilisé dans l'analyse. Une autre explication suggère que les prédicteurs qui sont fortement liées au rendement scolaire et, en même temps, les unes aux autres ne seront pas toutes intégrées au modèle en raison de la variance commune qu'elles partagent (multicolinéarité). Un examen plus approfondi des corrélations parmi les variables indépendantes relatives aux élèves pour le cours appliqué a montré que, parmi les prédicteurs ayant une corrélation relativement élevée avec la variable dépendante ($r \geq 0,20$), la corrélation entre les prédicteurs eux-mêmes est encore plus élevée. Par exemple, la corrélation entre le temps consacré aux devoirs de mathématiques et le rendement aux tests de mathématiques pour le cours appliqué de 9^e année était de 0,23; par contre, ses corrélations avec l'attitude à l'égard des mathématiques et la confiance en ses compétences en mathématiques étaient de 0,44 et de 0,34, respectivement. La corrélation entre le prédicteur « les mathématiques sont faciles » et la variable dépendante est de 0,43; par contre, ses corrélations avec l'attitude à l'égard des mathématiques et la confiance en ses compétences en mathématiques étaient de 0,67 et de



0,53, respectivement. Cependant, il serait quand même raisonnable de considérer ces prédicteurs comme des facteurs importants, compte tenu de leurs corrélations relativement élevées avec le rendement en mathématiques pour le cours appliqué chez les élèves de 9^e année.

Les variances expliquées par les deux analyses de régression linéaire multiple indiquent qu'un degré de variance considérable demeure inexpliqué pour les deux cours. La taille des échantillons pour les cours en langue française a rendu difficiles les analyses de plus haut niveau comme la modélisation linéaire hiérarchique (HLM), qui pourrait inclure des variables indépendantes liées au personnel enseignant. De plus, dans la présente étude, on n'a pas recueilli d'information sur d'autres variables signalées comme ayant un effet sur le comportement dans d'autres études sur le rendement scolaire, telles que le leadership exercé par la direction de l'école. Un autre facteur limitatif est la dépendance par rapport aux méthodes d'enquête basées sur l'auto-déclaration (Willms, 1992). Les instruments d'auto-déclaration sont soumis au biais de la désirabilité sociale. Les sujets interrogés peuvent simplement répondre aux items du questionnaire selon ce qui est considéré comme acceptable ou désirable plutôt que de réfléchir au contenu particulier des items avant d'y répondre; les sujets interrogés répondent souvent de manière à se présenter sous un jour favorable. Des études de cas répétées où on observe des classes sur une longue période et où on interroge le personnel enseignant et les directrices et directeurs d'école à différents moments au cours du semestre ou de l'année scolaire peuvent fournir les données et l'information nécessaires pour éclaircir des questions comme celle-ci et pour cerner d'autres variables indépendantes qui permettront de réduire encore davantage le niveau de variabilité inexpliquée.

Incidences sur l'enseignement

Les constats présentés dans ce rapport apportent de l'information utile au personnel scolaire lorsqu'il passe en revue les méthodes d'enseignement utilisées en salle de classe et la prestation des programmes dans les écoles. Les relations entre les variables liées aux antécédents des élèves et aux questionnaires, d'une part, et la réussite scolaire, d'autre part, peuvent servir à guider la planification de l'amélioration de l'école et les méthodes utilisées par les enseignantes et enseignants dans leurs salles de classe.



La relation entre le rendement en 6^e et en 9^e année démontre l'importance d'une sensibilisation précoce aux difficultés d'apprentissage et aux interventions appropriées. Les résultats d'une autre étude de l'OQRE ont indiqué qu'un nombre considérable d'élèves qui n'ont pas atteint la norme provinciale en mathématiques en 3^e année et/ou en 6^e année ont été capables de réussir le cours de mathématiques de 9^e année, y compris le cours théorique (Pang, Kozlow et Rogers, 2012). Ceci a été particulièrement vrai pour les élèves qui ont connu du succès en 8^e année. Cependant, nombre d'élèves qui n'ont pas atteint la norme provinciale aux niveaux scolaires précédents ont continué d'avoir des difficultés aux niveaux suivants. Il est essentiel de dépister ces élèves au début de leur scolarité et d'effectuer des interventions afin d'améliorer leurs connaissances et leurs compétences pour leur permettre de faire des progrès par la suite.

Des initiatives pour encourager et aider les élèves à faire leurs devoirs plus régulièrement peuvent améliorer leur rendement scolaire.

Le lien fort et persistant entre la réussite, l'attitude des élèves à l'endroit des mathématiques et leur confiance en leur capacité de réussir en mathématiques peut aussi offrir des occasions d'améliorer le rendement des élèves. Lorsqu'on passe en revue les données pertinentes, il est important de tenir compte des questions suivantes : les élèves qui ont développé une attitude positive à l'endroit des mathématiques apprennent-ils les mathématiques plus efficacement ou est-ce plutôt que les élèves qui réussissent bien en mathématiques développent une attitude positive? Bien qu'il ne soit pas possible d'établir une relation de cause à effet entre une attitude positive et de meilleurs résultats, il est probable que l'un renforce l'autre. C'est-à-dire, il est probable que les élèves à qui on enseigne les mathématiques d'une manière agréable et propice au développement d'une attitude positive obtiendront de meilleurs résultats. De plus, si on donne aux élèves l'occasion de réussir en mathématiques, ils acquerront peut-être plus de confiance et atteindront de meilleurs résultats. À mesure que les élèves atteignent de meilleurs résultats, il est probable que leur attitude deviendra plus positive.



Remarques

1. Un exposé semblable a été présenté en 2010 lors d'une conférence portant sur les tests et l'évaluation de programme. Le questionnaire utilisé dans l'étude initiale a été révisé et élargi pour inclure un plus grand nombre de variables indépendantes en 2011.
2. Il n'a pas été possible d'inclure l'école en tant que niveau étant donné qu'aucune donnée n'a été recueillie à ce niveau.
3. Une étude semblable a été menée pour les tests de langue anglaise, cours théorique et cours appliqué. Cependant, on a eu recours à une méthode de modélisation linéaire hiérarchique (HLM) à deux niveaux (variance inter-groupe des élèves en fonction de la classe), compte tenu du nombre élevé d'élèves et d'enseignantes et enseignants. Pang et Rogers (janvier 2013).



Références

- Anderson, J. O., Rogers, W. T., Klinger, D. A., Ungerleider, C., Glickman, V. et Anderson, B. (2006). Student and school correlates of mathematics achievement: Models of school performance based on PanCanadian student assessment. *Canadian Journal of Education*, 29(3), 706-730.
- Battistich, V., Solomon, D., Kim, D., Watson, M. et Schaps, E. (1995). Schools as communities, poverty levels of student populations, and students' attitudes, motives, and performance: A multilevel analysis. *American Educational Research Journal*, 32(3), 672-658.
- Beller, M. et Gafni, N. (1996). The 1991 International Assessment of Educational Progress in mathematics and sciences: The gender differences perspective. *Journal of Educational Psychology*, 88, 365-377.
- Gambell, T. J. et Hunter, D. M. (1990) Rethinking gender differences in literacy. *Canadian Journal of Education*, 24(1), 1-16.
- Klinger, D. A., Shula, L. A. et Wade-Woolley, L. (2009). *Towards an understanding of gender differences in literacy achievement*. Rapport présenté à l'Office de la qualité et de la responsabilité en éducation, Toronto, Ontario.
- Luke, D. A. (2004). Multilevel modeling. *Sage university paper series. Quantitative applications in the social sciences*, 07-143. Beverly Hills: Sage Publications.
- Ma, X. et Klinger, D. A. (2000). Hierarchical linear modeling of student and school effects on academic achievement. *Canadian Journal of Education*, 24, 41-55.
- Pang, X. et Rogers, W. T. (April 2013). *Comparative examination of the influence of selected factors on performance Grade 9 academic and applied assessments in Ontario*. (Recherche de l'OQRE : Rapport de recherche). (à publier en même temps que le présent rapport).



Pang, X., Kozlow, M. et Rogers, T. W. (May 2012). *Une analyse du questionnaire et des données contextuelles pour les élèves de 9^e année inscrits aux cours théorique et appliqué de mathématiques*. (Recherche de l'OQRE : Rapport de recherche).

Provenant de :

http://www.eqao.com/Research/pdf/F/Analysis_Questionnaire_ContextualDataG9_fr.pdf

Raudenbush, S. W. et Byrk, A. S. (2002). *Hierarchical linear models: Applications and data analysis methods* (Second Edition). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Raudenbush, S. W. et Willms, J. D. (1995). The estimation of school effects. *Journal of Educational and Behavioural Statistics*, 20(4), 307-335.

Rogers, W. T., Ma, X., Klinger, D. A., Dawber, T., Hellsten, L., Nowicki, D. et Tomkowicz, J. (2006). Examination of the influence of selected factors on performance on the Alberta learning achievement tests. *Canadian Journal of Education*, 29(3), 708-733.

Rogers, W. T., Wentzel, C. et Ndalichako, J. (1997). *Examination of the influence of selected factors on performance on Alberta Education Achievement Tests within Edmonton Public Schools* (Tech. Rep.). Edmonton, AB: Université de l'Alberta, Centre for Research in Applied Measurement and Evaluation.

Sammons, P., West, A. et Hind, A. (1997). Accounting for variations in pupil attainment at the end of Key Stage 1. *British Educational Research Journal*, 23(4), 489-511.

Willms, J. D. (1992). *Monitoring school performance: A guide for educators*. Lewes: Falmer.



Office de la qualité et de la responsabilité en éducation

2, rue Carlton, bureau 1200, Toronto (Ontario) M5B 2M9, | 888 327-7377, www.oqre.on.ca

© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2013

Crp_nf_0413



03

Facteurs de réussite des élèves en mathématiques : données démographiques, attitudes et comportements

Une analyse du questionnaire et des données contextuelles pour les élèves de 9^e année inscrits aux cours théorique et appliqué de mathématiques (2012)

Facteurs liés au rendement des élèves au Test de mathématiques, 9^e année, de l'OQRE (2012)

#Données – Les super atouts en maths (2019)



Une analyse du questionnaire et des données contextuelles pour les élèves de 9^e année inscrits aux cours théorique et appliqué de mathématiques

Rapport préparé pour
l'Office de la qualité et de la responsabilité en éducation (OQRE) par

Xiao Pang
Psychométricienne, OQRE

Michael Kozlow
Directeur des données et des services de soutien, OQRE

W. Todd Rogers
Chercheur invité, OQRE, professeur, Université de l'Alberta

MAI 2012



À propos de l'Office de la qualité et de la responsabilité en éducation

L'Office de la qualité et de la responsabilité en éducation (OQRE) est un organisme provincial indépendant financé par le gouvernement de l'Ontario. Le mandat de l'OQRE est d'effectuer des tests à l'échelle de la province à des étapes clés de l'éducation de chaque élève aux cycles primaire et moyen et au secondaire et d'en rapporter les résultats aux éducatrices et éducateurs, aux parents et au public.

L'OQRE sert de catalyseur pour augmenter la réussite des élèves de l'Ontario en mesurant leur rendement en lecture, en écriture et en mathématiques par rapport aux attentes et contenus d'apprentissage du curriculum de l'Ontario. Les données obtenues fournissent une mesure de la qualité et de la responsabilité du système éducatif de l'Ontario.

Les résultats objectifs et fidèles des tests sont des données qui complètent les connaissances actuelles sur l'apprentissage des élèves et constituent un outil d'amélioration important à l'échelle des élèves, des écoles, des conseils scolaires et de la province.

À propos du programme de recherche de l'OQRE

Les recherches de l'OQRE visent deux objectifs principaux :

- maintenir des pratiques de qualité irréprochable et assurer que l'organisme demeure à l'avant-garde des évaluations à grande échelle;
- favoriser l'utilisation de ses données pour améliorer le rendement des élèves au moyen d'enquêtes sur les façons d'éclairer les orientations et les décisions politiques prises par les éducatrices et éducateurs, les parents et le gouvernement.

Les projets de recherche de l'OQRE explorent les facteurs qui influent sur le rendement des élèves et la qualité de l'éducation, et examinent les processus psychométriques et statistiques qui se traduisent par des données de haute qualité portant sur les tests.



Office de la qualité et de la responsabilité en éducation

2, rue Carlton, bureau 1200, Toronto (Ontario) M5B 2M9, | 888 327-7377, www.oqre.on.ca

© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2012

Crp_nf_0512_Rev140612



Introduction

Ce rapport contient les résultats de la première étape d'un vaste projet de recherche conçu pour examiner la relation entre le rendement des élèves au Test de mathématiques, 9^e année, de l'OQRE et un certain nombre de facteurs relatifs aux élèves et au personnel enseignant. Cette phase de la recherche a porté sur une analyse de l'inclusion de la note obtenue au test de l'OQRE dans la note finale des cours théorique et appliqué de mathématiques de langues française et anglaise, un sommaire des caractéristiques démographiques des élèves et de leurs réponses à un questionnaire ainsi que des analyses de cohorte. La deuxième phase, qui est présentée dans un autre rapport, a porté sur un examen des facteurs influençant la réussite des élèves aux cours théorique et appliqué de mathématiques de langues française et anglaise et une comparaison des facteurs saillants pour les quatre groupes définis par la langue et le cours de mathématiques. Les résultats de la première phase sont présentés en trois parties :

- La partie 1 présente les résultats d'une analyse des réponses aux questions posées dans les questionnaires à l'intention de l'élève et du personnel enseignant, au sujet de l'inclusion de la note obtenue au Test de mathématiques, 9^e année, de l'OQRE dans le calcul de la note finale de cours.
- La partie 2 résume les caractéristiques démographiques des élèves inscrits au cours théorique et au cours appliqué de 9^e année.
- La partie 3 présente les résultats d'une analyse de cohorte des données de 3^e, 6^e et 9^e année pour les élèves dont les compétences en mathématiques ont été évaluées alors qu'ils étaient en 3^e année (2004), en 6^e année (2007) et en 9^e année (2010).

L'information fournie dans la partie 3 est complétée par des données sur la réussite en mathématiques provenant du bulletin scolaire de l'élève qui ont été obtenues à partir du Système d'information scolaire de l'Ontario du ministère de l'Éducation.



Partie 1

Réponses du personnel enseignant et des élèves sur l'usage d'inclure la note obtenue au test de l'OQRE et l'influence de cet usage sur les résultats des élèves

Cette partie du rapport est basée sur l'analyse des réponses aux questions posées dans les questionnaires à l'intention des élèves et du personnel enseignant de 9^e année, au sujet de l'usage consistant à inclure la note obtenue au Test de mathématiques, 9^e année, de l'OQRE dans le calcul de la note finale de cours des élèves. Les questions ci-dessous ont été abordées dans la recherche :

- Jusqu'à quel point cet usage est-il répandu chez les enseignantes et les enseignants? Les élèves savent-ils que la note obtenue au test de l'OQRE comptera dans le calcul de la note finale de cours? Savent-ils pour combien la note obtenue au test comptera?
- Y a-t-il un rapport entre le rendement des élèves au test de l'OQRE et le fait qu'ils savent que la note obtenue à ce test sera incluse dans leur note finale de cours?
- Les élèves et le personnel enseignant pensent-ils que le fait de compter la note obtenue au test de l'OQRE incite les élèves à prendre celui-ci davantage au sérieux?
- Quelles composantes du test (types de questions et domaines d'étude) les enseignantes et enseignants utilisent-ils pour calculer la note qui contribuera à la note finale cours et qui prend la décision?

Réponses du personnel enseignant et des élèves à propos de l'inclusion du test

L'analyse a porté d'abord sur le nombre d'enseignantes et d'enseignants qui ont inclus la note obtenue au test de l'OQRE dans les notes de cours de leurs élèves. Le tableau 1.1 présente les résultats pour les quatre groupes basés sur la langue et le cours. Bien qu'au moins 80 % des enseignantes et enseignants aient indiqué qu'ils avaient inclus la note obtenue au test de l'OQRE dans le calcul des notes finales de cours de leurs élèves, le pourcentage d'enseignantes et d'enseignants ayant indiqué qu'ils l'avaient fait a été plus élevé chez le personnel enseignant du cours théorique que du cours appliqué. Cette différence était plus marquée chez le personnel enseignant francophone (89 % vs 82 %) que chez le personnel enseignant anglophone (96 % vs 94 %).



Tableau 1.1 Nombre et pourcentage d’enseignantes et d’enseignants qui ont inclus la note obtenue au test de l’OQRE dans la note finale de cours de leurs élèves

Cours	Réponse	<i>n</i>	%
Anglais/ Cours appliqué	Réponse négative ou ambiguë	60	3,0
	Non	66	3,3
	Oui	1863	93,7
	Total	1989	100,0
Anglais/ Cours théorique	Réponse négative ou ambiguë	71	2,5
	Non	45	1,6
	Oui	2748	95,9
	Total	2864	100,0
Français/ Cours appliqué	Réponse négative ou ambiguë	2	2,0
	Non	15	15,3
	Oui	81	82,7
	Total	98	100,0
Français/ Cours théorique	Réponse négative ou ambiguë	1	0,6
	Non	16	10,2
	Oui	140	89,2
	Total	157	100,0

On a demandé aux élèves s’ils savaient que certaines des questions ou toutes les questions du test de 9^e année compteraient dans leur note finale de cours. Leurs réponses sont résumées au tableau 1.2. Environ la moitié des élèves du cours appliqué de langue anglaise (57 %) et de langue française (48 %) ont indiqué qu’ils ne le savaient pas, tandis qu’un peu plus de 30 % des élèves du cours théorique dans les deux langues ont répondu qu’ils l’ignoraient. Environ quatre élèves sur 10 du cours appliqué dans les deux langues ont indiqué qu’ils savaient que la note obtenue au test de l’OQRE serait incluse, tandis qu’un peu plus de six élèves sur 10 du cours théorique ont répondu qu’ils étaient au courant.



Table 1.2 Nombre et pourcentage d'élèves qui savaient que la note obtenue au test de l'OQRE serait incluse dans leur note finale de cours

Cours	Réponse	<i>n</i>	%
	Réponse négative ou ambiguë	1 129	2,6
Anglais/ Cours appliqué	Ne sait pas	24 414	56,5
	Non	1 358	3,1
	Oui	16 297	37,7
	Total	43 198	100,0
	Réponse négative ou ambiguë	3 072	3,2
Anglais/ Cours théorique	Ne sait pas	29 872	30,8
	Non	1 822	1,9
	Oui	62 371	64,2
	Total	97 137	100,0
	Réponse négative ou ambiguë	48	3,4
Français/ Cours appliqué	Ne sait pas	682	48,0
	Non	68	4,8
	Oui	624	43,9
	Total	1 422	100,0
	Réponse négative ou ambiguë	93	2,3
Français/ Cours théorique	Ne sait pas	1 236	30,8
	Non	160	4,0
	Oui	2 521	62,9
	Total	4 010	100,0

Bien que plus de 80 % des enseignantes et enseignants aient indiqué qu'ils incluaient la note obtenue au test, seulement entre 40 et 60 % des élèves ont répondu qu'ils étaient au courant de cela. Le tableau 1.3 qui suit examine la concordance entre les élèves et le personnel enseignant. Le nombre d'élèves et d'enseignantes et enseignants au tableau 1.3 ne concorde pas avec les nombres correspondants aux tableaux 1.1 et 1.2 parce que, dans certains cas, il a été impossible d'établir une correspondance entre les élèves et les questionnaires à l'intention du personnel enseignant.



Tableau 1.3 Concordance entre le personnel enseignant et les élèves à savoir s'ils étaient au courant que la note obtenue au test de l'OQRE compterait dans la note finale de cours

Programme	Réponses des enseignantes et enseignants	Réponses des élèves				Total		
		Réponse manquante	Ne sait pas	Non prévenu	Oui, prévenu			
Anglais/ Cours appliqué	Réponse	<i>N</i>	3	583	3	360	1 012	
	manquante	%	3,7	57,6	3,2	35,6	100,0	
	Ne l'inclut pas	<i>N</i>	18	491	110	136	755	
		%	2,4	65,0	14,6	18,0	100,0	
	Oui, l'inclut	<i>N</i>	924	20 076	1041	13 639	35 680	
		%	2,6	56,3	2,9	38,2	100,0	
	Total	<i>N</i>	979	21 150	1183	14 135	37 447	
		%	2,6	56,5	3,2	37,7	100,0	
	Anglais/ Cours théorique	Réponse	<i>N</i>	65	687	38	1 273	2 063
		manquante	%	3,2	33,3	1,8	61,7	100,0
Ne l'inclut pas		<i>N</i>	39	511	303	356	1 209	
		%	3,2	42,3	25,1	29,4	100,0	
Oui, l'inclut		<i>N</i>	2658	25 693	1303	54 972	84 626	
		%	3,1	30,4	1,5	65,0	100,0	
Total		<i>N</i>	2762	26 891	1644	56 601	87 898	
		%	3,2	30,8	1,9	64,2	100,0	
Français/ Cours appliqué		Réponse	<i>N</i>	0	8	1	5	14
		manquante	%	0,0	57,1	7,1	35,7	100,0
	Ne l'inclut pas	<i>N</i>	5	74	26	28	133	
		%	3,8	55,6	19,5	21,1	100,0	
	Oui, l'inclut	<i>N</i>	28	413	24	465	930	
		%	3,0	44,4	2,6	50,0	100,0	
	Total	<i>N</i>	33	495	51	498	1 077	
		%	3,1	46,0	4,7	46,2	100,0	



Tableau 1.3 (suite)

Programme	Réponses des enseignantes et enseignants		Réponses des élèves				Total
			Manquant	Ne sait pas	Non prévenu	Oui, prévenu	
Français/ Cours théorique	Réponse	<i>N</i>	2	1	0	15	18
	manquante	%	11,1	5,6	0,0	83,3	100,0
	Ne l'inclut pas	<i>N</i>	5	100	79	64	248
		%	2,0	40,3	31,9	25,8	100,0
	Oui, l'inclut	<i>N</i>	60	972	60	2 344	3 436
		%	1,7	28,3	1,7	68,2	100,0
Total	<i>N</i>	67	1 073	139	2 423	3 702	
	%	1,8	29,0	3,8	65,5	100,0	

Nota : Les pourcentages dans les cellules représentent les pourcentages des rangées.

Les pourcentages dans les cellules du tableau 1.3 représentent les pourcentages des rangées. Par exemple, des 35 680 élèves de langue anglaise dans le cours appliqué qui ont été prévenus que la note obtenue au test serait incluse, 38,2 % ont indiqué que leur enseignante ou enseignant leur avait dit que la note obtenue serait comptée dans la note de cours.

Il existe des contradictions entre ce que les enseignantes et enseignants ont rapporté avoir dit et l'information que les élèves ont indiqué avoir reçue, l'accord étant plus fort pour le cours théorique que pour le cours appliqué. Bien que 63 % des élèves anglophones et 65 % des élèves francophones dans le cours théorique aient été en accord avec leurs enseignantes et enseignants, ce degré de concordance a été de 37 % chez les élèves anglophones et de 46 % chez les élèves francophones dans le cours appliqué.

Quel effet l'inclusion de la note obtenue au test de l'OQRE dans la note finale de cours a-t-elle sur le rendement des élèves au test de l'OQRE?

Pour répondre à cette question, les réponses des élèves et du personnel enseignant relativement à l'inclusion de la note obtenue au test ont été mises en parallèle avec le rendement des élèves au test (inférieur à la norme provinciale et atteignant la norme provinciale). Comme le montre le tableau 1.4, le pourcentage d'élèves atteignant la norme a été plus élevé de trois points de pourcentage (anglais/cours appliqué) à 14 points



de pourcentage (français/cours appliqué) lorsque le personnel enseignant a inclus la note obtenue au test de l'OQRE dans la note finale de cours que lorsque cela n'a pas été fait. De même, le pourcentage d'élèves dont le rendement est inférieur à la norme a été proportionnellement moins élevé lorsque les enseignantes et enseignants ont inclus la note obtenue au test de l'OQRE dans la note finale de cours que lorsqu'ils ne l'ont pas fait.

Tableau 1.4 Influence de l'inclusion de la note obtenue au test de l'OQRE dans la note finale de cours sur le rendement des élèves au test de l'OQRE

Programme	Inclusion de la note obtenue au test de l'OQRE	Rendement des élèves au test de l'OQRE			
		Inférieur à la norme		Atteignant la norme	
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Anglais/ Cours appliqué	Réponse manquante	876	58,1	631	41,9
	Non	848	59,9	567	40,1
	Oui	22 440	56,7	17 155	43,3
Anglais/ Cours théorique	Réponse manquante	603	15,8	3 217	84,2
	Non	309	25,9	885	74,1
	Oui	15 491	16,9	76 389	83,1
Français/ Cours appliqué	Réponse manquante	14	100,0	-	-
	Non	131	75,3	43	24,7
	Oui	700	60,8	452	39,2
Français/ Cours théorique	Réponse manquante	6	33,3	12	66,7
	Non	112	36,4	196	63,6
	Oui	973	27,3	2 591	72,7

Le fait que les élèves sachent que leur enseignante ou enseignant inclurait la note obtenue au test de l'OQRE dans la note finale de cours a davantage influencé leur rendement au test de l'OQRE que le fait que leur enseignante ou enseignant leur ait annoncé son intention de le faire. Comme le montre le tableau 1.5, le pourcentage d'élèves atteignant la norme a été plus élevé de 11 points de pourcentage (anglais/cours



théorique) à 26 points de pourcentage (français/cours appliqué) lorsque les élèves savaient que leur enseignante ou enseignant inclurait la note obtenue au test de l'OQRE dans la note finale de cours que lorsqu'ils ne le savaient pas. De plus, les pourcentages d'élèves qui ont atteint la norme provinciale et qui ont indiqué qu'ils savaient que la note obtenue au test de l'OQRE serait incluse ont été plus élevés que les pourcentages correspondants chez les élèves ayant été prévenus par leur enseignante ou enseignant (voir les tableaux 1.4 et 1.5). Il est clair que, pour les élèves, le fait de savoir que la note obtenue au test de l'OQRE serait incluse a eu un effet positif sur le rendement.

Tableau 1.5 Influence du fait que les élèves savaient que la note obtenue au test de l'OQRE serait comptée dans la note finale sur le rendement des élèves au test de l'OQRE

Programme	Fait de savoir que la note obtenue au test de l'OQRE serait comptée	Rendement des élèves au test de l'OQRE			
		Inférieur à la norme		Atteignant la norme	
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Anglais/ Cours appliqué	Réponse manquante	739	65,5	390	34,5
	Ne sait pas	14 850	60,8	9 564	39,2
	Non	905	66,6	453	33,4
	Oui	8 060	49,5	8 237	50,5
Anglais/ Cours théorique	Réponse manquante	606	19,7	2 466	80,3
	Ne sait pas	7 468	25,0	22 404	75,0
	Non	430	23,6	1 392	76,4
	Oui	7 937	12,7	54 434	87,3
Français/ Cours appliqué	Réponse manquante	36	75,0	12	25,0
	Ne sait pas	467	68,5	215	31,5
	Non	55	80,9	13	19,1
	Oui	343	55,0	281	45,0
Français/ Cours théorique	Réponse manquante	26	28,0	67	72,0
	Ne sait pas	509	41,2	727	58,8
	Non	65	40,6	95	59,4
	Oui	548	21,7	1 973	78,3



Pour la troisième analyse, nous avons combiné les réponses des élèves et du personnel enseignant. Quatre groupes élèves-enseignants ont été formés selon l'accord entre la décision du personnel enseignant d'inclure la note obtenue au test et le fait que les élèves aient été au courant de cette décision.

- Oui/Oui : élèves ayant répondu oui et dont l'enseignante ou l'enseignant a répondu oui
- Non/Oui : élèves ayant répondu non et dont l'enseignante ou l'enseignant a répondu oui
- Oui/Non : élèves ayant répondu oui et dont l'enseignante ou l'enseignant a répondu non
- Non/Non : élèves ayant répondu non et dont l'enseignante ou l'enseignant a répondu non

Les résultats sont présentés au tableau 1.6. À l'exception du cours théorique de langue française, les pourcentages d'élèves atteignant la norme provinciale ont été plus élevés pour les élèves du groupe Oui/Oui. Dans le cas du cours théorique de langue française, les pourcentages ont été semblables pour les groupes Oui/Oui et Oui/Non.

Pour le cours théorique, 88 % des élèves anglophones et 79 % des élèves francophones dans le groupe Oui/Oui ont atteint la norme provinciale. Pour le cours appliqué, ces pourcentages ont été respectivement de 51 % et de 45 %. Par contre, dans le groupe Oui/Non, 79 % des élèves anglophones et 80 % des élèves francophones inscrits au cours théorique ont atteint la norme, tandis que les pourcentages correspondants pour le cours appliqué ont été respectivement de 38 % et de 21 %.

Pour les deux autres groupes (Non/Oui et Non/Non), plus de la moitié (de 56 % à 79 %) des élèves inscrits au cours théorique dans les deux groupes linguistiques ont atteint la norme, les élèves francophones obtenant des pourcentages considérablement plus bas. Ces pourcentages ont été plus faibles que les pourcentages pour les groupes Oui/Oui et Oui/Non. Dans le cas des élèves des groupes Non/Oui et Non/Non dans le cours appliqué, les pourcentages des élèves qui ont atteint la norme n'ont pas dépassé 40 % et étaient, sauf une exception, inférieurs aux pourcentages pour les groupes Oui/Oui et Oui/Non.



Tableau 1.6 Combinaisons élèves-enseignants mises en parallèle avec le rendement

Cours	Réponses des élèves/ Réponses du personnel enseignant	Nombre et pourcentage d'élèves			
		Inférieur à la norme		Atteignant la norme	
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Anglais/ Cours appliqué	Oui/Oui	6665	48,9	6 974	51,1
	Non/Oui	681	65,4	360	34,6
	Oui/Non	84	61,8	52	38,2
	Non/Non	72	65,5	38	34,5
Anglais/ Cours théorique	Oui/Oui	6867	12,5	48 105	87,5
	Non/Oui	314	24,1	989	75,9
	Oui/Non	74	20,8	282	79,2
	Non/Non	64	21,1	239	78,9
Français/ Cours appliqué	Oui/Oui	257	55,3	208	44,7
	Non/Oui	20	83,3	4	16,7
	Oui/Non	22	78,6	6	21,4
	Non/Non	17	65,4	9	34,6
Français/ Cours théorique	Oui/Oui	502	21,4	1 842	78,6
	Non/Oui	23	38,3	37	61,7
	Oui/Non	13	20,3	51	79,7
	Non/Non	35	44,3	44	55,7

Dans l'ensemble, les résultats révèlent que le pourcentage d'élèves qui ont atteint la norme provinciale a été plus élevé lorsque les élèves savaient que la note obtenue au test serait incluse dans la note finale de cours et légèrement plus élevés lorsque les enseignantes et enseignants ont prévenu les élèves qu'ils incluraient les notes au test de l'OQRE.



Est-ce que le fait de dire aux élèves que la note obtenue au test de l'OQRE sera incluse a une influence sur leur motivation à obtenir de bons résultats à ce test?

On a demandé aux élèves qui ont indiqué qu'ils savaient que la note obtenue au test de l'OQRE compterait dans la note finale de cours et aux enseignantes et enseignants qui ont indiqué qu'ils incluaient cette note obtenue au test de l'OQRE dans la note finale de cours s'ils pensaient que le fait d'inclure cette note au test de l'OQRE avait motivé les élèves à prendre le test plus au sérieux.

Comme l'indique le tableau 1.7, entre 83 et 94 % du personnel enseignant pensait que le fait de compter la note obtenue au test de l'OQRE dans la note finale de cours motiverait les élèves à prendre le test plus au sérieux. Les pourcentages chez le personnel enseignant de langue française étaient d'environ cinq points de pourcentage plus élevés que chez le personnel enseignant de langue anglaise. De même, dans chaque groupe linguistique, les pourcentages étaient supérieurs d'environ cinq points chez le personnel enseignant du cours théorique par rapport à celui du cours appliqué.

Bien que la majorité des élèves aient indiqué que le fait de savoir que la note obtenue au test serait incluse les a motivés à le prendre davantage au sérieux, les pourcentages (de 70 à 75 %) ont été plus faibles que chez le personnel enseignant. Le fait qu'au moins sept élèves sur 10 aient indiqué que leur motivation était plus forte, associé aux constatations déjà présentées sur l'écart entre les réponses du personnel enseignant et des élèves et la relation positive entre le fait de compter la note obtenue au test et le rendement des élèves, met en lumière combien il est important que les enseignants communiquent clairement leurs intentions à leurs élèves.



Tableau 1.7 Influence de l'inclusion de la note obtenue au test de l'OQRE dans la note finale de cours sur la motivation des élèves

Cours	Réponse	Personnel			
		enseignant		Élèves	
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Anglais/ Cours appliqué	Réponse manquante	6	0,3	202	1,4
	Non	114	6,5	1 779	12,7
	Indécis	179	10,3	2 225	15,8
	Oui	1442	82,8	9 853	70,1
	Total	1741	100,0	14 059	100,0
Anglais/ Cours théorique	Réponse manquante	10	0,4	766	1,3
	Non	85	3,3	7 470	13,1
	Indécis	194	7,5	7 466	13,1
	Oui	2300	88,8	41 350	72,5
	Total	2589	100,0	57 052	100,0
Français/ Cours appliqué	Réponse manquante	0	0,0	9	2,1
	Non	2	2,8	41	9,7
	Indécis	7	9,7	56	13,2
	Oui	63	87,5	318	75,0
	Total	72	100,0	424	100,0
Français/ Cours théorique	Réponse manquante	2	1,6	36	1,9
	Non	0	0,0	200	10,5
	Indécis	5	4,1	284	14,9
	Oui	116	94,3	1 390	72,8
	Total	123	100,0	1 910	100,0

Pour combien la note obtenue au test compte-t-elle?

On a demandé aux enseignantes et enseignants qui ont indiqué qu'ils comptaient la note obtenue au test de l'OQRE quelle pondération ils donnaient à la note obtenue au test dans la note de cours des élèves. Les élèves qui savaient que la note obtenue au test



serait comptée ont aussi répondu à cette question. Les résultats des réponses du personnel enseignant sont présentés au tableau 1.8.

Tableau 1.8 Pondération de la note obtenue au test de l'OQRE

Cours	Pondération (%)	No. d'enseignantes et d'enseignants	% d'enseignantes et d'enseignants
Anglais/ Cours appliqué	1 à 5	626	34,7
	6 à 10	873	48,4
	11 à 15	219	12,1
	16 à 20	38	2,1
	21 à 25	10	0,6
	25 à 30	23	1,3
	Autre	15	0,8
Anglais/ Cours théorique	1 à 5	956	35,6
	6 à 10	1342	50,0
	11 à 15	274	10,2
	16 à 20	66	2,5
	21 à 25	7	0,3
	25 à 30	26	1,0
	Autre	11	0,4
Français/ Cours appliqué	1 à 5	5	6,3
	6 à 10	25	31,3
	11 à 15	20	25,0
	16 à 20	4	5,0
	21 à 25	0	0,0
	25 à 30	22	27,5
	Autre	4	5,0
Français/ Cours théorique	1 à 5	8	5,7
	6 à 10	46	32,9
	11 à 15	29	20,7
	16 à 20	15	10,7
	21 à 25	3	2,1
	25 à 30	35	25,0
	Autre	4	2,9

Nota : Les réponses manquantes ou ambiguës ont été exclues.

Nous avons constaté une variation considérable dans la portion de la note finale attribuée à la note obtenue au test de l'OQRE. Dans les écoles de langue anglaise, environ 85 % des enseignantes et enseignants ont compté la note obtenue au test pour un maximum de 10 % de la note finale de cours (environ 50 % l'ont comptée pour 6 à 10 %); très peu d'enseignantes et d'enseignants ont compté la note obtenue au test pour



plus de 15 %. Dans les écoles de langue française, environ 60 % des enseignantes et enseignants ont compté la note obtenue au test pour un maximum de 15 % de la note finale de cours (environ 30 % l'ont comptée pour 6 à 10 % de la note finale); environ 25 % l'ont comptée pour 25 à 30 % de la note finale. La tendance des réponses parmi les élèves a été semblable à celle des enseignantes et enseignants.

Les réponses du personnel enseignant et des élèves à cette question ont ensuite été mises en parallèle avec le rendement des élèves au test. Bien que le rendement des élèves ait été lié au fait qu'ils aient su que leur note obtenue au test de l'OQRE serait incluse, comme cela a été mentionné précédemment, il n'y a pas eu de corrélation nette entre le rendement des élèves au test et la portion de la note finale attribuée à celui-ci.

Quelles parties du test comptent?

On a posé aux enseignantes et enseignants un certain nombre de questions sur les éléments du test qu'ils ont choisi d'inclure dans la note finale de cours. Ces questions portaient sur le type de questions (à choix multiple ou à réponse construite) et les domaines d'étude des mathématiques.

Type d'items : Les résultats quant au type de questions sont présentés au tableau 1.9. Le personnel enseignant dans les deux groupes linguistiques et dans les deux cours a eu davantage tendance à inclure tous les items à choix multiple (de 47 à 79 %) que tous les items à réponse construite (18 à 36 %).

Le personnel enseignant de langue française a affiché une plus grande tendance à utiliser tous les items à réponse construite par rapport aux enseignantes et enseignants de langue anglaise, mais cette tendance a été inversée dans le cas des questions à choix multiple. Environ 25 % du personnel enseignant de langue anglaise et 10 % des enseignantes et enseignants de langue française ont déclaré n'avoir utilisé aucun des items à réponse construite, tandis que seulement 1 % ont dit qu'ils n'avaient utilisé aucun des items à choix multiple.



Tableau 1.9 Types de questions incluses dans la note finale de cours

Cours	Partie de questions	Nombre et pourcentage d'enseignantes et d'enseignants			
		Réponse construite		Choix multiples	
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Anglais/ Cours appliqué	Réponse manquante	251	13,5	70	3,8
	Toutes les questions	366	19,6	1405	75,4
	Certaines questions	791	42,5	368	19,8
Cours théorique	Pas de questions	455	24,4	20	1,1
	Réponse manquante	384	14,0	118	4,3
	Toutes les questions	493	17,9	2161	78,6
Cours théorique	Certaines questions	1146	41,7	430	15,6
	Pas de questions	725	26,4	39	1,4
	Réponse manquante	7	8,6	3	3,7
Français/ Cours appliqué	Toutes les questions	27	33,3	38	46,9
	Certaines questions	38	46,9	39	48,1
	Pas de questions	9	11,1	1	1,2
Cours théorique	Réponse manquante	13	9,3	9	6,4
	Toutes les questions	51	36,4	77	55,0
	Certaines questions	58	41,4	53	37,9
Cours théorique	Pas de questions	18	12,9	1	0,7

Domaines d'étude des mathématiques : Les résultats relativement aux domaines d'étude des mathématiques sont présentés au tableau 1.10. La majorité des enseignantes et enseignants dans les deux groupes linguistiques et les deux cours ont utilisé des questions de chacun des domaines d'étude dans leurs cours. Cependant, les tendances en matière d'inclusion ont varié selon les groupes linguistiques.



Tableau 1.10 Questions par domaine d'étude incluses dans la note finale de cours

Cours	Nombre de questions	Nombre et pourcentage d'enseignantes et d'enseignants							
		Numération et algèbre		Géométrie linéaire		Relations analytiques		Géométrie	
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Anglais/ Cours appliqué	Réponses manquantes	214	14,2	218	14,4	213	14,1		
	Toutes les questions	534	35,4	515	34,1	537	35,6	S/O	S/O
	Certaines questions	752	49,8	766	50,7	751	49,7		
	Pas de questions	10	0,7	11	0,7	9	0,6		
Anglais/ Cours théorique	Réponses manquantes	365	16,0	359	15,7	365	16,0	347	15,2
	Toutes les questions	833	36,5	803	35,1	809	35,4	816	35,7
	Certaines questions	1077	47,1	1116	48,8	1102	48,2	1117	48,9
	Pas de questions	10	0,4	7	0,3	9	0,4	5	0,2
Français/ Cours appliqué	Réponses manquantes	9	16,1	9	16,1	11	19,6		
	Toutes les questions	5	8,9	6	10,7	6	10,7	S/O	S/O
	Certaines questions	42	75,0	41	73,2	39	69,6		
	Pas de questions	0	0	0	0,0	0	0,0		
Français/ Cours théorique	Réponses manquantes	21	22,1	21	22,1	22	23,2	21	22,1
	Toutes les questions	15	15,8	15	15,8	15	15,8	15	15,8
	Certaines questions	59	62,1	59	62,1	57	60	59	62,1
	Pas de questions	0	0	0	0	1	1,1	0	0

Environ 50 % des enseignantes et enseignants de langue anglaise des cours appliqué et théorique qui ont inclus la note obtenue au test de l'OQRE ont indiqué qu'ils ont utilisé toutes les questions de chacun des domaines d'étude, tandis qu'environ 35 % ont fait savoir qu'ils ont utilisé certaines des questions. Entre 10 et 15 % des enseignants de langue française des cours appliqué et théorique qui ont compté la note obtenue au test ont répondu qu'ils ont utilisé toutes les questions de chacun des domaines d'étude, et entre 60 et 75 % ont déclaré n'avoir utilisé que certaines des questions.



Qui a pris la décision d'inclure la note obtenue au test de l'OQRE?

On a demandé aux enseignantes et enseignants qui ont inclus la note obtenue au test de l'OQRE dans la note finale de cours de leurs élèves qui a pris la décision de le faire. Comme le montre le tableau 1.11, nous avons constaté des différences entre les réponses des groupes francophone et anglophone.

Pour les cours de langue anglaise, les plus forts pourcentages d'enseignantes et d'enseignants ont dit que la décision a été prise par le département de mathématiques (45 % pour le cours appliqué et 65 % pour le cours théorique). Les pourcentages les plus proches (18 % pour le cours appliqué et 27 % pour le cours théorique) se rapportent à un groupe d'enseignantes et d'enseignants. Cette réponse est suivie de près (15 % et 24 %, respectivement) par le conseil scolaire. En ce qui concerne les cours en langue française, les pourcentages des personnes qui ont participé à la décision ont été répartis plus également parmi les décisionnaires plus fréquemment mentionnés. Un pourcentage à peu près égal d'enseignantes et d'enseignants ont indiqué que la décision a été prise par un groupe d'enseignantes et d'enseignants (27 % pour le cours appliqué et 28 % pour le cours théorique) et par la directrice ou le directeur d'école ou par la directrice adjointe ou le directeur adjoint (26 % et 27 %, respectivement). Environ 21 % ont dit que la décision a été prise par le département des mathématiques et 15 % des enseignantes et enseignants ont affirmé avoir pris la décision eux-mêmes.



Tableau 1.11 Réponses du personnel enseignant quant à la décision d'inclure la note obtenue au test de l'OQRE dans la note finale de cours

Cours	Qui a pris la décision?	Nombre et pourcentage d'enseignantes et d'enseignants	
		<i>n</i>	%
Anglais/ Cours appliqué	Ne le sait pas	105	4,0
	Département de mathématiques	1187	45,3
	Professeur de mathématiques	171	6,5
	Groupe d'enseignantes et d'enseignants	475	18,1
	Directrice ou directeur d'école/Adjointe ou adjoint	248	9,5
	Conseil scolaire	405	15,4
	Autre	31	1,2
	Ne le sait pas	147	5,6
Anglais/ Cours théorique	Département de mathématiques	1712	65,3
	Professeur de mathématiques	163	6,2
	Groupe d'enseignantes et d'enseignants	698	26,6
	Directrice ou directeur d'école/Adjointe ou adjoint	329	12,5
	Conseil scolaire	616	23,5
	Autre	46	1,8
	Ne le sait pas	0	0,0
	Français/ Cours appliqué	Département de mathématiques	31
Professeur de mathématiques		22	15,8
Groupe d'enseignantes et d'enseignants		38	27,3
Directrice ou directeur d'école/Adjointe ou adjoint		36	25,9
Conseil scolaire		10	7,2
Autre		2	1,4
Ne le sait pas		5	2,2
Français/ Cours théorique		Département de mathématiques	48
	Professeur de mathématiques	32	14,0
	Groupe d'enseignantes et d'enseignants	65	28,4
	Directrice ou directeur d'école/Adjointe ou adjoint	61	26,6
	Conseil scolaire	16	7,0
	Autre	2	0,9

Nota : Les réponses manquantes ou ambiguës ont été exclues.



Partie 2

Caractéristiques démographiques des élèves inscrits au cours théorique et au cours appliqué de 9^e année

La partie 2 du rapport présente des données sur les caractéristiques des élèves afin de répondre à la question suivante :

- quelles sont les différences et les ressemblances entre certaines caractéristiques des élèves inscrits au cours théorique de mathématiques de 9^e année et des élèves inscrits au cours appliqué?

Le tableau 2.1 présente le nombre et le pourcentage d'élèves ayant des besoins particuliers qui ont été identifiés par un comité d'identification, de placement et de révision (CIPR), le pourcentage d'élèves ayant un plan d'enseignement individualisé qui n'ont pas été identifiés par un CIPR (PEI seulement) et le pourcentage d'élèves qui apprennent l'anglais et le français (ELL; ALF/PANA). Cette information a été fournie par les écoles grâce au système de collecte de données sur les élèves.

Tableau 2.1 Inscription d'élèves ayant des besoins particuliers

Information	Anglais/ Cours appliqué		Anglais/ Cours théorique		Français/ Cours appliqué		Français/ Cours théorique	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
CIPR	9 316	20,7	5999	6,0	390	26,5	272	6,6
PEI seulement	14 459	32,1	8025	8,0	549	37,3	368	9,0
ELL; ALF/PANA	2 666	5,9	3770	3,8	26	1,8	65	1,6

Nota : Les pourcentages représentent le nombre total des élèves qui ont pris part à chaque test. Cela explique pourquoi les totaux ne s'élèvent pas à 100 %.

Comme le montre le tableau 2.1, le pourcentage d'élèves ayant des besoins particuliers dans le cours appliqué est à peu près quatre fois plus élevé que dans le cours théorique. Par exemple, parmi les élèves anglophones et francophones dans le cours appliqué, 32 % et 37 %, respectivement, avaient un PEI seulement. Dans le cours théorique, ces pourcentages étaient de 8 % pour les élèves anglophones et de 9 % pour les élèves francophones. Des différences semblables ont été observées chez les élèves



identifiés par un CIPR. Dans les deux groupes linguistiques, la différence entre les pourcentages d'élèves inscrits à un ELL ou un ALF/PANA dans le cours appliqué et le cours théorique a été moins grande.

Puisque le pourcentage d'élèves qui atteignent la norme provinciale est considérablement moins élevé chez les élèves ayant des besoins particuliers que chez les autres élèves, ce qui précède peut expliquer en partie la différence entre les pourcentages d'élèves atteignant la norme provinciale dans les cours appliqué et théorique.

Nous avons étudié les facteurs additionnels suivants : accès à la technologie au foyer, propension de l'élève à faire ses devoirs, absentéisme, nombre d'écoles fréquentées et langue parlée à la maison. Le tableau 2.2 résume la distribution des élèves par langue et par cours. Un pourcentage plus élevé d'élèves dans le cours théorique que dans le cours appliqué avait accès à un ordinateur au foyer et l'utilisait pour les travaux scolaires, la différence étant plus prononcée chez les élèves anglophones que chez les francophones (60 % vs 46 %, élèves anglophones; 40 % vs 36 % élèves francophones).

Les élèves du cours théorique avaient davantage tendance à faire leurs devoirs que ceux du cours appliqué. Parmi les élèves de langue anglaise dans le cours théorique, 63 % ont déclaré faire souvent ou toujours leurs devoirs, ce qui est environ 12 points de pourcentage de plus que chez les élèves anglophones du cours appliqué. Parmi les élèves de langue française du cours théorique, 70 % ont indiqué faire souvent ou toujours leurs devoirs, ce qui est environ six points de pourcentage de plus que chez les élèves francophones du cours appliqué.

De même, les élèves du cours théorique ont été absents moins souvent que ceux du cours appliqué. Parmi les élèves de langue anglaise du cours théorique, 27 % ont déclaré avoir manqué un cours cinq fois ou plus, ce qui est 13 points de pourcentage de moins que chez les élèves du cours appliqué. La différence a été moins marquée chez les élèves de langue française : 28 % des élèves du cours théorique ont manqué un cours cinq fois ou plus, ce qui est cinq points de pourcentage de moins que chez les élèves du cours appliqué.

Environ 40 % des élèves du cours appliqué ont fréquenté trois écoles élémentaires ou plus, ce qui est environ cinq points de pourcentage de plus que chez les élèves du cours théorique.



Tableau 2.2 Renseignements additionnels sur les élèves des cours théorique et appliqué

Renseignements additionnels	Réponses des élèves	Anglais/ Cours appliqué		Anglais/ Cours théorique		Français/ Cours appliqué		Français/ Cours théorique	
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
		Ordinateur au foyer*	Oui	19 795	46,3	57 757	60,2	507	36,1
	Non	22 942	53,7	38 264	39,8	897	63,9	2396	60,5
Devoirs effectués	Jamais	2 205	5,2	2 693	2,8	62	4,4	88	2,2
	Rarement	4 666	10,9	9 236	9,6	121	8,6	306	7,7
	Parfois	13 745	32,2	23 365	24,4	322	23,0	796	20,1
	Souvent	15 169	35,6	37 685	39,4	609	43,5	1805	45,6
	Toujours	6 850	16,1	22 755	23,8	286	20,4	967	24,4
Absence durant les cours de mathématiques	Jamais	4 909	11,5	13 013	13,6	202	14,4	528	13,3
	De 1 à 4 fois	20 550	48,2	56 710	59,3	741	52,9	2326	58,8
	De 5 à 9 fois	10 234	24,0	18 715	19,6	300	21,4	824	20,8
	10 fois ou plus	6 981	16,4	7 118	7,4	159	11,3	278	7,0
Nombre d'écoles élémentaires fréquentées	Une	11 638	27,3	27 574	28,9	383	27,5	1185	30,0
	Deux	14 050	33,0	34 751	36,5	461	33,1	1411	35,7
	Trois	8 266	19,4	18 543	19,5	287	20,6	837	21,2
	Quatre	4 315	10,1	8 189	8,6	145	10,4	308	7,8
	Cinq ou plus	4 304	10,1	6 251	6,6	116	8,3	207	5,2
Langues parlées au foyer	Seulement ou principalement le français ou l'anglais	34 888	81,5	72 866	76,1	415	29,6	1291	32,6
	Une autre langue ou plus, aussi souvent que le français ou l'anglais	5 041	11,8	14 612	15,3	431	30,7	984	24,8
	Seulement ou principalement d'autres langues	2 856	6,7	8 327	8,7	557	39,7	1685	42,6

* Ordinateur utilisé pour les travaux scolaires.

Les différences entre les élèves anglophones et francophones relativement aux langues parlées au foyer sont plus marquées. Tandis que 82 % des élèves anglophones du cours appliqué et 76 % des élèves anglophones du cours théorique ont indiqué que l'anglais était la langue parlée seulement ou principalement au foyer, 30 % des élèves



francophones du cours appliqué et 33 % des élèves francophones du cours théorique ont dit que le français était la langue parlée seulement ou principalement au foyer. Dans les cas des élèves de langue anglaise, 12 % (cours appliqué) et 15 % (cours théorique) parlaient une autre langue aussi souvent que l'anglais, et 7 % (cours appliqué) et 9 % (cours théorique) parlaient seulement ou principalement une autre langue au foyer. Par comparaison, le pourcentage d'élèves francophones qui parlent une autre langue aussi souvent que le français au foyer ou qui parlent seulement ou principalement une autre langue a été plus élevé que pour les catégories correspondantes en anglais, allant de 25 % à 42 %. Il est clair que les écoles de langue française ont un plus fort pourcentage d'élèves qui ne parlent pas la langue d'enseignement au foyer.

Une analyse du rendement des élèves et des réponses au questionnaire a révélé un certain nombre de relations positives. Les élèves qui ont répondu comme suit au questionnaire avaient généralement de meilleurs résultats. Ils ont déclaré :

- faire plus souvent leurs devoirs de mathématiques;
- être absents moins souvent durant les cours de mathématiques;
- avoir une attitude plus positive à l'égard des mathématiques;
- avoir plus confiance en leur capacité à bien réussir en mathématiques.



Partie 3

Suivi de cohortes

L'OQRE suit les progrès des mêmes élèves, par l'intermédiaire des tests de mathématiques du cycle primaire, du cycle moyen et de 9^e année et du TPCL dans le cas de la lecture et de l'écriture. La partie 3 du rapport présente les résultats pour la cohorte d'élèves dont les résultats en mathématiques sont disponibles pour le cycle primaire (2004), le cycle moyen (2007) et la 9^e année (2010). Le rendement et l'attitude à l'égard des mathématiques ont été étudiés. Nous présenterons d'abord les résultats quant au rendement. La cohorte de langue anglaise comprenait 109 793 élèves et celle de langue française 3741 élèves. De plus, nous avons obtenu du ministère de l'Éducation la note en mathématiques du bulletin scolaire de 8^e et de 9^e année pour les élèves qui ont fait le test de mathématiques de l'OQRE en 2010.

Rendement

Les résultats pour la cohorte des élèves qui ont pris part aux tests du cycle primaire, du cycle moyen et de 9^e année sont présentés au tableau 3.1 pour les élèves de langue anglaise et au tableau 3.2 pour ceux de langue française. Les élèves ont d'abord été classés dans les quatre groupes suivants selon leur rendement combiné aux tests de mathématiques du cycle primaire et du cycle moyen :

- a atteint la norme provinciale aux tests de mathématiques du cycle primaire et du cycle moyen (a maintenu la norme);
- n'a pas atteint la norme au test de mathématiques du cycle primaire, mais l'a atteint au test du cycle moyen (est passé à la norme);
- a atteint la norme au test de mathématiques du cycle primaire, mais ne l'a pas atteint au test du cycle moyen (ne s'est pas maintenu à la norme) et
- n'a pas atteint la norme au test de mathématiques du cycle primaire ni au test du cycle moyen (n'a jamais atteint la norme).

Les tableaux 3.1 et 3.2 comprennent le nombre d'élèves dans chacun de ces groupes, leur distribution entre les cours théorique et appliqué en 9^e année et leurs résultats au test de 9^e année.



Tableau 3.1 Élèves inscrits aux cours de 9^e année classés dans des groupes basés sur leur rendement aux tests des cycles primaire et moyen et résultats obtenus au test de 9^e année en 2010 – élèves de langue anglaise

Résultats/ cycles primaire et moyen	9 ^e année			
	Inscription aux cours	Résultats	<i>n</i>	%
Ont maintenu la norme <i>n</i> = 59 135 (54 %)	Mathématiques appliquées	Ont atteint la norme	4 198	74,9
	<i>n</i> = 5603 (9 %)	N'ont pas atteint la norme	1 405	25,1
	Mathématiques théoriques	Ont atteint la norme	48 807	91,2
	<i>n</i> = 53 532 (91 %)	N'ont pas atteint la norme	4 725	8,8
Sont passés à la norme <i>n</i> = 11 863 (11 %)	Mathématiques appliquées	Ont atteint la norme	1 961	59,4
	<i>n</i> = 3303 (28 %)	N'ont pas atteint la norme	1 342	40,6
	Mathématiques théoriques	Ont atteint la norme	6 762	79,0
	<i>n</i> = 8560 (72 %)	N'ont pas atteint la norme	1 798	21,0
Ne se sont pas maintenus à la norme <i>n</i> = 16 720 (15 %)	Mathématiques appliquées	Ont atteint la norme	3 686	47,5
	<i>n</i> = 7754 (46 %)	N'ont pas atteint la norme	4 068	52,5
	Mathématiques théoriques	Ont atteint la norme	5 720	63,8
	<i>n</i> = 8966 (54 %)	N'ont pas atteint la norme	3 246	36,2
N'ont jamais atteint la norme <i>n</i> = 22 075 (20 %)	Mathématiques appliquées	Ont atteint la norme	4 236	28,8
	<i>n</i> = 14 716 (67 %)	N'ont pas atteint la norme	10 480	71,2
	Mathématiques théoriques	Ont atteint la norme	3 778	51,3
	<i>n</i> = 7359 (33 %)	N'ont pas atteint la norme	3 581	48,7

Les élèves qui ont atteint la norme en 3^e et en 6^e année ont montré une plus forte tendance à s'inscrire au cours théorique plutôt qu'au cours appliqué en 9^e année, alors que ceux qui n'ont jamais atteint la norme ont été davantage portés à s'inscrire au cours appliqué. Par exemple, 91 % des élèves anglophones qui ont maintenu la norme se sont inscrits au cours de mathématiques théoriques et 9 % au cours de mathématiques appliquées, tandis que 33 % de ceux qui n'ont jamais atteint la norme se sont inscrits au cours de mathématiques théoriques et 67 % au cours de mathématiques appliquées (voir la deuxième colonne des tableaux). Les pourcentages correspondants pour les élèves francophones qui ont maintenu la norme ont été les mêmes pour le cours théorique et ont



été de 37 % et 63 %, respectivement, pour le cours appliqué. Une comparaison des élèves qui sont passés à la norme et de ceux qui ne se sont pas maintenus à la norme souligne l'importance d'atteindre la norme provinciale au niveau primaire, en particulier au niveau moyen. En effet, 72 % des élèves anglophones et francophones qui sont passés à la norme se sont inscrits au cours théorique en 9^e année, tandis que 54 % des élèves anglophones et 57 % des élèves francophones qui ne se sont pas maintenus à la norme se sont inscrits au cours théorique en 9^e année.

Tableau 3.2 Élèves inscrits aux cours de 9^e année classés dans des groupes basés sur leur rendement aux tests des cycles primaire et moyen et résultats obtenus au test de 9^e année en 2010 – élèves de langue française

Résultats/ cycles primaire et moyen	9 ^e année			
	Inscription aux cours	Résultats	<i>n</i>	%
Ont maintenu la norme <i>n</i> = 2025 (54 %)	Mathématiques appliquées	Ont atteint la norme	107	56,0
	<i>n</i> = 191 (9 %)	N'ont pas atteint la norme	84	44,0
	Mathématiques théoriques	Ont atteint la norme	1475	80,4
	<i>n</i> = 1834 (91 %)	N'ont pas atteint la norme	359	19,6
Sont passés à la norme <i>n</i> = 952 (25 %)	Mathématiques appliquées	Ont atteint la norme	116	43,3
	<i>n</i> = 268 (28 %)	N'ont pas atteint la norme	152	56,7
	Mathématiques théoriques	Ont atteint la norme	452	66,1
	<i>n</i> = 684 (72 %)	N'ont pas atteint la norme	232	33,9
Ne se sont pas maintenus à la norme <i>n</i> = 174 (5 %)	Mathématiques appliquées	Ont atteint la norme	19	25,7
	<i>n</i> = 74 (43 %)	N'ont pas atteint la norme	55	74,3
	Mathématiques théoriques	Ont atteint la norme	43	43,0
	<i>n</i> = 100 (57 %)	N'ont pas atteint la norme	57	57,0
N'ont jamais atteint la norme <i>n</i> = 590 (16 %)	Mathématiques appliquées	Ont atteint la norme	83	22,4
	<i>n</i> = 371 (63 %)	N'ont pas atteint la norme	288	77,6
	Mathématiques théoriques	Ont atteint la norme	49	22,4
	<i>n</i> = 219 (37 %)	N'ont pas atteint la norme	170	77,6

Dans les deux cours et pour les deux langues, le pourcentage d'élèves qui ont atteint la norme en 9^e année a été considérablement plus élevé chez les élèves qui ont



maintenu la norme que chez ceux qui ne l'ont jamais atteinte – de 34 % à 58 %. Nous avons constaté une diminution du succès en 9^e année chez les quatre groupes d'élèves, dans les deux groupes linguistiques et pour les deux cours. Chez les anglophones, 91 % des élèves qui ont maintenu la norme, 79 % de ceux qui sont passés à la norme, 64 % de ceux qui ne se sont pas maintenus à la norme et 51 % de ceux qui n'ont jamais atteint la norme ont connu cette expérience au cours théorique de 9^e année. Cela a aussi été observé chez les élèves du cours appliqué, les pourcentages étant respectivement de 75 %, 59 %, 48 % et 29 %. Les résultats pour les élèves francophones ont été moins marqués, mais ont suivi le même modèle : 80 % de ceux qui ont maintenu la norme, 66 % de ceux qui y sont passés, 43 % de ceux qui ne s'y sont pas maintenus et 22 % de ceux qui ne l'ont jamais atteinte ont vécu cette expérience au cours théorique de 9^e année. Pour le cours appliqué, les pourcentages ont été respectivement de 56 %, 43 %, 26 % et 22 %.

Dans l'ensemble, ces résultats pour les deux groupes linguistiques font ressortir l'importance d'atteindre la norme provinciale à l'école primaire, en particulier au niveau moyen. Les élèves qui ont atteint la norme en 6^e année avaient une plus forte probabilité de l'atteindre en 9^e année, même s'ils ne l'ont pas atteinte en 3^e année. Ces résultats montrent aussi que les interventions peuvent faire une différence; un nombre considérable d'élèves qui n'ont pas atteint la norme en 3^e année et/ou en 6^e année ont été capables de le faire au cours théorique de 9^e année. Les élèves qui n'atteignent pas la norme au primaire devraient faire l'objet d'interventions ciblées.

Le rendement des élèves dans le cours appliqué suscite des inquiétudes. On mène actuellement une autre étude afin de cerner des facteurs mesurés par les questionnaires à l'intention de l'élève et à l'intention du personnel enseignant afin de comprendre pourquoi le rendement des élèves du cours appliqué est tellement plus bas que celui des élèves du cours théorique.

Notes des bulletins scolaires

L'OQRE a obtenu du ministère de l'Éducation la note en mathématiques sur le bulletin scolaire de 8^e et de 9^e année pour la majorité des élèves qui ont fait le test de l'OQRE en 2010. Les notes sur le bulletin scolaire de 9^e année ont servi à établir une comparaison des résultats globaux en mathématiques pour la 9^e année, tels que mesurés



par le test de l'OQRE et les notes données par les titulaires de classe. Le pourcentage d'élèves ayant atteint les niveaux 3 ou 4 au test de 9^e année de l'OQRE a été comparé avec le pourcentage d'élèves ayant obtenu une note de 70 % ou plus en mathématiques au bulletin scolaire de 9^e année.

Le pourcentage d'élèves ayant obtenu une note de 70 % ou plus au bulletin scolaire a été beaucoup moins élevé pour le cours appliqué que pour le cours théorique, ce qui est conforme aux résultats de l'OQRE. Il en est ainsi depuis que le programme de tests de l'OQRE a été mis sur pied en 2000-2001. Les résultats tels que mesurés par l'OQRE et le bulletin scolaire ont été très semblables dans le cas des élèves anglophones inscrits au cours appliqué et des élèves francophones inscrits au cours théorique. Bien que les résultats de l'OQRE aient été plus élevés que les résultats figurant sur les bulletins scolaires des élèves anglophones du cours théorique, les résultats sur les bulletins scolaires ont été plus élevés que les résultats au test de l'OQRE dans le cas des élèves francophones du cours appliqué.

Les notes sur les bulletins scolaires de 8^e année ont servi à analyser encore davantage les résultats des tests de l'OQRE de 6^e et de 9^e année dans l'espoir d'obtenir plus d'information susceptible d'expliquer les modèles de réussite. Comme l'a montré le tableau 3.1, les élèves de langue anglaise qui n'ont pas atteint la norme provinciale en mathématiques au niveau primaire et qui se sont inscrits au cours théorique ont affiché un niveau de réussite supérieur à celui de leurs homologues qui se sont inscrits au cours appliqué (51 % de ces élèves dans le cours théorique ont atteint la norme, par comparaison à 29 % dans le cours appliqué). Dans les cours appliqué et théorique, chez les élèves de langue française qui n'ont pas atteint la norme au niveau primaire, 22 % y sont parvenus en 9^e année, tant dans le cours appliqué que théorique.

Une analyse des notes aux bulletins scolaires de 8^e année des élèves de langue anglaise qui n'ont pas atteint la norme en 6^e année a montré que ceux qui se sont inscrits au cours théorique ont eu tendance à obtenir des notes plus élevées au bulletin scolaire de 8^e année que ceux qui se sont inscrits au cours appliqué, ce qui explique en partie leur niveau de réussite plus élevé au cours théorique en 9^e année. Parmi les élèves qui n'ont pas atteint la norme en 6^e année et qui se sont inscrits au cours théorique en 9^e année, 82 % ont atteint en moyenne un niveau 3 ou 4 dans tous les domaines d'étude des



mathématiques au bulletin de 8^e année. Parmi les élèves qui n'ont pas atteint la norme en 6^e année et qui se sont inscrits au cours appliqué en 9^e année, 49 % ont atteint en moyenne le niveau 3 ou 4 en mathématiques en 8^e année.

Perceptions

Les réponses aux deux questions suivantes sur la perception, qui étaient incluses dans le Questionnaire à l'intention de l'élève pour les trois niveaux scolaires, ont été analysées pour la cohorte :

- J'aime les mathématiques.
- Je suis bonne ou bon en mathématiques.

Pour cette analyse, quatre groupes d'élèves ont été formés selon les résultats du rendement des élèves aux trois niveaux :

- ont atteint la norme provinciale en mathématiques aux tests du cycle primaire, du cycle moyen et de 9^e année (ont toujours atteint la norme (O/O/O));
- n'ont pas atteint la norme provinciale en mathématiques au test du cycle primaire, ne l'ont pas atteinte au test du cycle moyen, mais l'ont atteinte au test de 9^e année (N/N/O);
- ont atteint la norme provinciale en mathématiques aux tests du cycle primaire et du cycle moyen, mais ne l'ont pas atteinte au test de 9^e année (O/O/N);
- n'ont pas atteint la norme provinciale en mathématiques aux tests du cycle primaire, du cycle moyen et de 9^e année (N/N/N).

Les réponses aux questions portant sur la perception à chaque niveau scolaire ont été résumées pour chacun des quatre groupes. Les tableaux 3.4 et 3.5 présentent les résultats relativement à l'énoncé « J'aime les mathématiques » pour les deux groupes linguistiques, tandis que les résultats relativement à l'énoncé « Je suis bonne ou bon en mathématiques » sont donnés pour les deux langues aux tableaux 3.6 et 3.7.

J'aime les mathématiques. Comme on pouvait s'y attendre, le pourcentage le plus élevé d'élèves de langue anglaise qui ont déclaré aimer les mathématiques a été parmi les élèves qui ont maintenu la norme provinciale aux niveaux primaire et moyen et au cours théorique de 9^e année (voir le tableau 3.4).



Tableau 3.4 J'aime les mathématiques – élèves de langue anglaise

Groupe	Inscription		Primaire		Moyen		9 ^e année	
	aux cours	Aime les mathématiques	<i>n</i>	%	<i>N</i>	%	<i>n</i>	%
O/O/O	Cours appliqué	Oui	1 349	58,1	938	40,4	1 121	48,3
		Parfois/Indécis	630	27,1	816	35,1	614	26,4
		Non	343	14,8	568	24,5	587	25,3
	Cours théorique	Oui	17 174	64,5	14 767	55,5	16 584	62,3
		Parfois/Indécis	6 822	25,6	8 461	31,8	5 805	21,8
		Non	2 621	9,8	3 389	12,7	4 228	15,9
N/N/O	Cours appliqué	Oui	1 042	54,8	577	30,4	866	45,6
		Parfois/Indécis	512	26,9	735	38,7	556	29,2
		Non	347	18,2	589	31,0	479	25,2
	Cours théorique	Oui	988	55,9	643	36,4	781	44,2
		Parfois/Indécis	516	29,2	692	39,1	547	30,9
		Non	264	14,9	433	24,5	440	24,9
O/O/N	Cours appliqué	Oui	392	59,4	234	35,4	202	30,6
		Parfois/Indécis	165	25,0	240	36,4	181	27,4
		Non	103	15,6	186	28,2	277	42,0
	Cours théorique	Oui	1 434	60,0	1 037	43,4	717	30,0
		Parfois/Indécis	647	27,0	904	37,8	707	29,6
		Non	311	13,0	451	18,8	968	40,5
N/N/N	Cours appliqué	Oui	2 220	52,5	1 110	26,3	1 142	27,0
		Parfois/Indécis	1 152	27,2	1 662	39,3	1 274	30,1
		Non	855	20,2	1 455	34,4	1 811	42,8
	Cours théorique	Oui	966	58,3	567	34,2	432	26,1
		Parfois/Indécis	447	27,0	676	40,8	521	31,4
		Non	245	14,8	415	25,0	705	42,5

De plus, le pourcentage d'élèves dans le groupe O/O/O qui ont affirmé aimer les mathématiques en 9^e année et qui se sont inscrits au cours théorique en 9^e année a été plus élevé que le pourcentage d'élèves du même groupe qui se sont inscrits au cours appliqué. Les pourcentages pour les autres trois groupes ont été semblables pour les élèves des cours théorique et appliqué. Dans le cas des élèves du groupe O/O/O, le pourcentage



d'élèves qui ont affirmé aimer les mathématiques a été semblable en 3^e et en 9^e année chez les élèves du cours théorique, mais nous avons constaté une baisse de ce pourcentage entre la 3^e et la 9^e année chez les élèves du cours appliqué. Les pourcentages pour les autres trois groupes ont affiché une tendance à la baisse entre la 3^e et la 9^e année selon la constance avec laquelle la norme a été atteinte. Cette baisse a été particulièrement importante pour les élèves qui n'ont pas atteint la norme provinciale en 9^e (O/O/N et N/N/N). Pour les élèves des groupes O/O/O et N/N/O, le pourcentage d'élèves qui ont affirmé aimer les mathématiques a diminué de la 3^e à la 6^e année, puis a augmenté en 9^e année. Dans l'ensemble, les résultats pour les élèves anglophones indiquent que moins de la moitié des élèves ont déclaré aimer les mathématiques en 6^e et en 9^e année.

Comme l'indique le tableau 3.5, les tendances pour les élèves de langue française ont été semblables à celles présentées ci-dessus pour les élèves de langue anglaise. Cependant, dans les quatre groupes, le pourcentage d'élèves francophones qui ont affirmé aimer les mathématiques a été plus élevé que le pourcentage d'élèves anglophones.

Nous avons relevé certaines différences dans les tendances des pourcentages relatifs pour les deux cours chez les élèves anglophones et francophones. Les pourcentages d'élèves de langue française dans le groupe O/O/O qui ont déclaré aimer les mathématiques ont été semblables pour les deux cours (un peu moins de 70 %), mais il y a eu une différence considérable chez les élèves anglophones (62 % pour le cours théorique et 48 % pour le cours appliqué). Pour le groupe N/N/O, les pourcentages d'élèves anglophones qui ont affirmé aimer les mathématiques ont été semblables pour les deux cours (environ 45 %), bien que nous ayons noté une différence considérable chez les élèves francophones (75 % pour le cours théorique et 53 % pour le groupe appliqué).

Dans l'ensemble, les résultats pour les élèves francophones indiquent qu'environ la moitié ont affirmé qu'ils aimaient les mathématiques, ce qui représente une proportion légèrement plus grande que chez les élèves anglophones.



Tableau 3.5 J'aime les mathématiques – élèves de langue française

Groupe	Inscription		Primaire		Moyen		9 ^e année	
	aux cours	Aime les mathématiques	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
O/O/O	Cours appliqué	Oui	40	72,7	32	58,2	37	67,3
		Parfois/Indécis	8	14,6	16	29,1	10	18,2
		Non	7	12,7	7	12,7	8	14,6
	Cours théorique	Oui	609	74,3	536	65,4	564	68,8
		Parfois/Indécis	161	19,6	213	26,0	157	19,2
		Non	50	6,1	71	8,7	99	12,1
N/N/O	Cours appliqué	Oui	21	61,8	16	47,1	18	52,9
		Parfois/Indécis	7	20,6	9	26,5	11	32,4
		Non	6	17,6	9	26,5	5	14,7
	Cours théorique	Oui	15	75,0	35	40,0	32	75,0
		Parfois/Indécis	5	25,0	30	55,0	23	5,0
		Non	-	-	14	5,0	24	20,0
O/O/N	Cours appliqué	Oui	34	70,8	24	50,0	22	45,8
		Parfois/Indécis	7	14,6	9	18,8	10	20,8
		Non	7	14,6	15	31,2	16	33,3
	Cours théorique	Oui	114	64,8	87	49,4	58	33,0
		Parfois/Indécis	43	24,4	59	33,5	44	25,0
		Non	19	10,8	30	17,0	74	42,0
N/N/N	Cours appliqué	Oui	68	53,1	35	27,3	45	35,2
		Parfois/Indécis	31	24,2	58	45,3	41	32,0
		Non	29	22,7	35	27,3	42	32,8
	Cours théorique	Oui	44	55,7	35	44,3	32	40,5
		Parfois/Indécis	16	20,2	30	33,0	23	29,1
		Non	19	24,0	14	17,7	24	30,4

Je suis bonne ou bon en mathématiques. Comme pour l'énoncé « J'aime les mathématiques », les pourcentages d'élèves de langue anglaise qui ont indiqué être bons en mathématiques n'ont pas été élevés, le pourcentage le plus haut correspondant aux élèves qui ont toujours atteint la norme provinciale (voir le tableau 3.6). Ces pourcentages ont généralement diminué entre la 3^e et la 9^e année chez les élèves qui n'ont jamais atteint



la norme provinciale ou n'ont pas réussi à l'atteindre aux niveaux scolaires supérieurs après l'avoir atteinte aux niveaux plus bas. Dans tous les groupes sauf le groupe O/O/O, le pourcentage d'élèves qui ont affirmé être bons en mathématiques a été plus élevé pour le cours appliqué que pour le cours théorique. Moins du quart des élèves du groupe N/N/N ont répondu qu'ils étaient bons en mathématiques en 9^e année. Dans l'ensemble, moins de la moitié des élèves de langue anglaise ont dit qu'ils étaient bons en mathématiques.

Tableau 3.6 Je suis bonne ou bon en mathématiques – élèves de langue anglaise

Groupe	Inscription		Primaire		Moyen		9 ^e année	
	aux cours	Bons en mathématiques	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
O/O/O	Cours appliqué	Oui	1 256	53,9	1 022	43,9	1 469	63,0
		Parfois/Indécis	975	41,8	1 157	49,7	605	26,0
		Non	99	4,2	151	6,5	256	11,0
	Cours théorique	Oui	17 800	66,8	19 317	72,5	17 648	66,3
		Parfois/Indécis	8 345	31,3	6 983	26,2	6 369	23,9
		Non	485	1,8	330	1,2	2 613	9,8
N/N/O	Cours appliqué	Oui	734	38,5	436	22,8	941	49,3
		Parfois/Indécis	969	50,8	1 196	62,7	610	32,0
		Non	205	10,7	276	14,5	357	18,7
	Cours théorique	Oui	750	42,2	596	33,6	564	31,8
		Parfois/Indécis	906	51,0	1 042	58,7	743	41,9
		Non	119	6,7	137	7,7	468	26,4
O/O/N	Cours appliqué	Oui	306	46,2	214	32,3	198	29,9
		Parfois/Indécis	325	49,1	383	57,8	260	39,3
		Non	31	4,7	65	9,8	204	30,8
	Cours théorique	Oui	1 350	56,2	1 191	49,6	494	20,6
		Parfois/Indécis	978	40,7	1 125	46,8	926	38,6
		Non	74	3,1	86	3,6	982	40,9
N/N/N	Cours appliqué	Oui	1 484	35,0	660	15,5	920	21,7
		Parfois/Indécis	2 181	51,4	2 728	64,2	1 571	37,0
		Non	581	13,7	858	20,2	1 755	41,3
	Cours théorique	Oui	663	39,9	423	25,4	252	15,2
		Parfois/Indécis	854	51,4	1 058	63,7	595	35,8
		Non	145	8,7	181	10,9	815	49,0



Le pourcentage le plus élevé d'élèves francophones qui ont indiqué qu'ils étaient bons en mathématiques correspond aux élèves du groupe O/O/O. Pour la plupart des groupes, les pourcentages parmi les élèves de langue française ont été plus élevés que parmi ceux de langue anglaise (voir le tableau 3.7).

Tableau 3.7 Je suis bonne ou bon en mathématiques – élèves de langue française

Groupe	Inscription aux cours	Bons en mathématiques	Primaire		Moyen		9 ^e année	
			<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
O/O/O	Cours appliqué	Oui	33	60,0	33	60,0	41	74,6
		Parfois/Indécis	20	36,4	20	36,4	11	20,0
		Non	2	3,6	2	3,6	3	5,4
	Cours théorique	Oui	596	73,1	637	78,2	609	74,7
		Parfois/Indécis	211	25,9	174	21,4	149	18,3
		Non	8	1,0	4	0,5	57	7,0
N/N/O	Cours appliqué	Oui	14	41,2	11	32,4	16	47,1
		Parfois/Indécis	16	47,2	20	58,8	14	41,2
		Non	4	11,7	3	8,8	4	11,8
	Cours théorique	Oui	12	60,0	9	45,0	13	65,0
		Parfois/Indécis	8	40,0	11	55,0	7	35,0
		Non	-	-	-	-	-	-
O/O/N	Cours appliqué	Oui	24	50,0	17	35,4	20	41,7
		Parfois/Indécis	19	39,6	21	43,8	15	31,2
		Non	5	10,4	10	20,8	13	27,1
	Cours théorique	Oui	101	57,7	93	53,1	51	29,1
		Parfois/Indécis	69	39,4	72	41,1	71	40,6
		Non	5	2,9	10	5,7	53	30,3
N/N/N	Cours appliqué	Oui	47	37,0	25	19,7	28	22,0
		Parfois/Indécis	60	47,2	81	63,8	47	37,0
		Non	20	15,8	21	16,5	52	40,9
	Cours théorique	Oui	28	35,0	25	31,2	17	21,2
		Parfois/Indécis	45	56,2	48	60,0	33	41,2
		Non	7	8,8	7	8,8	30	37,5



Comme pour les élèves anglophones, ces pourcentages ont généralement diminué entre la 3^e et la 9^e année chez les élèves qui n'ont jamais atteint la norme provinciale ou n'ont pas réussi à l'atteindre à des niveaux scolaires supérieurs après l'avoir atteinte aux niveaux plus bas. Dans le groupe N/N/O, le pourcentage d'élèves qui ont déclaré être bons en mathématiques a été plus élevé pour le cours théorique que pour le cours appliqué. Moins du quart des élèves du groupe N/N/N ont répondu qu'ils étaient bons en mathématiques en 9^e année. Dans l'ensemble, un peu plus de la moitié des élèves de langue française ont dit qu'ils étaient bons en mathématiques.

Résumé

Les résultats ci-dessus ont permis de cerner un certain nombre de variables qui sont liées aux antécédents des élèves et à leurs réponses au questionnaire et qui ont une influence sur leur rendement, tant pour le cours théorique que pour le cours appliqué. Bien que les relations soient semblables pour les deux cours, les caractéristiques relatives aux antécédents des élèves et le pourcentage d'élèves qui ont choisi chaque réponse parmi les items du questionnaire varient considérablement entre les cours. Par conséquent, les tendances émanant des données pour les variables examinées dans la présente étude donnent certaines indications des facteurs pouvant expliquer certaines des différences entre les résultats des élèves au Test de mathématiques, 9^e année, de l'OQRE dans le cours théorique et dans le cours appliqué (les résultats des élèves dans le cours théorique ayant été constamment supérieurs). Voici un résumé de ces facteurs :

- Le pourcentage d'élèves dans le cours appliqué qui ont déclaré savoir que la note obtenue au test de l'OQRE serait incluse dans la note finale de cours a été considérablement plus faible que le pourcentage d'élèves dans le cours théorique. Une plus grande partie des élèves qui savaient que le test compterait a atteint la norme provinciale dans les deux cours.
- Les élèves dans le cours théorique ont affiché une plus forte tendance à faire leurs devoirs et ont déclaré moins d'absences durant les cours de mathématiques. Le fait de faire ses devoirs et d'assister régulièrement aux cours est lié à des niveaux de réussite supérieurs.



- Une plus grande proportion d'élèves dans le cours appliqué que dans le cours théorique n'a pas atteint la norme en 3^e année ni en 6^e année. De plus, il y avait une probabilité que, parmi les élèves qui n'ont pas atteint la norme en 6^e année, ceux qui se sont inscrits au cours appliqué aient connu moins de succès dans le cours de mathématiques de 8^e année que ceux qui se sont inscrits au cours théorique. Le succès obtenu aux niveaux scolaires précédents est un bon indicateur du succès ultérieur.
- Les élèves du cours théorique ont des attitudes plus positives à l'endroit des mathématiques que les élèves du cours appliqué. Des attitudes plus positives sont associées à de plus hauts niveaux de réussite.
- Le pourcentage d'élèves ayant des besoins particuliers dans le cours appliqué est environ quatre fois plus élevé que dans le cours théorique. Le pourcentage d'élèves qui atteignent la norme provinciale est considérablement plus faible chez les élèves ayant des besoins particuliers.

Incidences sur l'enseignement

Les constatations présentées dans ce rapport apportent de l'information utile aux éducateurs lorsqu'ils passent en revue les méthodes d'enseignement utilisées en salle de classe et la prestation des programmes dans les écoles. Les relations entre les variables liées aux antécédents des élèves et aux questionnaires, d'une part, et la réussite scolaire, d'autre part, peuvent servir à guider la planification de l'amélioration de l'école et les méthodes utilisées par les enseignantes et les enseignants dans leurs salles de classe.

Il est clair que nombre d'élèves ne savent pas que la note obtenue au test de mathématiques, 9^e année, comptera dans leur note finale de cours. Il est très important que les enseignantes et enseignants communiquent clairement leurs intentions, par écrit, aux élèves et aux parents dès le début du cours. Les enseignantes et enseignants devraient également rappeler aux élèves et aux parents leurs intentions lorsqu'ils les informent des dates d'administration du test. Cela est particulièrement important pour le cours appliqué. Bien que la plupart des enseignantes et enseignants aient dit qu'ils incluraient la note obtenue au test dans la note finale du cours de leurs élèves, seulement 40 % des élèves du cours appliqué ont déclaré en avoir été informés.



Cette information s'avère importante parce que les élèves devraient comprendre comment ils seront évalués. Les résultats aux questionnaires révèlent que les résultats peuvent s'améliorer lorsque les élèves savent que la note obtenue au test de l'OQRE compte dans leur note finale. De même, environ 70 % des élèves ont indiqué que le fait de savoir que la note obtenue au test de l'OQRE compterait les a incités à le prendre davantage au sérieux.

Les résultats du suivi de cohortes démontrent l'importance d'une sensibilisation précoce aux difficultés d'apprentissage et aux interventions appropriées. Les résultats indiquent qu'un nombre considérable d'élèves qui n'ont pas atteint la norme provinciale en mathématiques en 3^e année et/ou en 6^e année ont été capables de réussir le cours de mathématiques de 9^e année, y compris le cours théorique. Ceci a été particulièrement vrai pour les élèves qui ont connu du succès en 8^e année. Cependant, nombre d'élèves qui n'ont pas atteint la norme provinciale aux niveaux scolaires précédents ont continué d'avoir des difficultés aux niveaux suivants. Il est essentiel de dépister ces élèves au début de leur scolarité et d'effectuer des interventions afin d'améliorer leurs connaissances et leurs compétences pour leur permettre de faire des progrès par la suite.

Des initiatives pour encourager et aider les élèves à faire leurs devoirs et à assister aux cours plus régulièrement peuvent améliorer leur rendement scolaire.

Le lien fort et persistant entre la réussite, l'attitude des élèves à l'endroit des mathématiques et leur confiance en leur capacité de bien réussir en mathématiques peut aussi offrir des occasions d'améliorer le rendement des élèves. Lorsqu'on passe en revue les données pertinentes, il est important de tenir compte des questions suivantes : Les élèves qui ont développé une attitude positive à l'endroit des mathématiques apprennent-ils les mathématiques plus efficacement ou est-ce plutôt que les élèves qui réussissent bien en mathématiques développent une attitude positive? Bien qu'il ne soit pas possible d'établir une relation de cause à effet entre une attitude positive et de meilleurs résultats, il est probable que l'un renforce l'autre. C'est-à-dire, il est probable que les élèves à qui on enseigne les mathématiques d'une manière agréable et propice au développement d'une attitude positive obtiendront de meilleurs résultats. De plus, si on donne aux élèves l'occasion de réussir en mathématiques, ils acquerront peut-être plus de confiance et



atteindront de meilleurs résultats. À mesure que les élèves atteignent de meilleurs résultats, il est probable que leur attitude deviendra plus positive.



Office de la qualité et de la responsabilité en éducation

2, rue Carlton, bureau 1200, Toronto (Ontario) M5B 2M9, | 888 327-7377, www.oqre.on.ca

© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2012

Crp_nf_0512_Rev140612



- Quelles sont les différences et les similarités, d'après certaines caractéristiques du milieu familial et les réponses au questionnaire, entre les élèves de 9^e année inscrits au cours théorique et au cours appliqué de mathématiques?
- Quelles variables associées aux élèves, à la pratique en salle de classe et au milieu familial contribuent le plus à la réussite des élèves?

Facteurs liés au rendement des élèves au Test de mathématiques, 9^e année, de l'OQRE

*Michael Kozlow, directeur des données et des services de soutien
Office de la qualité et de la responsabilité en éducation*

Les recherches de l'OQRE

Les recherches de l'OQRE visent deux objectifs principaux :

- maintenir des pratiques de qualité irréprochable et assurer que l'organisme demeure à l'avant-garde des évaluations à grande échelle;
- favoriser l'utilisation de ses données pour améliorer le rendement des élèves au moyen d'enquêtes sur les façons d'éclairer les orientations et les décisions politiques prises par le personnel scolaire, les parents et le gouvernement.

Les projets de recherche de l'OQRE explorent les facteurs qui influent sur le rendement des élèves et la qualité de l'éducation, et examinent les processus psychométriques et statistiques qui se traduisent par des données de haute qualité portant sur les tests.

Recherche menée par :

Xiao Pang,

psychométricienne, OQRE

W. Todd Rogers,

chercheur invité, OQRE, Université de l'Alberta

Michael Kozlow,

directeur des données et des services de soutien

Remerciements

Ce projet de recherche de l'OQRE est le fruit de la collaboration entre le personnel des services Évaluation et production de rapports, Gestion et analyse des données, et l'équipe de psychométriciennes et psychométriciens.

OBJECTIF

Ce bulletin résume les résultats de deux études de recherche de l'OQRE menées par Xiao Pang, Todd Rogers et Michael Kozlow. Ces études portent sur les différences entre le cours théorique et le cours appliqué de mathématiques dans les écoles de langue française et prennent en compte le milieu familial, l'attitude, le comportement et le rendement des élèves au Test de mathématiques, 9^e année.

Les questions ci-dessous ont été examinées :

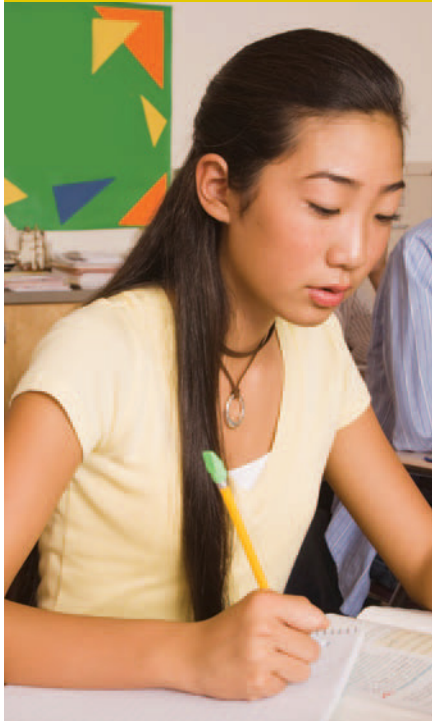
- Quelles sont les différences et les similarités, d'après certaines caractéristiques du milieu familial et les réponses au questionnaire, entre les élèves de 9^e année inscrits au cours théorique et au cours appliqué de mathématiques?
- Quelles variables associées aux élèves, à la pratique en salle de classe et au milieu familial contribuent le plus à la réussite des élèves?

Cette étude fait partie du programme de recherche de l'OQRE qui favorise l'utilisation des données de l'OQRE pour améliorer le rendement des élèves en explorant les facteurs qui influent sur son rendement et la qualité de l'éducation, et enquête sur les façons d'éclairer les orientations et les décisions politiques prises par le personnel scolaire, les parents et le gouvernement.

PROCÉDURES D'ANALYSE DES DONNÉES

Nous avons eu recours aux trois types d'analyses ci-dessous :

- présentation tabulaire des réponses aux items du questionnaire et présentation croisée des réponses au questionnaire avec niveaux de rendement;
- suivi du rendement d'une cohorte d'élèves de la 3^e année à la 9^e année;
- analyse de régression multiple des réponses au Questionnaire à l'intention de l'élève pour examiner la force de la relation entre le milieu, les données du questionnaire et le rendement, et pour déterminer quel degré de variance dans les niveaux de rendement des élèves peut être attribué à la combinaison de ces variables. Les réponses au Questionnaire à l'intention du personnel enseignant n'ont pas été analysées, car les échantillons étaient trop peu représentatifs.

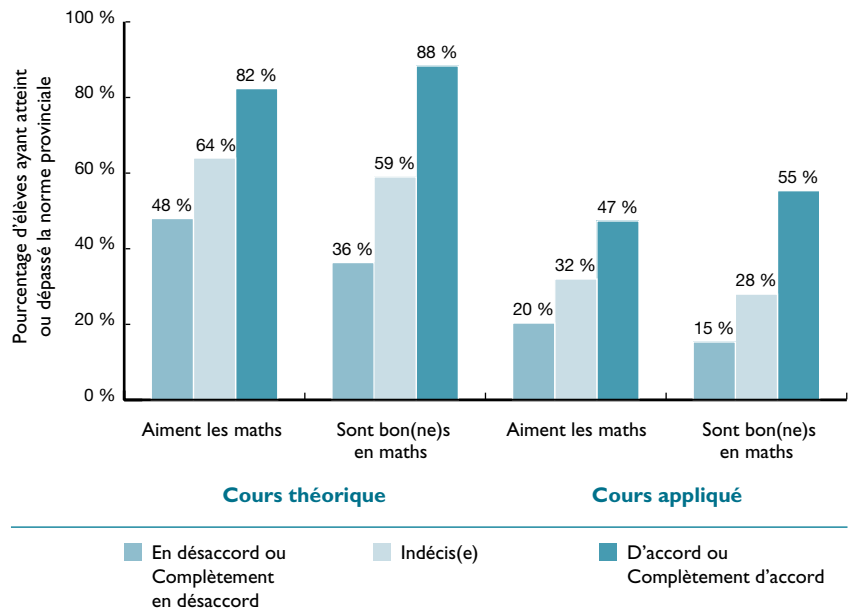


Les analyses de régression ont été fondées sur les données provenant des tests de 2011 et les autres analyses sur les données des tests de 2010.

RÉSULTATS : VARIABLES ASSOCIÉES À L'ATTITUDE ET AU MILIEU DE L'ÉLÈVE

- Les élèves du cours théorique avaient plus tendance à terminer leurs devoirs que les élèves du cours appliqué; 70 % des élèves du cours théorique et 64 % des élèves du cours appliqué ont répondu qu'ils terminaient « souvent » ou « toujours » leurs devoirs.
- Les élèves du cours théorique étaient moins souvent absents que les élèves du cours appliqué; 28 % des élèves du cours théorique et 33 % des élèves du cours appliqué ont répondu qu'ils étaient absents plus de quatre fois du cours de mathématiques.
- Un pourcentage plus important d'élèves du cours théorique que d'élèves du cours appliqué ont indiqué qu'ils avaient un ordinateur à la maison pour faire leurs devoirs de mathématiques (40 % par opposition à 36 % respectivement).
- Un pourcentage plus important d'élèves du cours théorique que d'élèves du cours appliqué ont indiqué qu'ils pensaient qu'ils étaient bons en mathématiques; 56 % des élèves du cours théorique et 45 % des élèves du cours appliqué étaient « d'accord » ou « complètement d'accord » avec l'énoncé « Je suis bonne ou bon en mathématiques. »
- Un pourcentage plus important d'élèves du cours théorique que d'élèves du cours appliqué ont indiqué qu'ils aimaient les mathématiques; 57 % des élèves du cours théorique et 50 % des élèves du cours appliqué étaient « d'accord » ou « complètement d'accord » avec l'énoncé « J'aime les mathématiques. »
- Le pourcentage d'élèves ayant des besoins particuliers était environ quatre fois plus élevé dans le cours appliqué que dans le cours théorique.

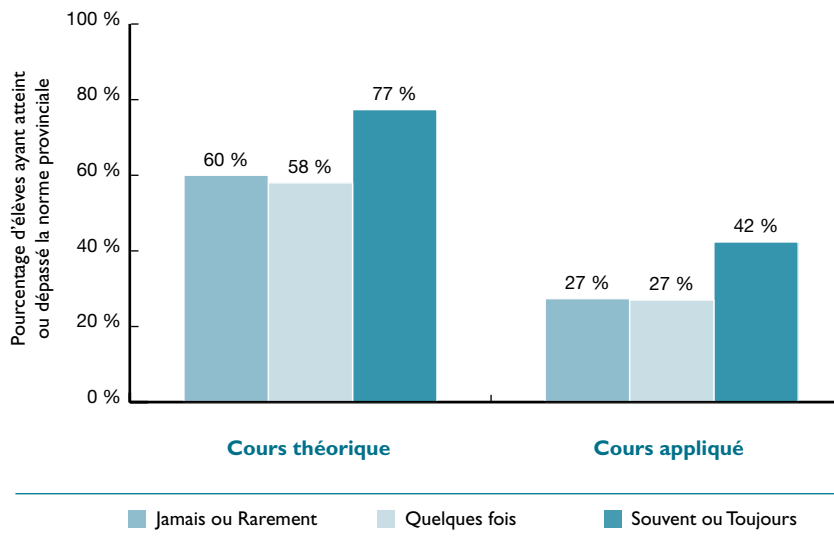
Pourcentage d'élèves ayant atteint ou dépassé la norme provinciale et attitude à l'égard des mathématiques



Le tableau ci-contre montre la relation entre l'attitude des élèves et leur rendement. Les élèves qui disaient aimer les mathématiques et pensaient qu'ils étaient bons en mathématiques avaient davantage tendance à atteindre la norme provinciale au Test de mathématiques, 9^e année. Par exemple, parmi les élèves du cours théorique qui étaient « d'accord » ou « complètement d'accord » avec l'énoncé « J'aime les mathématiques », 82 % ont atteint la norme provinciale; parmi ceux qui étaient « en désaccord » ou « complètement en désaccord », 48 % ont atteint la norme provinciale.

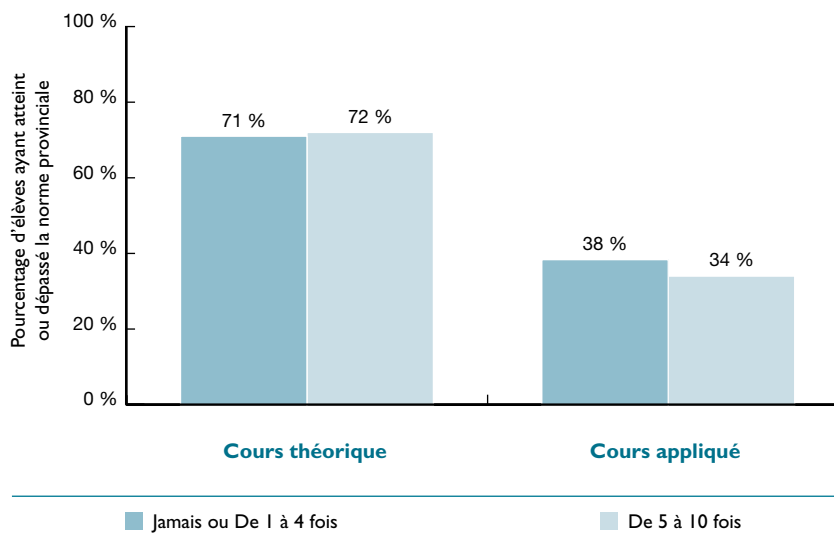


Pourcentage d'élèves ayant atteint ou dépassé la norme provinciale par rapport à leur habitude de terminer les devoirs



Il existe également une relation entre le rendement et le fait de terminer ses devoirs (voir tableau ci-contre). Parmi les élèves qui ont dit terminer leurs devoirs « souvent » ou « toujours », 77 % au cours théorique et 42 % au cours appliqué ont atteint la norme provinciale. Les pourcentages étaient de 60 % et 27 % respectivement parmi les élèves qui ont répondu « jamais » ou « rarement » terminer leurs devoirs.

Pourcentage d'élèves ayant atteint ou dépassé la norme provinciale et absences au cours de mathématiques



Aucun lien n'a été observé entre le pourcentage d'élèves du cours théorique qui ont atteint la norme provinciale et leurs absences. Dans le cours appliqué, les élèves qui étaient moins souvent absents du cours de mathématiques avaient davantage tendance à atteindre la norme provinciale. La différence de pourcentage pour le cours appliqué était de quatre points.

RÉSULTATS : SUIVI DES COHORTES (3^E ANNÉE EN 2004, 6^E ANNÉE EN 2007 ET 9^E ANNÉE EN 2010)

- Les résultats du suivi des cohortes montrent que les élèves qui atteignent la norme provinciale au début de leur scolarité ont beaucoup plus de chance de l'atteindre aussi dans les années d'études subséquentes. Ces résultats démontrent également l'importance d'une identification précoce des difficultés d'apprentissage et du recours à des interventions pour aider les élèves à surmonter ces difficultés.



- Parmi les élèves qui avaient atteint la norme provinciale à la fois en 3^e année et en 6^e année, 91 % étaient inscrits au cours théorique et 80 % l'ont atteinte en 9^e année.
- Parmi les élèves qui n'avaient pas atteint la norme provinciale à la fois en 3^e année et en 6^e année, 37 % étaient inscrits au cours théorique et 22 % l'ont atteinte en 9^e année.

RÉSULTATS : ANALYSE DE RÉGRESSION

Les variables des élèves dans l'analyse de régression ont compté pour 54 % dans l'écart de rendement des élèves du cours théorique et pour 39 % dans celui du cours appliqué. Les variables des élèves indiquées ci-dessous ont systématiquement été associées à de meilleurs résultats en mathématiques :

- rendement à la composante mathématiques du test du cycle moyen
- savoir que le test de l'OQRE compterait dans la note finale du cours
- sentiment de compétence en mathématiques et goût des mathématiques
- terminer les devoirs

CONCLUSIONS

Les caractéristiques qui se dégagent des données sur les variables examinées montrent des facteurs qui pourraient compter pour certaines variations du rendement dans les résultats au Test de mathématiques, 9^e année, chez les élèves du cours théorique et du cours appliqué, en particulier le fait que les élèves du cours théorique ont systématiquement de meilleurs résultats.

Ces facteurs sont résumés ci-dessous :

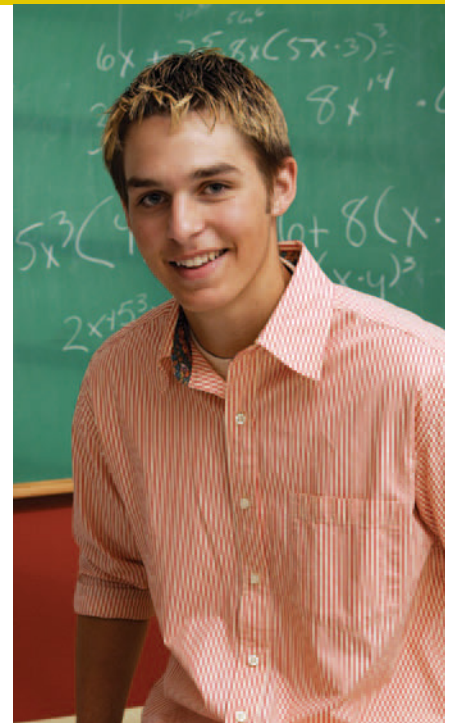
- Le pourcentage d'élèves du cours appliqué qui disaient savoir que le test de l'OQRE compterait pour une partie de leur note finale était considérablement plus petit que celui des élèves du cours théorique. Une plus grande partie des élèves qui savaient que le test compterait dans la note finale ont atteint la norme provinciale.
- Les élèves du cours théorique avaient davantage tendance à terminer leurs devoirs et étaient moins souvent absents du cours de mathématiques. Terminer ses devoirs est associé à des niveaux de rendement plus élevés pour les deux cours et la présence régulière en classe est liée à la réussite dans le cours appliqué.
- Une plus grande partie des élèves du cours appliqué par comparaison à ceux du cours théorique n'avaient pas atteint la norme provinciale à la fois en 3^e année et en 6^e année. Un niveau de rendement élevé au début de la scolarité est un bon indicateur de rendement élevé dans les années d'études subséquentes.
- Les élèves du cours théorique ont une attitude plus positive à l'égard des mathématiques que ceux du cours appliqué. Une attitude positive est liée à des niveaux de rendement plus élevés.
- Le pourcentage des élèves ayant des besoins particuliers dans le cours appliqué représente environ quatre fois celui du cours théorique. Le pourcentage d'élèves qui atteignent la norme provinciale est considérablement moins élevé parmi les élèves qui ont des besoins particuliers par comparaison à la population générale des élèves.



RÉPERCUSSIONS SUR LA PRATIQUE

Les constatations présentées dans ce rapport fournissent des renseignements utiles au personnel scolaire qui cherche à revoir ses pratiques en salle de classe et son enseignement des cours dans les écoles. Les relations entre le milieu familial, les variables du questionnaire et le rendement peuvent inspirer les prises de décision pour planifier l'amélioration du rendement de l'école et les pratiques individuelles du personnel enseignant en salle de classe.

- Il est clair que bon nombre d'élèves ne savent pas si le Test de mathématiques, 9^e année, contribuera à la note finale de leur cours. Il est très important que le personnel enseignant communique clairement ses intentions, par écrit, aux élèves et aux parents, au commencement du cours. Le personnel enseignant devrait également rappeler ses intentions aux élèves et aux parents lorsqu'il les informe des dates d'administration du test de l'OQRE. Cela est particulièrement important pour le cours appliqué.
- Les résultats du suivi des cohortes démontrent l'importance d'une détection précoce des difficultés d'apprentissage et du recours à des interventions fondées sur cette information. Les résultats montrent qu'un grand nombre d'élèves qui n'avaient pas atteint la norme provinciale en mathématiques en 3^e année ou en 6^e année, ou dans les deux années d'études, ont été capables d'atteindre la norme en 9^e année, y compris dans le cours théorique. Toutefois, bon nombre d'élèves qui n'atteignent pas la norme au début de leur scolarité continuent d'éprouver des difficultés dans les années d'études subséquentes. Il est primordial que ces élèves soient repérés au début de leurs études afin que des mesures soient prises pour leur permettre d'améliorer leurs compétences et leurs connaissances et ainsi consolider leurs acquis plus tard.
- Les initiatives pour encourager les élèves à terminer leurs devoirs et à assister régulièrement au cours ont le potentiel d'améliorer les résultats des élèves.
- La forte et persistante corrélation entre le rendement de l'élève, son attitude à l'égard des mathématiques et la confiance en ses compétences pour réussir dans cette matière constituent également des occasions potentielles d'améliorer les résultats. En examinant les données pertinentes, il est important de se poser la question suivante : les élèves qui ont une attitude positive à l'égard des mathématiques apprennent-ils plus aisément, ou est-ce parce que ces élèves sont bons en mathématiques qu'ils ont une attitude positive à l'égard de cette matière? Bien que nous ne puissions prétendre qu'il existe une relation de cause à effet entre une attitude plus positive et un rendement plus élevé, il est probable qu'ils se renforcent mutuellement. Cela signifie qu'il est vraisemblable que si les mathématiques sont enseignées d'une manière engageante qui contribue à une attitude positive, les élèves auront un meilleur rendement. De même, si la possibilité de réussir en mathématiques leur est donnée, les élèves pourront avoir confiance en eux et obtenir de meilleurs résultats. En améliorant leurs résultats, il est probable que les élèves auront une attitude plus positive et une plus grande confiance en eux.



Office de la qualité et
de la responsabilité
en éducation



2, rue Carlton, bureau 1200
Toronto (Ontario) M5B 2M9
Téléphone : 1 888 327-7377
Site Web : www.oqre.on.ca

Crb11_9f_0512



Office de la qualité et
de la responsabilité
en éducation



#Données Les super atouts en maths

Présentation à l'assemblée annuelle de l'Association
américaine de recherche en éducation

Avril 2019





Présenté à l'assemblée annuelle de l'Association américaine de recherche en éducation, avril 2019

#Données — Super atouts en mathématiques

ENQUÊTE

La réussite en mathématiques est-elle uniquement une question de mathématiques ou les élèves peuvent-ils s'améliorer en mathématiques en se donnant les moyens d'agir en tant qu'élèves? Les recherches de l'OQRE suggèrent qu'une attitude et des stratégies positives favorisent le succès.

PARTICIPANTES ET PARTICIPANTS

L'enquête a porté sur 100 370 élèves de l'Ontario (50 321 garçons et 50 049 filles) fréquentant des écoles financées par les fonds publics. Ces élèves ont répondu au Questionnaire à l'intention de l'élève lorsqu'ils étaient en 3^e année et ont obtenu des résultats en mathématiques aux tests de l'OQRE des cycles primaire et moyen et de 9^e année. Les résultats en mathématiques pour la 3^e année (2008-2009), la 6^e année (2011-2012) et la 9^e année (2014-2015) étaient liés. L'enquête comprend des élèves des conseils scolaires de langue française et de langue anglaise.

MESURE

En réponse aux énoncés du tableau 1, à la fin du test de 3^e année, les élèves ont évalué leur attitude à l'égard des mathématiques ainsi que leur utilisation des stratégies mathématiques à l'aide d'une échelle à trois points (faible, moyen et élevé). Ce classement a été utilisé pour placer les élèves dans un de ces trois groupes selon leur attitude à l'égard des mathématiques : peu positive, modérément positive et très positive. De même, le classement a servi à placer les élèves dans un de ces trois groupes selon leur utilisation des stratégies mathématiques : faible, modérée et élevée. L'affectation de groupe a été établie en 3^e année et est demeurée stable pour les 3^e, 6^e et 9^e années.

Tableau 1. Items du questionnaire associés à l'attitude des élèves à l'égard des mathématiques et aux stratégies mathématiques

Items du Questionnaire à l'intention de l'élève
Super atout 1 : attitude à l'égard des mathématiques
1. Je suis bon(ne) en mathématiques.
2. J'aime les mathématiques.
3. Je peux répondre à des questions difficiles en mathématiques.
Super atout 2 : stratégies mathématiques
1. Je fais de mon mieux quand je fais des activités de mathématiques en classe.
2. Je fais un plan pour résoudre le problème.
3. Je lis tout le problème pour savoir ce que je dois faire.

Remarque : Les items des super atouts sont plus étroitement liés les uns aux autres qu'à ceux d'un autre super atout – l'OQRE a vérifié les mathématiques.



Présenté à l'assemblée annuelle de l'Association américaine de recherche en éducation, avril 2019

Les scores de rendement sont les scores bruts qui sont à la base des niveaux de rendement indiqués dans les rapports provinciaux.¹

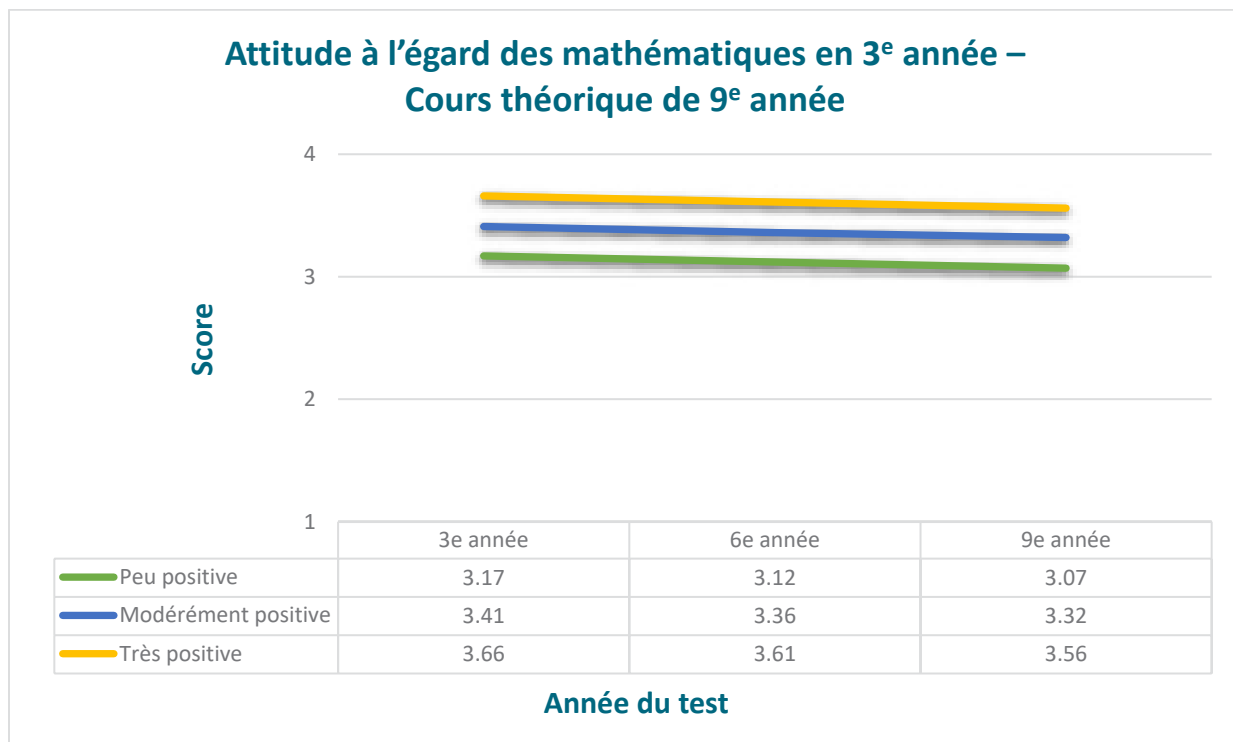
SUPER ATOUT 1 : ATTITUDE À L'ÉGARD DES MATHÉMATIQUES

Les élèves qui suivent le cours théorique de mathématiques de 9^e année se sont classés comme étant modérément positifs à très positifs à l'égard des mathématiques en 3^e année, constat qui est valable autant pour les garçons que pour les filles (voir tableau 2). La figure 1 montre qu'un meilleur rendement dans le cours théorique de mathématiques en 9^e année est associé à une attitude positive à l'égard des mathématiques en 3^e année.

Tableau 2. Fréquence de l'attitude des élèves de 3^e année à l'égard des mathématiques selon leur sexe – Cours théorique de mathématiques de 9^e année

Attitude à l'égard des mathématiques en 3 ^e année	Garçons	Filles	Total
Peu positive (1)	1 476	1 537	3 013
Modérément positive (2)	16 089	20 660	36 749
Très positive (3)	18 867	16 806	35 673
Total	36 432	39 003	75 435

Figure 1. Attitude des élèves à l'égard des mathématiques en 3^e année selon les scores obtenus en 9^e année – Cours théorique de mathématiques



¹ Les scores bruts se situent entre 0,1 et 4,9.



Présenté à l'assemblée annuelle de l'Association américaine de recherche en éducation, avril 2019

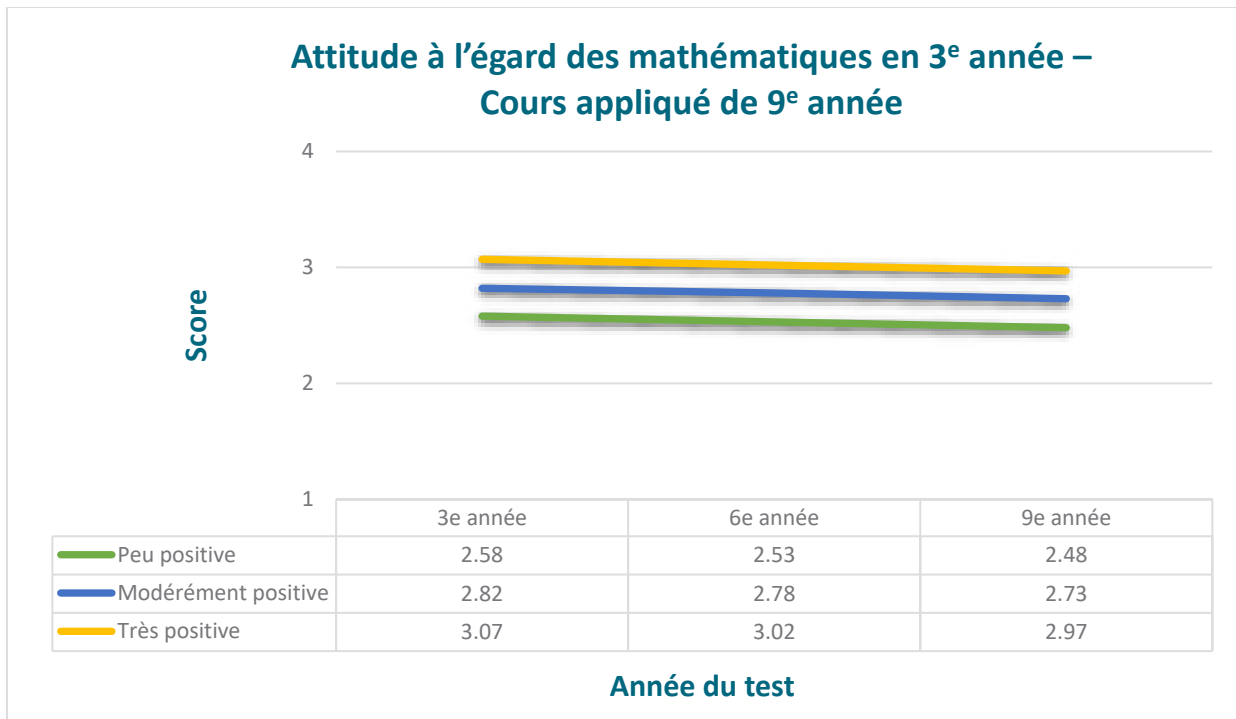
Les élèves qui suivent le cours appliqué de mathématiques en 9^e année se sont classés comme ayant le plus souvent une attitude modérément positive à l'égard des mathématiques en 3^e année – un constat qui est valable autant pour les garçons que pour les filles (voir le tableau 3). Comme c'était le cas pour les élèves du cours théorique, un meilleur rendement dans le cours appliqué de mathématiques en 9^e année est associé à une attitude positive à l'égard des mathématiques en 3^e année (voir la figure 2).

Il convient de noter que seuls les élèves qui se sont classés comme ayant une attitude très positive ont obtenu des résultats atteignant les normes provinciales.

Tableau 3. Fréquence de l'attitude des élèves de 3^e année à l'égard des mathématiques selon leur sexe – Cours appliqué de mathématiques de 9^e année

Attitude à l'égard des mathématiques en 3 ^e année	Garçons	Filles	Total
Peu positive (1)	1 637	1 163	2 800
Modérément positive (2)	7 680	6 723	14 403
Très positive (3)	4 572	3 160	7 732
Total	13 889	11 046	24 935

Figure 2. Attitude des élèves à l'égard des mathématiques en 3^e année selon les scores obtenus en 9^e année – Cours théorique de mathématiques



Dans l'ensemble, les résultats montrent qu'une attitude positive à l'égard des mathématiques en 3^e année est susceptible de mener à un meilleur rendement. Et plus l'attitude est positive en 3^e année, meilleur est le résultat pendant la transition à l'école secondaire. Cela est vrai pour les deux cours (c.-à-d. le cours théorique et le cours appliqué) et autant pour les garçons que pour les filles.



Présenté à l'assemblée annuelle de l'Association américaine de recherche en éducation, avril 2019

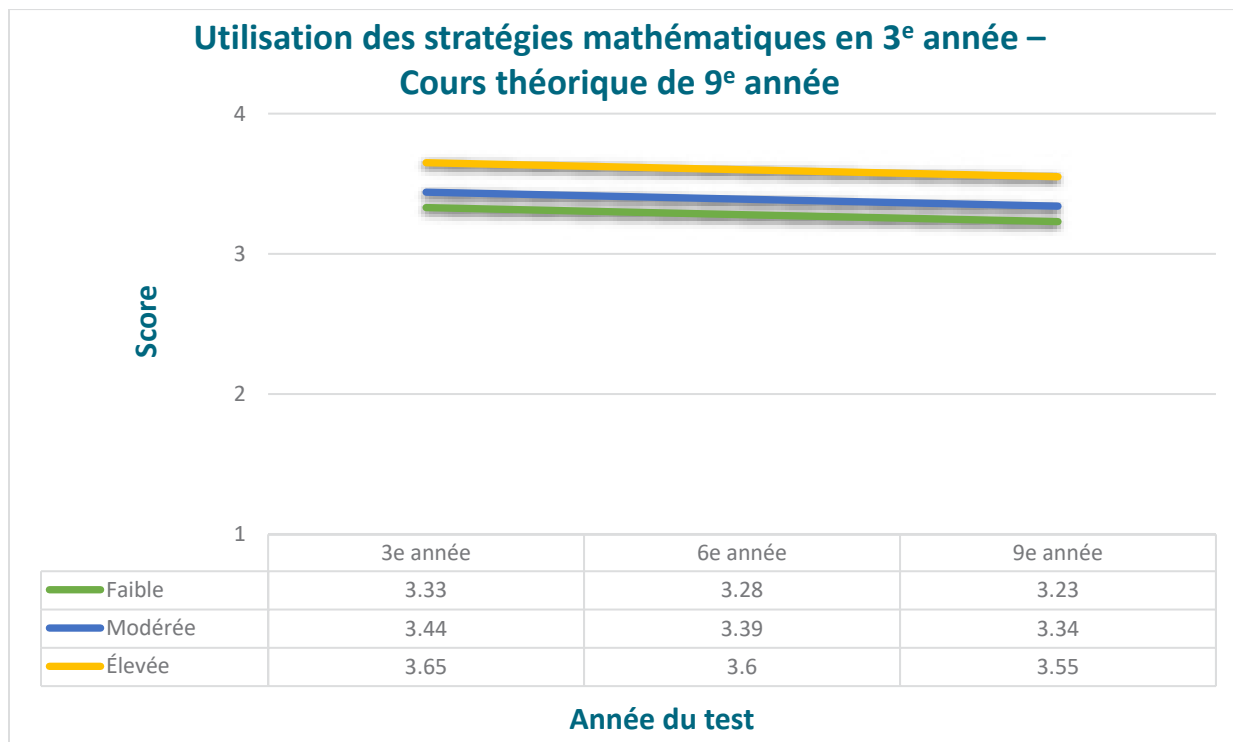
SUPER ATOUT 2 : UTILISATION DES STRATÉGIES MATHÉMATIQUES

Les élèves qui suivent le cours théorique de mathématiques de 9^e année se sont classés le plus souvent comme étant des utilisateurs faibles à modérés des stratégies mathématiques en 3^e année, ce qui est vrai pour les garçons et les filles (voir tableau 4). Comme c'est le cas pour l'attitude à l'égard des mathématiques, une plus grande utilisation des stratégies permet de prévoir de meilleurs résultats en 9^e année (voir la figure 3).

Tableau 4. Fréquence de l'utilisation des stratégies mathématiques par les élèves de 3^e année selon leur sexe – Cours théorique de mathématiques de 9^e année

Utilisation des stratégies mathématiques en 3 ^e année	Garçons	Filles	Total
Faible (1)	15 529	11 133	26 662
Modérée (2)	19 115	26 106	45 221
Élevée (3)	1 788	1 764	3 552
Total	36 432	39 003	75 435

Figure 3. Utilisation par les élèves des stratégies mathématiques en 3^e année selon les scores obtenus en 9^e année – Cours théorique de mathématiques



Les élèves qui suivent le cours appliqué de mathématiques en 9^e année se sont le plus souvent considérés comme étant de faibles utilisateurs des stratégies mathématiques en 3^e année (voir tableau 5). Comme c'était le cas pour les élèves du cours théorique, un meilleur rendement dans le cours appliqué de mathématiques en 9^e année est associé à une utilisation élevée des stratégies



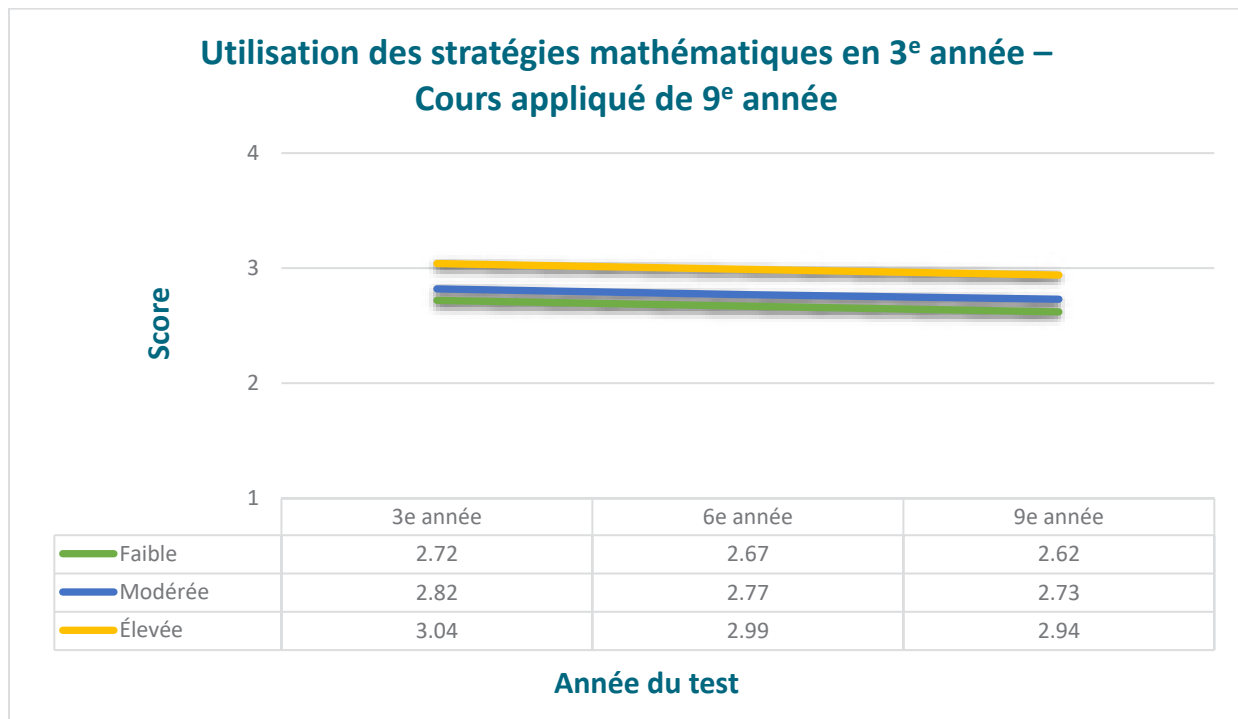
Présenté à l'assemblée annuelle de l'Association américaine de recherche en éducation, avril 2019

mathématiques en 3^e année (voir figure 4). Et, comme c'est le cas pour l'attitude à l'égard des mathématiques, seuls les élèves qui se classent parmi les plus grands utilisateurs de stratégies ont obtenu des résultats atteignant les normes provinciales.

Tableau 5. Fréquence de l'utilisation des stratégies mathématiques par les élèves de 3^e année selon leur sexe – Cours appliqué de mathématiques de 9^e année

Utilisation des stratégies mathématiques en 3 ^e année	Garçons	Filles	Total
Faible (1)	8 679	7 939	16 618
Modérée (2)	4 797	2 831	7 628
Élevée (3)	413	276	689
Total	13 889	11 046	24 935

Figure 4. Utilisation par les élèves des stratégies mathématiques en 3^e année selon les scores obtenus en 9^e année – Cours appliqué de mathématiques



Lorsque les élèves de 3^e année font leur meilleur travail, qu'ils réfléchissent aux étapes qu'ils doivent suivre et clarifient la question, leurs résultats sont à la hauteur de leurs actions. L'utilisation de ces stratégies simples qui peuvent être enseignées à l'élémentaire a des effets durables jusqu'à l'école secondaire.



Présenté à l'assemblée annuelle de l'Association américaine de recherche en éducation, avril 2019

CONCLUSION

La réussite en mathématiques est une question de mathématiques, mais comme le suggère cette recherche #Données, le rendement en mathématiques implique autre chose que juste des chiffres. Le développement d'une attitude positive et l'utilisation précoce de stratégies mathématiques ont des effets bénéfiques à long terme; ils donnent aux élèves les moyens de mieux réussir.

Donc, à tous les élèves de 3^e année :

1. Adoptez une attitude positive à l'égard des mathématiques. Vous pouvez être bonnes et bons en mathématiques; vous pouvez aimer les mathématiques; et vous apprendrez à répondre à des questions difficiles en mathématiques.
2. Faites de votre mieux dans les activités de mathématiques que vous faites à l'école. Pensez aux étapes que vous utilisez pour résoudre les problèmes.
3. Entraînez-vous d'abord à lire le problème pour bien comprendre ce que vous devez faire. Parfois, en mathématiques, il est plus important de réfléchir à la question qu'à la réponse.



Office de la qualité et
de la responsabilité
en éducation



2, rue Carlton, bureau 1200, Toronto (Ontario) M5B 2M9
Téléphone : 1 888 327-7377 | Site Web : www.oqre.on.ca
© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2019

Cdlimmsp_nf_0419



04

Expériences d'apprentissage des jeunes enfants et trajectoires de rendement en mathématiques

Suivi longitudinal du rendement des élèves en mathématiques (écoles de langue française) (2014)

Suivi des progrès en mathématiques d'une année à l'autre dans les écoles de langue française (2014)



Les études de cohorte fournissent des informations précieuses sur le rendement et l'engagement des élèves pendant leur période de fréquentation du système scolaire.

Suivi longitudinal du rendement des élèves en mathématiques (écoles de langue française)

Par Rhona Shulman, et Michael Kozlow, directeur des données et des services de soutien, Office de la qualité et de la responsabilité en éducation

Les recherches de l'OQRE

Les recherches de l'OQRE visent deux objectifs principaux :

- maintenir des pratiques de qualité irréprochable et assurer que l'organisme demeure à l'avant-garde des évaluations à grande échelle;
- favoriser l'utilisation de ses données pour améliorer le rendement des élèves au moyen d'enquêtes sur les façons d'éclairer les orientations et les décisions politiques prises par les enseignantes et enseignants, les parents et le gouvernement.

Les projets de recherche de l'OQRE explorent les facteurs qui influent sur le rendement des élèves et la qualité de l'éducation, et examinent les processus psychométriques et statistiques qui se traduisent par des données sur les tests de haute qualité.

Recherche menée par :

Angela Hinton,

Chef, gestion et analyse des données, OQRE

Remerciements

Ce projet de recherche de l'OQRE est le fruit de la collaboration entre le personnel des services Évaluation et production de rapports et Gestion et analyse des données.

INTRODUCTION

Ce bulletin porte sur plusieurs études de suivi de cohortes menées par l'Office de la qualité et de la responsabilité en éducation (OQRE) qui souhaitait examiner l'expérience d'apprentissage en mathématiques des élèves, du jardin d'enfants à la 9^e année¹. Les études de cohortes fournissent au personnel enseignant et aux décideurs d'importantes données probantes sur les itinéraires d'apprentissage et permettent d'engager le dialogue sur les moyens de satisfaire les besoins variés de tous les élèves ainsi que sur les types d'interventions appropriés.

Puisque chaque élève de l'Ontario reçoit un numéro d'immatriculation scolaire, ses résultats aux tests de l'OQRE en 3^e année, 6^e année et 9^e année peuvent être comparés et ses progrès, ou ceux de groupes d'élèves, être suivis tout au long de sa scolarité.

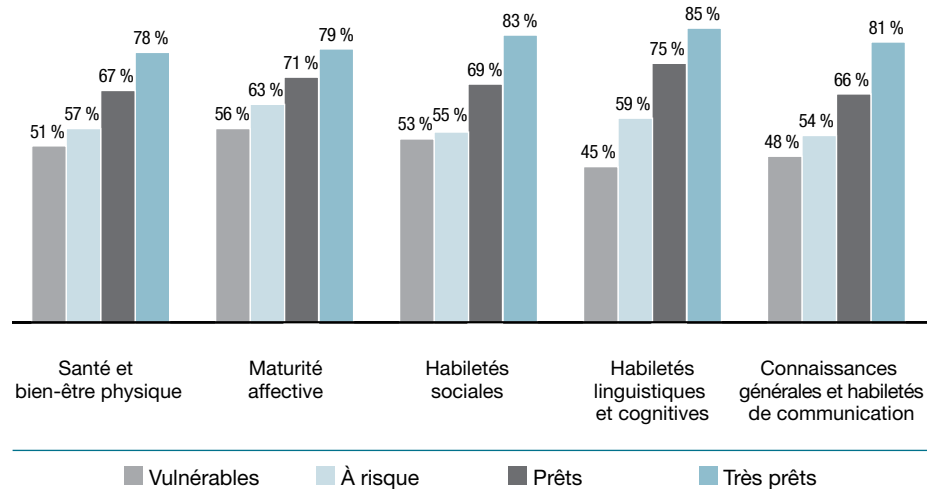
ANNÉES PRÉPARATOIRES : FAIRE LE LIEN ENTRE LE DÉVELOPPEMENT À LA PETITE ENFANCE ET LES RÉSULTATS DES ÉLÈVES EN 3^e ANNÉE

Il existe de plus en plus de preuves de l'importance, pour la réussite scolaire, de la préparation à l'apprentissage durant les premières années d'études. En partenariat avec des chercheuses et chercheurs du *Offord Centre* de l'Université McMaster, l'OQRE s'est penché sur la relation entre le développement à la petite enfance et les itinéraires subséquents d'apprentissage et de rendement des élèves². Le graphique à la page suivante illustre la relation entre les scores obtenus dans les cinq domaines de développement évalués par l'Instrument de mesure du développement de la petite enfance (IMDPE) du *Offord Centre* et les résultats à la composante mathématiques du test de l'OQRE en 3^e année. En fonction des résultats à l'IMDPE, les élèves du jardin d'enfants ont été classés en quatre catégories de préparation à l'apprentissage scolaire, soit : « vulnérables », « à risque », « prêts » et « très prêts ».



Relation entre les résultats à l'IMDPE (2005-2008) et le rendement en mathématiques des élèves de 3^e année (2008-2011)

Pourcentages d'élèves ayant atteint ou dépassé la norme provinciale
en mathématiques en 3^e année



Les résultats de l'OQRE en mathématiques figurant ci-dessus montrent que les élèves de 3^e année qui étaient « prêts » ou « très prêts » au jardin d'enfants ont surpassé leurs camarades « vulnérables » et « à risque » à ce test. C'est ce que démontrent aussi les autres résultats de suivi de cohortes présentés dans ce bulletin. Notons qu'un fort pourcentage d'élèves qui avaient été considérés comme « vulnérables » ou « à risque » au jardin d'enfants ont cependant atteint la norme provinciale en mathématiques en 3^e année.

RÉSULTATS DES ÉLÈVES EN MATHÉMATIQUES : DE LA 3^e ANNÉE À LA 6^e ANNÉE

Les observations ci-dessous concernent les 5 798 élèves dont les résultats au test de l'OQRE en 3^e année (2008-2009) et en 6^e année (2011-2012) ont pu être comparés :

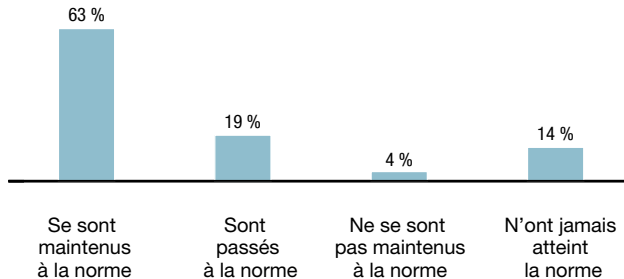
- Près des deux tiers des élèves (63 %) ont atteint la norme provinciale à la fois en 3^e année et en 6^e année, et 19 % d'élèves qui n'avaient pas atteint la norme en 3^e année l'ont atteinte en 6^e année, ce qui donne un total de 82 %.
- Un peu moins d'un cinquième des élèves (18 %) n'ont pas atteint la norme en 6^e année (4 %) ou n'ont atteint la norme ni en 3^e année ni en 6^e année (14 %).

Cette situation est préoccupante, car le fait de ne pas atteindre la norme aux cycles primaire et moyen est un facteur prédictif de difficultés scolaires futures, comme décrit plus loin.



Pourcentage d'élèves dans la cohorte 3^e année (2008-2009) et 6^e année (2011-2012)

Nombre d'élèves dans la cohorte : 5 798



Se sont maintenus à la norme : ont atteint la norme provinciale à la fois en 3^e année et en 6^e année.

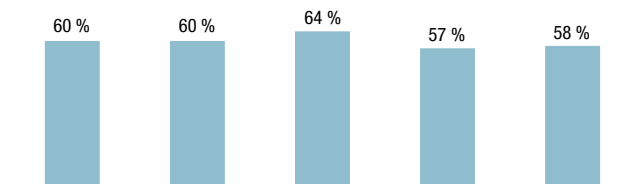
Sont passés à la norme : n'ont pas atteint la norme en 3^e année, mais l'ont atteinte en 6^e année.

Ne se sont pas maintenus à la norme : ont atteint la norme en 3^e année, mais ne l'ont pas atteinte en 6^e année.

N'ont jamais atteint la norme : n'ont atteint la norme ni en 3^e année ni en 6^e année.



Élèves de la cohorte qui n'ont pas atteint la norme provinciale en 3^e année, mais qui l'ont atteinte en 6^e année



3 ^e année :	2005	2006	2007	2008	2009
6 ^e année :	2008	2009	2010	2011	2012

Nombre d'élèves	1 263	1 346	1 239	1 270	1 106
-----------------	-------	-------	-------	-------	-------

Le graphique ci-dessus présente les résultats d'une analyse de cinq cohortes d'élèves qui n'avaient pas atteint la norme en mathématiques au test en 3^e année, mais qui l'ont atteinte en 6^e année. Ce pourcentage a baissé de six points au cours des trois dernières années.

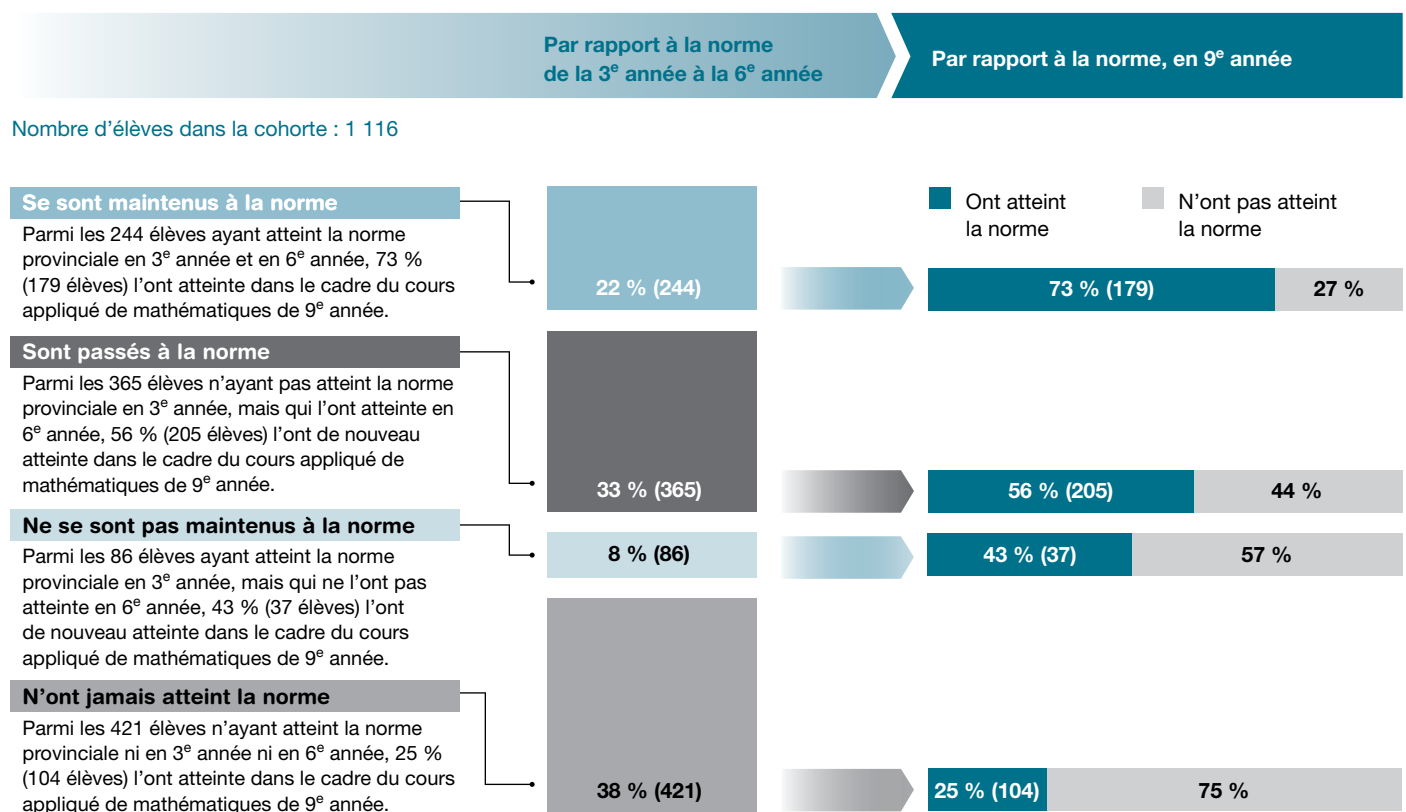


RÉSULTATS DES ÉLÈVES EN MATHÉMATIQUES : COMPARAISON ENTRE LA 3^e ANNÉE, LA 6^e ANNÉE, PUIS LA 9^e ANNÉE

Les graphiques ci-dessous et aux pages suivantes comparent les résultats obtenus en mathématiques (cours appliqué et théorique) par les élèves de 9^e année (2011-2012) aux résultats qu'ils avaient obtenus en 3^e année (2005-2006) et en 6^e année (2008-2009). Les pourcentages s'appuient sur le nombre total d'élèves qui ont pu être suivis, y compris les élèves ayant participé au test, ceux ayant bénéficié d'une exemption et ceux n'ayant pas fourni assez de travail pour être noté.

- En 2011-2012, parmi les 1 451 élèves inscrits au cours appliqué de mathématiques de 9^e année, 1 116 (77 %) ont pu être suivis en 3^e année et en 6^e année.
- En 2011-2012, parmi les 4 013 élèves inscrits au cours théorique de mathématiques de 9^e année, 3 373 (84 %) ont pu être suivis en 3^e année et en 6^e année.

Résultats des élèves en mathématiques de la 3^e année (2005-2006) à la 6^e année (2008-2009), puis au cours appliqué de 9^e année (2011-2012)

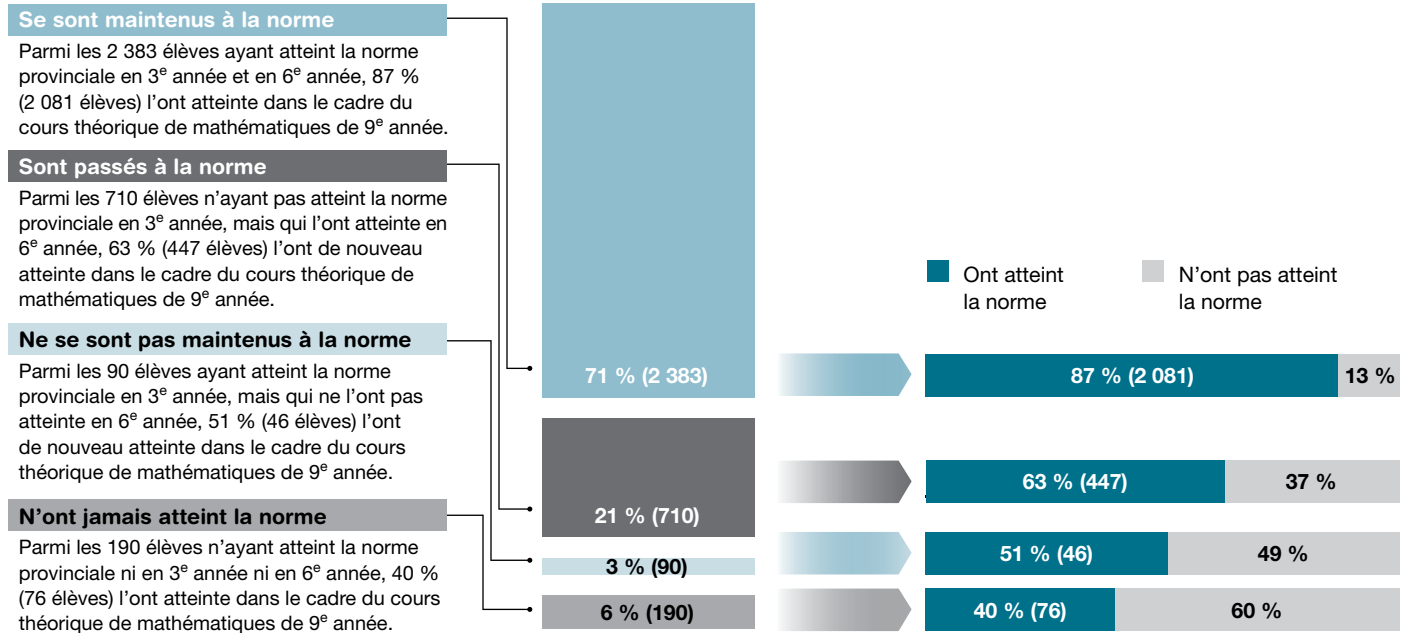


Dans l'ensemble, un peu plus de la moitié des élèves inscrits au cours appliqué de mathématiques de 9^e année n'ont pas atteint la norme provinciale en mathématiques en 2011-2012 (53 %, soit 591 élèves), et la majorité d'entre eux (54 %, soit 317 élèves) n'avait atteint la norme provinciale en mathématiques ni en 3^e année ni en 6^e année.

Un nombre important d'élèves (33 %) qui n'avaient pas atteint la norme provinciale en 3^e année sont passés à la norme en 6^e année, et 56 % d'entre eux l'ont de nouveau atteinte en 9^e année.

**Résultats des élèves en mathématiques****de la 3^e année (2005-2006) à la 6^e année (2008-2009), puis au cours théorique de 9^e année (2011-2012)**Par rapport à la norme
de la 3^e année à la 6^e annéePar rapport à la norme, en 9^e année

Nombre d'élèves dans la cohorte : 3 373



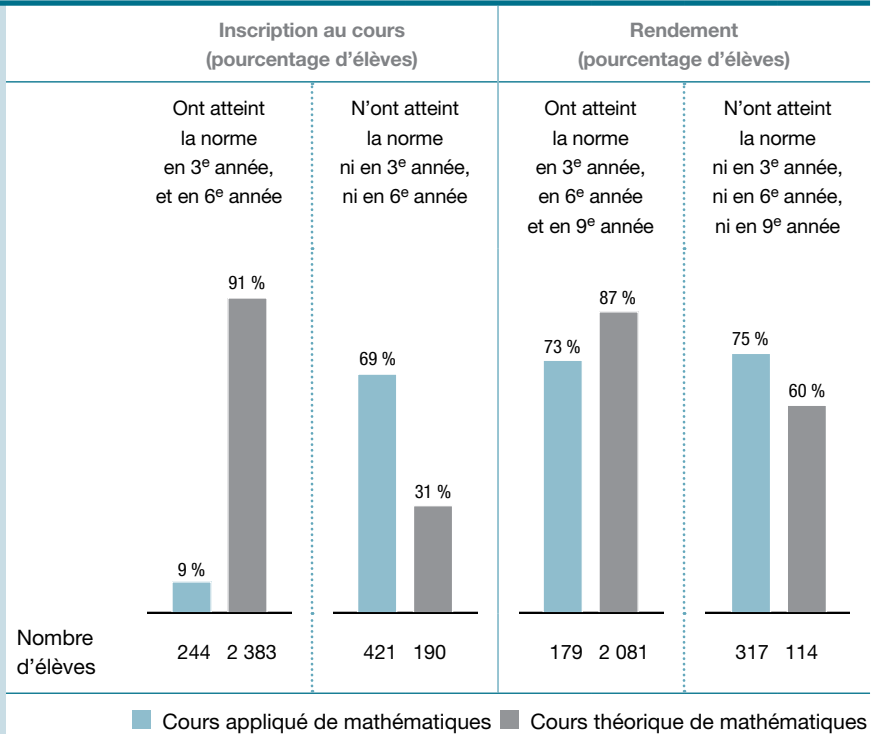
En 2011-2012, la majorité des élèves inscrits au cours théorique de mathématiques de 9^e année a atteint la norme provinciale (79 %, soit 2 650 élèves); la majorité d'entre eux (90 %, soit 2 383 élèves) avait également atteint la norme provinciale en 3^e année et en 6^e année.

Parmi les élèves n'ayant atteint la norme provinciale ni en 3^e année ni en 6^e année, plus de la moitié (60 %, soit 114 élèves) ne l'ont pas atteinte en 9^e année; la moitié des élèves (49 %, soit 44 élèves) ayant atteint la norme en 3^e année, mais ne l'ayant pas atteinte en 6^e année, ne l'a encore pas atteinte en 9^e année.



RÉSUMÉ SUR LA COHORTE D'ÉLÈVES DE 2011-2012 : POURCENTAGE D'ÉLÈVES

Les graphiques ci-contre montrent sans équivoque le lien entre les résultats des élèves en mathématiques en début de scolarité, le choix de cours subséquent et le rapport à la norme provinciale en 9^e année. Presque tous les élèves ayant atteint la norme provinciale en 3^e année et en 6^e année (91 %) se sont inscrits au cours théorique en 9^e année, alors que la majorité des élèves qui ne l'avait pas atteinte (69 %) ont choisi le cours appliqué. Les élèves inscrits au cours théorique ont été plus nombreux que ceux inscrits au cours appliqué à se maintenir à la norme provinciale en 9^e année (87 % par rapport à 73 %), tandis que les élèves inscrits au cours appliqué ont été plus nombreux à ne pas l'atteindre (75 % par rapport à 60 %).



COURS APPLIQUÉ DE MATHÉMATIQUES : UN APERÇU PLUS DÉTAILLÉ

Sexe

En 9^e année, un nombre plus important de garçons (54 %, soit 605 élèves) que de filles (46 %, soit 511 élèves) ont opté pour le cours appliqué de mathématiques, comme cela avait été le cas pour les deux cohortes précédentes.

Besoins particuliers

Un grand nombre d'élèves qui s'étaient inscrits au cours appliqué de mathématiques avaient des besoins particuliers (41 %, soit 459 élèves), et 181 (39 %) d'entre eux n'avaient jamais atteint la norme en mathématiques durant leur scolarité.

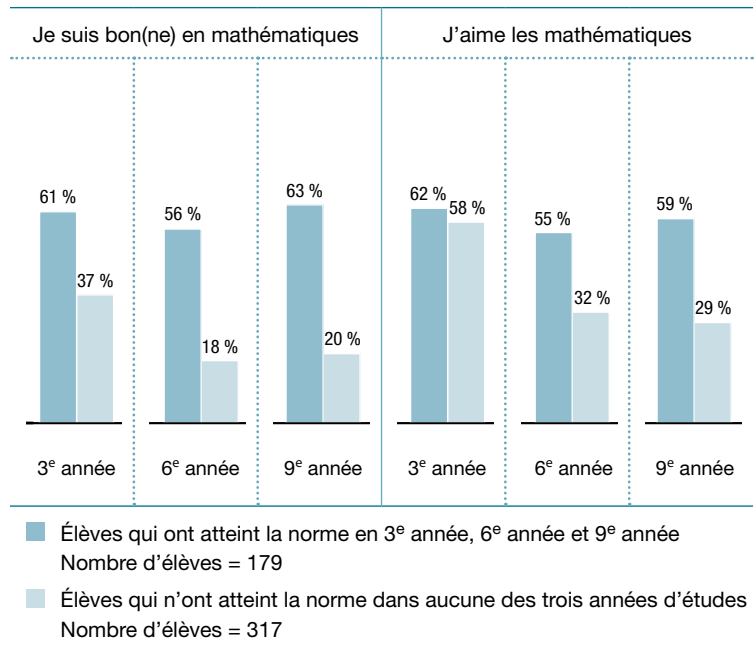
Attitudes

Les élèves ayant atteint la norme provinciale en mathématiques aux trois tests :

- étaient plus nombreux à se dire bons en mathématiques et à indiquer qu'ils aimaient les mathématiques que les élèves n'ayant pas atteint la norme (voir le graphique ci-contre);

Attitudes à l'égard des mathématiques de la 3^e année à la 6^e année, puis au cours appliqué de 9^e année (2011-2012)

« Oui » en 3^e année et en 6^e année; « Tout à fait d'accord/D'accord » en 9^e année





- étaient légèrement moins confiants à l'égard de leurs capacités en mathématiques et moins sûrs d'aimer les mathématiques en 6^e année qu'en 3^e année et en 9^e année.

Les élèves n'ayant atteint la norme provinciale en mathématiques à aucun des tests :

- étaient moins nombreux à se dire bons en mathématiques et à indiquer qu'ils aimaient les mathématiques que les élèves ayant atteint la norme (voir le graphique à la page 6);
- étaient plus nombreux à dire qu'ils aimaient les mathématiques alors même qu'ils disaient ne pas être bons, bien que cette différence se soit estompée entre la 3^e année et la 9^e année;
- étaient moins nombreux à faire des liens entre les nouveaux concepts mathématiques et ceux déjà appris (seuls 32 % de ces élèves ont répondu « souvent » ou « très souvent »).

COURS THÉORIQUE DE MATHÉMATIQUES : UN APERÇU PLUS DÉTAILLÉ

Sexe

Un nombre un peu plus important de filles (53 %, soit 1 798 élèves) que de garçons (47 %, soit 1 575 élèves) se sont inscrits au cours théorique de mathématiques.

Besoins particuliers

Un petit nombre d'élèves inscrits au cours théorique de mathématiques avaient des besoins particuliers (8 %, soit 278 élèves), et la plupart de ces élèves ont atteint la norme; seule une minorité d'entre eux (7 %, soit 20 élèves) n'a atteint la norme dans aucune des trois années d'études (3^e année, 6^e année et 9^e année).

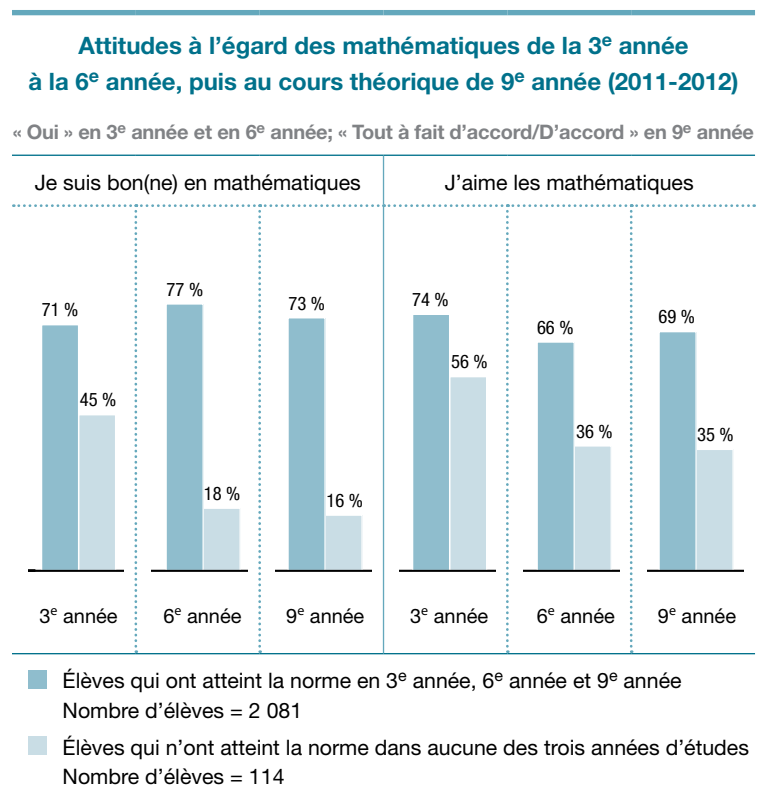
Attitudes

Les élèves ayant atteint la norme provinciale en mathématiques aux trois tests :

- étaient plus nombreux à afficher une attitude positive à l'égard des mathématiques que ceux qui n'ont pas atteint la norme (voir le graphique ci-contre);
- étaient un peu plus confiants à l'égard de leurs capacités en mathématiques et moins sûrs d'aimer les mathématiques en 6^e année et en 9^e année;
- ont indiqué qu'ils faisaient des liens entre les nouveaux concepts mathématiques et ceux déjà appris (67 % des élèves ont répondu « souvent » ou « très souvent »).

Les élèves n'ayant atteint la norme provinciale en mathématiques à aucun des tests :

- étaient moins nombreux à afficher une attitude positive, en particulier à l'égard de leurs capacités en mathématiques, que ceux qui avaient atteint la norme (voir le graphique ci-dessus);
- étaient beaucoup moins confiants à l'égard de leurs capacités et indiquaient un goût moindre pour les mathématiques en 9^e année par rapport à la 3^e année;
- étaient moins nombreux à faire des liens entre les nouveaux concepts mathématiques et ceux déjà appris (seuls 42 % de ces élèves ont répondu « souvent » ou « très souvent »).





RÉSUMÉ

Les études de cohortes fournissent des informations précieuses sur le rendement et l'engagement des élèves pendant leur période de fréquentation du système scolaire. Les données présentées dans ce bulletin concordent avec les données antérieures qui indiquent :

- qu'un apprentissage précoce influe sur les résultats des élèves en mathématiques;
- que le fait d'atteindre la norme provinciale en mathématiques aux cycles primaire et moyen est un bon facteur prédictif de la réussite aux cours de mathématiques au palier secondaire;
- que les élèves inscrits au cours appliqué de mathématiques qui ont des besoins particuliers continuent d'être désavantagés;
- qu'il existe une forte corrélation entre l'attitude des élèves à l'égard des mathématiques et leur rendement.

IMPLICATIONS

- Des interventions précoces et continues pour soutenir les élèves à risque au jardin d'enfants ou aux cycles primaire et moyen peuvent aider ceux-ci à atteindre la norme provinciale en mathématiques par la suite.
- L'utilisation des données de tests et du suivi détaillé des élèves d'un palier scolaire à l'autre permet de déterminer où les ressources et les interventions peuvent être les plus profitables au soutien à la réussite des élèves.
- Le développement continu de stratégies d'enseignement différencié peut aider à maximiser l'efficacité de l'enseignement^{3,4}.
- Le taux important d'élèves inscrits au cours appliqué de mathématiques qui n'avaient atteint la norme ni en 3^e année ni en 6^e année indique qu'il est nécessaire d'accorder une attention soutenue à leurs besoins variés.
- Il faut accorder une attention ciblée aux élèves du cours appliqué de mathématiques qui ont des besoins particuliers.
- Il importe de promouvoir une attitude positive à l'égard des mathématiques. Les élèves auxquels on donne le goût des mathématiques obtiennent de meilleurs résultats. En outre, les élèves ayant des occasions de réussir en mathématiques pourraient développer leur confiance en eux et améliorer leurs résultats.



Références

¹ Hinton, A. 2014, *Suivi des progrès en mathématiques d'une année à l'autre dans les écoles de langue française : cohorte de la 3^e année (2006) à la 6^e année (2009), puis à la 9^e année (2012)*. Recherche de l'OQRE : Rapport de recherche.

² Calman, R. C. et P. J. Crawford. Juin 2013, *Commencer tôt : l'enseignement, l'apprentissage et l'évaluation – Faire le lien entre le développement à la petite enfance et les résultats scolaires – Un portrait détaillé des élèves des écoles de langue française en Ontario*. Recherche de l'OQRE : Rapport de recherche.

³ Secrétariat de la littératie et de la numératie. Septembre 2008, *Différenciation de l'enseignement des mathématiques*, Accroître la capacité : Série d'apprentissage professionnel n° 7. Accessible en ligne : http://www.edu.gov.on.ca/fre/literacynumeracy/inspire/research/different_mathfr.pdf.

⁴ McConnell, J. M. *Does math make you feel red, yellow or green? Differentiated instruction using the red, yellow, green strategy*. Catholic Principals' Connection: The Catholic Principals' Council of Ontario, 18 janvier 2012. Accessible en ligne : www.cppo.on.ca/News/PrincipalConnections/PastIssues/Vol15/Issue2/Math.pdf.

Office de la qualité et
de la responsabilité
en éducation



2, rue Carlton, bureau 1200
Toronto (Ontario) M5B 2M9
Téléphone : 1 888 327-7377
Site Web : www.oqre.on.ca
© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2014



Suivi des progrès en mathématiques d'une année à l'autre dans les écoles de langue française :

*Cohorte de la 3^e année (2006) à la 6^e année (2009),
puis à la 9^e année (2012)*

Angela Hinton

Office de la qualité et de la responsabilité en éducation

MARS 2014



À propos de l'Office de la qualité et de la responsabilité en éducation

L'Office de la qualité et de la responsabilité en éducation (OQRE) est un organisme provincial indépendant financé par le gouvernement de l'Ontario. Le mandat de l'OQRE est d'effectuer des tests à l'échelle de la province à des étapes clés de l'éducation de chaque élève aux cycles primaire et moyen ainsi qu'au secondaire, et de rapporter les résultats aux membres du personnel enseignant, aux parents et au public.

L'OQRE a un rôle de catalyseur visant à favoriser la réussite des élèves de l'Ontario en mesurant leur rendement en lecture, en écriture et en mathématiques conformément aux attentes et contenus d'apprentissage du curriculum de l'Ontario. Les données obtenues fournissent une mesure de la qualité et de la responsabilité du système éducatif de l'Ontario.

Les résultats objectifs et fidèles des tests produisent des données qui complètent les connaissances actuelles sur l'apprentissage des élèves et constituent un outil important pour apporter des améliorations à l'échelle des élèves, des écoles, des conseils scolaires et de la province.

À propos du programme de recherche de l'OQRE

L'OQRE entreprend des recherches pour deux raisons principales :

- maintenir des pratiques d'une qualité irréprochable et s'assurer de demeurer à l'avant-garde des évaluations à grande échelle;
- promouvoir l'utilisation des données de l'OQRE pour améliorer le rendement des élèves en cherchant des moyens d'éclairer les orientations politiques ainsi que les décisions des membres du personnel enseignant, des parents et du gouvernement.

Les projets de recherche de l'OQRE permettent d'étudier en profondeur les facteurs qui influent sur le rendement des élèves et sur la qualité de l'éducation, et d'examiner les processus statistiques et psychométriques qui produisent des données de test de haute qualité.



Office de la qualité et de la responsabilité en éducation

2, rue Carlton, bureau 1200, Toronto (Ontario) M5B 2M9, | 888 327-7377, www.oqre.on.ca

© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2014 Crp03_nf_0314_Rev031214

ISBN 978-1-4606-3924-5



Suivi des progrès en mathématiques d'une année à l'autre dans les écoles de langue française :

Cohorte de la 3^e année (2006) à la 6^e année (2009), puis à la 9^e année (2012)

Angela Hinton

Office de la qualité et de la responsabilité en éducation

Mars 2014



Remerciements

Ebby Madera et Su Zhang ont effectué des analyses de données complémentaires.

Rhona Shulman a aidé à la mise en page du rapport.

W. Todd Rogers et Michael Kozlow ont révisé le contenu.



Table des matières

Introduction	4
Données	5
Analyses	5
Résultats	6
PARTIE 1	7
Représentativité des échantillons suivis.....	7
PARTIE 2	9
Progression du rendement en mathématiques selon les parcours de rendement.....	9
Résultats aux tests de mathématiques de la 3 ^e année à la 6 ^e année, selon les parcours de rendement	9
Résultats aux tests de mathématiques de la 6 ^e année à la 9 ^e année, selon les parcours de rendement, et choix de cours en 9 ^e année.....	9
Résultats aux tests de mathématiques du cycle moyen à la 9 ^e année, selon les parcours de rendement.....	11
Résultats aux tests de mathématiques du cycle primaire au cycle moyen, puis à la 9 ^e année, selon les parcours de rendement	12
Discussion sur les parcours de rendement des cours théorique et appliqué	13
PARTIE 3	15
Élèves ayant des besoins particuliers	15
Résultats aux tests de mathématiques du cycle primaire au cycle moyen, selon les parcours de rendement	15
Résultats aux tests de mathématiques du cycle moyen à la 9 ^e année, selon les parcours de rendement.....	16
Résultats aux tests de mathématiques du cycle primaire au cycle moyen, puis à la 9 ^e année, selon les parcours de rendement	17
Discussion sur les parcours de rendement des cours théorique et appliqué dans le cas d'élèves ayant des besoins particuliers.....	18
PARTIE 4	20
Attitude des élèves et rendement en mathématiques	20
Attitude des élèves et résultats selon les parcours de rendement, démontrés aux tests de mathématiques du cycle primaire au cycle moyen.....	20
Attitude des élèves et résultats selon les parcours de rendement, tests de mathématiques du cycle moyen à la 9 ^e année	22
Résultats selon les parcours de rendement aux tests de mathématiques, cours théorique et appliqué, du cycle primaire au cycle moyen, puis à la 9 ^e année	25
Discussion sur les items portant sur l'attitude	28
Résumé	28
Conséquences pour la planification de l'amélioration	29
ANNEXE : TABLEAUX DES RÉSULTATS.....	31



Introduction

L'Office de la qualité et de la responsabilité en éducation (OQRE) est l'organisme responsable de la conception, l'administration, la notation et la préparation de rapports portant sur les résultats individuels des élèves et les résultats agrégés des évaluations par recensement à l'échelle de l'école, du conseil scolaire et de la province, en Ontario. Chaque année, l'OQRE administre aux élèves des tests basés sur le programme d'études en lecture, en écriture et en mathématiques à la fin du cycle primaire (3^e année) et du cycle moyen (6^e année), et en mathématiques en 9^e année, tant pour le cours théorique que pour le cours appliqué. L'OQRE administre également le Test provincial de compétences linguistiques (TPCL) aux élèves à la fin de la 10^e année, lequel constitue une exigence pour l'obtention du diplôme de fin d'études secondaires.

L'OQRE suit continuellement le rendement des élèves alors qu'ils progressent d'un test provincial à l'autre (p. ex., de la 3^e année à la 6^e année, trois ans plus tard, et ensuite à la 9^e année, six ans plus tard). L'OQRE a commencé à suivre les élèves de la 3^e année à la 6^e année en 2008, et de la 3^e année à la 6^e année puis à la 9^e année en 2011.

Le but de l'étude était d'examiner le rendement en mathématiques, les données contextuelles et les données sur l'attitude d'une cohorte d'élèves de la 3^e année à la 9^e année (cours théorique et appliqué). Les résultats peuvent servir à examiner comment le rendement d'un élève au début de son cheminement scolaire et au long du cycle primaire peut influencer sur son rendement dans les classes supérieures. Une analyse longitudinale du rendement des élèves donne aux directions d'écoles et au personnel enseignant, aux responsables des politiques au niveau des conseils scolaires et à leur personnel, au personnel du ministère de l'Éducation, aux chercheurs et à la population des indications précieuses sur les progrès des élèves à des moments clés de leur scolarisation. De plus, cette étude comprend des renseignements sur l'état des besoins particuliers des élèves et sur l'attitude de ces derniers à l'égard des mathématiques (s'ils aiment les mathématiques et comment ils évaluent leurs compétences en cette matière). Comme les différences entre les sexes dans les résultats en mathématiques étaient faibles, ces données ne sont pas incluses dans le présent rapport. En 9^e année, les différences entre les sexes quant aux résultats de rendement pour les deux cours sont confondues, car on observe que plus de garçons que de filles étaient inscrits au cours appliqué de mathématiques. Les données sur le sexe sont présentées dans les tableaux en annexe.

L'étude a examiné les progrès d'élèves de la 3^e année en 2006 à la 6^e année en 2009, puis à la 9^e année en 2012, en partant des résultats de la composante mathématiques des tests des cycles primaire et moyen et du Test de mathématiques, 9^e année. Les questions concrètes suivantes ont été traitées :

- Au fil du temps, les parcours de rendement pour les élèves inscrits au cours théorique de mathématiques, 9^e année, en 2012 sont-ils les mêmes que pour ceux qui étaient inscrits au cours appliqué, 9^e année, en 2012?
- Dans le cas des élèves ayant des besoins particuliers, existe-t-il des différences entre le cours théorique et le cours appliqué en ce qui a trait aux parcours de rendement?
- Existe-t-il des différences en matière d'attitude et de perceptions entre les élèves du cours théorique et ceux du cours appliqué en ce qui a trait aux parcours de rendement?

À la suite de la présentation des données et des méthodes d'analyse, chacune des trois questions sera traitée dans une section distincte.

Les résultats présentés dans le présent rapport portent sur les élèves des écoles de langue française.



Données

En se servant du numéro d'immatriculation scolaire de l'Ontario (NISO) propre à chaque élève, les résultats de rendement aux tests de l'OQRE en mathématiques ont été appariés d'abord pour les élèves de 3^e année en 2006, puis pour ceux de 6^e année en 2009. Le dernier échantillon apparié comprenait des élèves de cet ensemble qui avaient aussi des résultats de rendement pour le Test de mathématiques, 9^e année, qu'il se soit agi du cours théorique ou du cours appliqué. L'échantillon apparié qui en est résulté a été utilisé pour toutes les analyses.

Le tableau 1 montre le nombre d'élèves suivis pour les cours théorique et appliqué de 9^e année. Par exemple, une concordance a pu être établie pour les trois années d'études chez 3 373 (84 %) des 4 013 élèves inscrits au cours théorique de 9^e année en 2012. Les nombres correspondants pour le cours appliqué étaient de 1 116 (77 %) des 1 451.

Tableau 1 :
Nombre d'élèves suivis dans la cohorte, selon le choix de cours en 9^e année

Inscription au cours de mathématiques, 9 ^e année	Élèves inclus dans les résultats du Test de mathématiques, 9 ^e année, en 2012	Élèves ayant des résultats pour les trois tests	Pourcentage de tous les élèves suivis pour les mathématiques, 9 ^e année
Cours appliqué	1 451	1 116	77 %
Cours théorique	4 013	3 373	84 %

Les données suivantes ont été analysées pour tous les élèves présentant une concordance :

- résultats des élèves pour chaque test;
- données sur les antécédents des élèves;
- réponses des élèves au questionnaire, dont deux items portaient sur leur attitude à l'égard des mathématiques et leurs compétences en mathématiques.

Analyses

Pour la première analyse, le pourcentage d'élèves suivis dans chaque catégorie de rendement pour chaque année d'études a été comparé au pourcentage correspondant d'élèves dans la population de la province afin de déterminer dans quelle mesure l'échantillon d'élèves suivis était représentatif de l'ensemble de la population.

Dans le cadre de la deuxième analyse, quatre parcours de rendement représentant les progrès des élèves de la 3^e année à la 6^e année ont été établis, selon que ceux-ci ont atteint ou non la norme provinciale pour chaque test. Les quatre parcours représentaient les élèves qui

- ont atteint la norme provinciale en mathématiques en 3^e année et en 6^e année (se sont maintenus à la norme);
- n'ont pas atteint la norme provinciale en 3^e année, mais l'ont atteinte en 6^e année (sont passés à la norme);
- ont atteint la norme provinciale en 3^e année, mais non en 6^e année (ne se sont pas maintenus à la norme);
- n'ont pas atteint la norme provinciale en 3^e année ni en 6^e année (n'ont jamais atteint la norme).



Un ensemble parallèle de parcours de rendement a été utilisé pour décrire les progrès des élèves de la 6^e année à la 9^e année. Pour suivre la progression des élèves de la 3^e année à la 6^e année, puis à la 9^e année, il faut considérer huit parcours : les élèves dans chacun des quatre parcours ci-dessus pour la période allant de la 3^e année à la 6^e année qui, par la suite, ont atteint ou n'ont pas atteint la norme en 9^e année. Les pourcentages d'élèves ont été calculés pour ces parcours à partir de paires d'années d'évaluation consécutives (c.-à-d. de la 3^e année à la 6^e année, puis de la 6^e année à la 9^e année) et pour les trois années d'études. Des analyses distinctes ont été effectuées pour les cours théorique et appliqué en 9^e année. Les pourcentages ont été établis séparément dans le cas des élèves ayant des besoins particuliers. De plus, la répartition des réponses des élèves aux deux items du questionnaire a été comparée pour les différents parcours.

Résultats

Les résultats sont présentés en quatre parties. La partie 1 porte sur la représentativité de l'échantillon apparié par rapport à l'ensemble de la population d'élèves de la province. La partie 2 porte sur la répartition des élèves dans les différents parcours (pourcentage d'élèves représentés par chaque parcours). Les résultats pour les paires d'années d'études faisant l'objet d'évaluations successives sont d'abord présentés, puis sont suivis par les résultats pour les huit parcours, de manière à suivre le rendement des élèves de la 3^e année à la 6^e année, puis à la 9^e année. La partie 3 présente des résultats parallèles à ceux présentés à la partie 2 pour les élèves ayant des besoins particuliers. Comme les différences entre les sexes en mathématiques étaient faibles, ces données ne sont pas incluses dans le présent rapport. En 9^e année, les différences entre les sexes quant aux résultats dans les deux cours sont confondues puisqu'on a observé que plus de garçons que de filles étaient inscrits au cours appliqué de mathématiques. Les résultats par sexe sont inclus dans l'annexe. La partie 4 présente les résultats au questionnaire pour les deux items portant sur l'attitude.



PARTIE 1

Représentativité des échantillons suivis

Les tableaux 2 et 3 présentent, respectivement, la répartition des élèves dans l'échantillon suivi et dans la population de la province pour chaque année d'études, dans chaque catégorie de rendement, pour les trois tests. Les catégories de rendement de l'OQRE sont les suivantes :

- Niveau 4** L'élève a démontré les connaissances et les aptitudes nécessaires.
Le rendement est supérieur à la norme provinciale.
- Niveau 3** L'élève a démontré la plupart des connaissances et les aptitudes nécessaires.
Le rendement répond à la norme provinciale.
- Niveau 2** L'élève a démontré certaines des connaissances et des aptitudes nécessaires.
Le rendement se rapproche de la norme provinciale.
- Niveau 1** L'élève a démontré certaines des connaissances et des aptitudes nécessaires, mais de façon limitée.
- Inférieur au niveau 1** L'élève n'a pas démontré un niveau suffisant de connaissances et de compréhension pour se classer au niveau 1.
- Aucune donnée** Élèves n'ayant pas bénéficié d'une exemption et pour lesquels l'OQRE n'a pas reçu de cahiers d'évaluation remplis.
- Exemption** Élèves ayant officiellement bénéficié d'une exemption de participer à une ou à plusieurs composantes des tests.

Les résultats suggèrent que l'échantillon d'élèves suivis pour chaque année d'études est représentatif de la population provinciale. La plus grande différence entre l'échantillon et la population se situe au niveau de rendement 3 pour la 3^e année et la 9^e année (cours appliqué), avec une différence de trois points de pourcentage. Pour les autres catégories, les pourcentages sont égaux ou à un ou deux points de pourcentage près. En ce qui concerne la principale variable utilisée dans la présente étude (pourcentage d'élèves qui ont atteint la norme provinciale – au niveau 3 ou à un niveau supérieur), les pourcentages pour l'échantillon apparié sont plus élevés que ceux de la population scolaire – 4 % pour la 3^e année, 2 % pour la 6^e année, 1 % pour le cours théorique de 9^e année et 3 % pour le cours appliqué de 9^e année. Cela n'est pas surprenant puisque les élèves dans l'échantillon apparié auraient étudié dans des écoles de l'Ontario au moins de la 3^e année à la 9^e année. Les élèves moins mobiles ont tendance à avoir des résultats légèrement supérieurs.



Tableau 2 :

Distribution des élèves dans les échantillons suivis par catégorie de rendement et année d'études : pourcentage d'élèves

	3 ^e année 2006 (n = 4 489)	6 ^e année 2009 (n = 4 489)	9 ^e année 2012 théorique (n = 3 373)	9 ^e année 2012 appliqué (n = 1 116)
Niveau 4	8 %	37 %	7 %	9 %
Niveau 3	55 %	45 %	72 %	38 %
Rendement équivalent ou supérieur à la norme provinciale de niveau 3	63 %	82 %	79 %	47 %
Niveau 2	33 %	17 %	15 %	37 %
Niveau 1	3 %	0 %	6 %	12 %
Inférieur au niveau 1	0 %	0 %	0 %	4 %
Aucune donnée	1 %	0 %	0 %	1 %
Exemption	1 %	0 %	s. o.*	s. o.*

*s. o. : Les exemptions ne sont pas permises en 9^e année.

Tableau 3 :

Distribution des élèves dans la population par catégorie de rendement et année d'études : pourcentage d'élèves

	3 ^e année 2006 (n = 6 609)	6 ^e année 2009 (n = 6 317)	9 ^e année 2012 théorique (n = 4 013)	9 ^e année 2012 appliqué (n = 1 451)
Niveau 4	7 %	35 %	7 %	9 %
Niveau 3	52 %	44 %	71 %	35 %
Rendement équivalent ou supérieur à la norme provinciale du niveau 3	59 %	80 %	78 %	44 %
Niveau 2	33 %	18 %	15 %	39 %
Niveau 1	4 %	< 1 %	6 %	12 %
Inférieur au niveau 1	< 1 %	< 1 %	< 1 %	4 %
Aucune donnée	1 %	1 %	1 %	1 %
Exemption	3 %	1 %	s. o.*	s. o.*

*s. o. : Les exemptions ne sont pas permises en 9^e année.



PARTIE 2

Progression du rendement en mathématiques selon les parcours de rendement

Les nombres et les pourcentages d'élèves suivis qui ont atteint la norme provinciale sont présentés d'abord pour les parcours entre les paires d'évaluations consécutives, puis à la partie 2 pour les parcours comprenant les trois évaluations.

Résultats aux tests de mathématiques de la 3^e année à la 6^e année, selon les parcours de rendement

Le graphique 1 montre le pourcentage d'élèves dans chaque parcours pendant leur progression de la 3^e année à la 6^e année¹.

Comme l'indique le graphique 1, parmi les élèves suivis :

- près de trois sur cinq (59 %) ont atteint la norme provinciale en 3^e année et en 6^e année (se sont maintenus à la norme);
- près d'un sur quatre (24 %) n'a pas atteint la norme provinciale en 3^e année, mais l'a atteinte en 6^e année (est passé à la norme);
- 4 % ont atteint la norme provinciale en 3^e année, mais non en 6^e année (ne se sont pas maintenus à la norme);
- plus d'un sur 10 (14 %) n'a pas atteint la norme provinciale en 3^e année ni en 6^e année (n'a jamais atteint la norme).

Une autre analyse de ces données² a montré que 19 % des élèves qui n'avaient pas atteint la norme en 3^e année sont passés à la norme en 6^e année, ce qui est encourageant. L'OQRE fournit des données sur le suivi de cohortes au niveau de l'école également. Comme nombre d'élèves fréquentent la même école pour ces deux années d'études, les résultats procurent aux directions d'école et au personnel enseignant de l'information sur la progression de leurs élèves au cours du cycle primaire, telle que mesurée par les tests de l'OQRE.

Résultats aux tests de mathématiques de la 6^e année à la 9^e année, selon les parcours de rendement, et choix de cours en 9^e année

Parmi les élèves suivis dans la cohorte, 69 % se sont inscrits au cours théorique de mathématiques, 9^e année, et 31 % au cours appliqué. Le graphique 1 montre le choix de cours en fonction des quatre parcours.

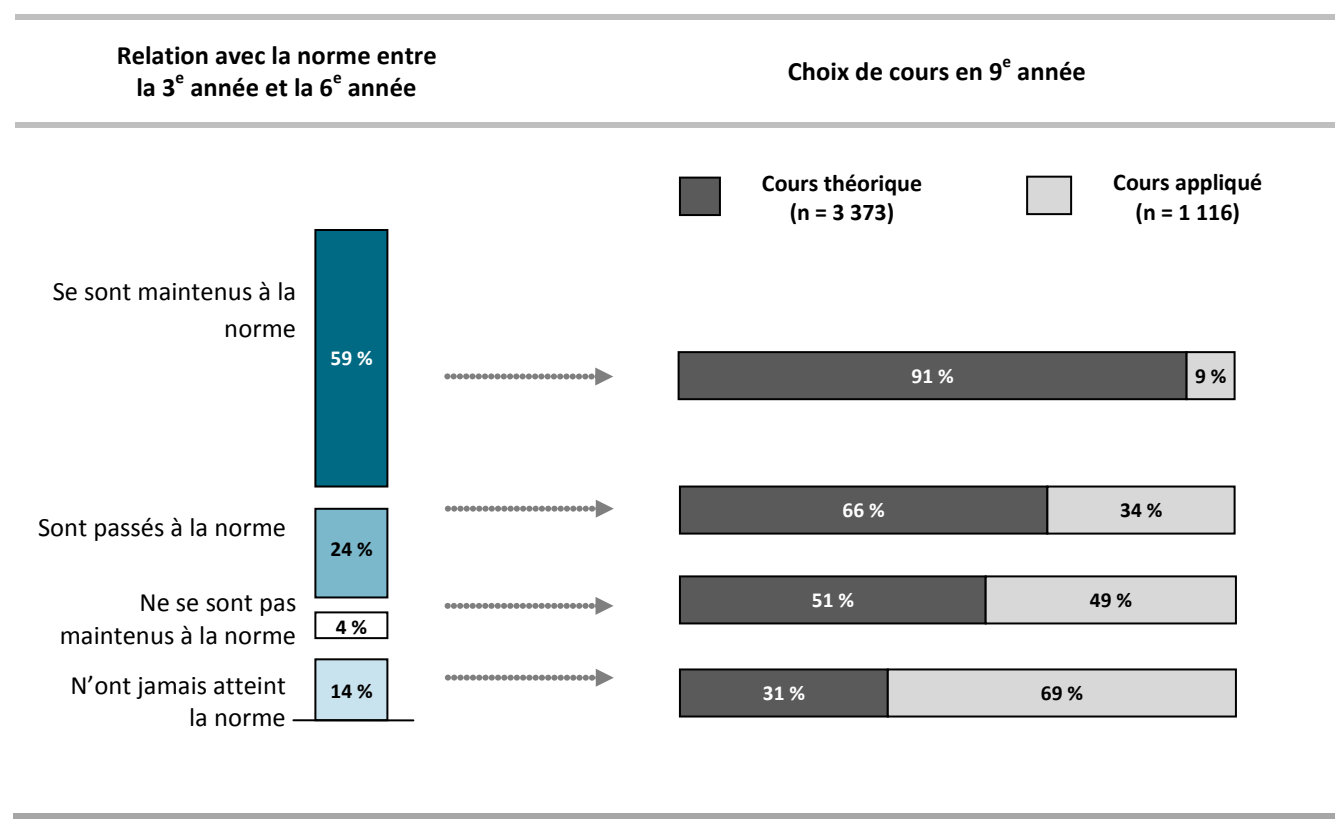
- La grande majorité (91 %) des élèves qui se sont maintenus à la norme aux tests de 3^e année et de 6^e année se sont inscrits au cours théorique de mathématiques en 9^e année. Des pourcentages successivement décroissants d'élèves se sont inscrits au cours théorique pour les trois autres parcours : 66 % des élèves qui sont passés à la norme entre le test de 3^e année et celui de 6^e année, un peu plus de la moitié (51 %) de ceux qui ne se sont pas maintenus à la norme entre le test de 3^e année et celui de 6^e année et environ le tiers (31 %) de ceux qui n'ont pas atteint la norme aux tests de 3^e année ni de 6^e année.

¹ Des tableaux détaillés portant sur le rendement, les caractéristiques et l'attitude des élèves figurent en annexe.

² Voir *Faits saillants des résultats provinciaux - Tests en lecture, écriture et mathématiques, cycle primaire (de la 1^{re} à la 3^e année) et cycle moyen (de la 4^e à la 6^e année), et Test de mathématiques, 9^e année - Élèves de langue française, 2011-2012* : http://www.eqao.com/pdf_f/12/OQRE_PJ9_Highlights_2012.p

- Au total, 9 % des élèves qui se sont maintenus à la norme aux tests de 3^e année et de 6^e année se sont inscrits au cours appliqué en 9^e année, et des pourcentages successivement croissants d'élèves se sont inscrits au cours appliqué pour les trois autres parcours. Plus précisément, 34 % des élèves qui ont atteint la norme entre le test de 3^e année et celui de 6^e année, moins de la moitié (49 %) de ceux qui ne se sont pas maintenus à la norme entre le test de 3^e année et celui de 6^e année, et un peu plus des deux tiers (69 %) de ce qui n'ont pas atteint la norme en 3^e année ni en 6^e année.

Graphique 1 : Résultats des élèves suivis aux tests de mathématiques de 3^e année (2006) à la 6^e année (2009), selon les parcours de rendement, et choix de cours en 9^e année (pourcentage d'élèves)

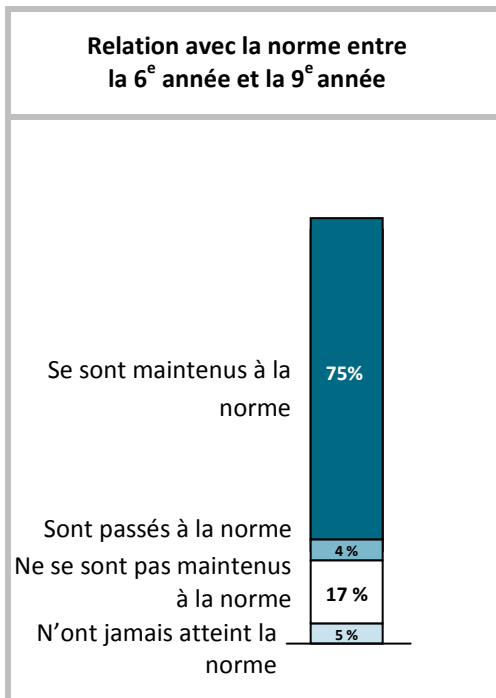




Résultats aux tests de mathématiques du cycle moyen à la 9^e année, selon les parcours de rendement

Graphique 2 : Cours théorique (n = 3 373)

Cours théorique



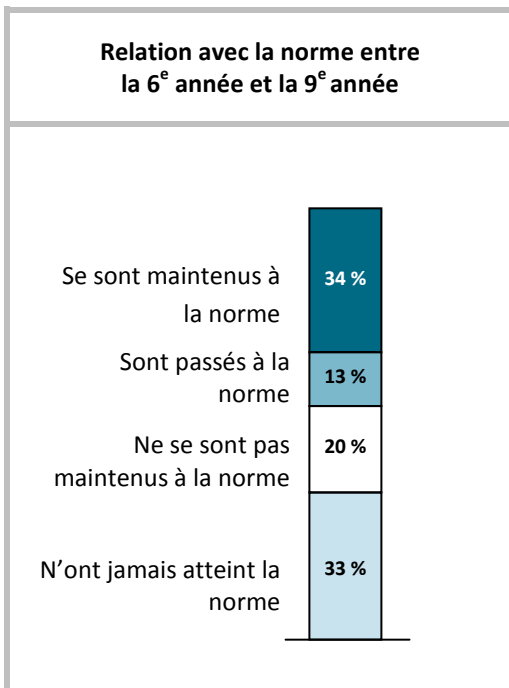
Le graphique 2 montre les résultats des élèves suivis qui étaient inscrits au cours théorique de mathématiques, pendant leur progression de la 6^e année à la 9^e année.

Comme l'indique le graphique, parmi les élèves suivis :

- les trois quarts (75 %) se sont maintenus à la norme tant au test de 6^e année qu'au test de 9^e année, cours théorique;
- 4 % sont passés à la norme entre le test de 6^e année et celui de 9^e année, cours théorique;
- près du cinquième (17 %) ne se sont pas maintenus à la norme entre le test de 6^e année et celui de 9^e année, cours théorique;
- 5 % n'ont pas atteint la norme à l'un ou l'autre des tests.

Graphique 3 : Cours appliqué (n = 1 116)

Cours appliqué



Le graphique 3 montre les résultats des élèves suivis qui étaient inscrits au cours appliqué de mathématiques, pendant leur progression de la 6^e année à la 9^e année.

Comme l'indique le graphique, parmi les élèves suivis :

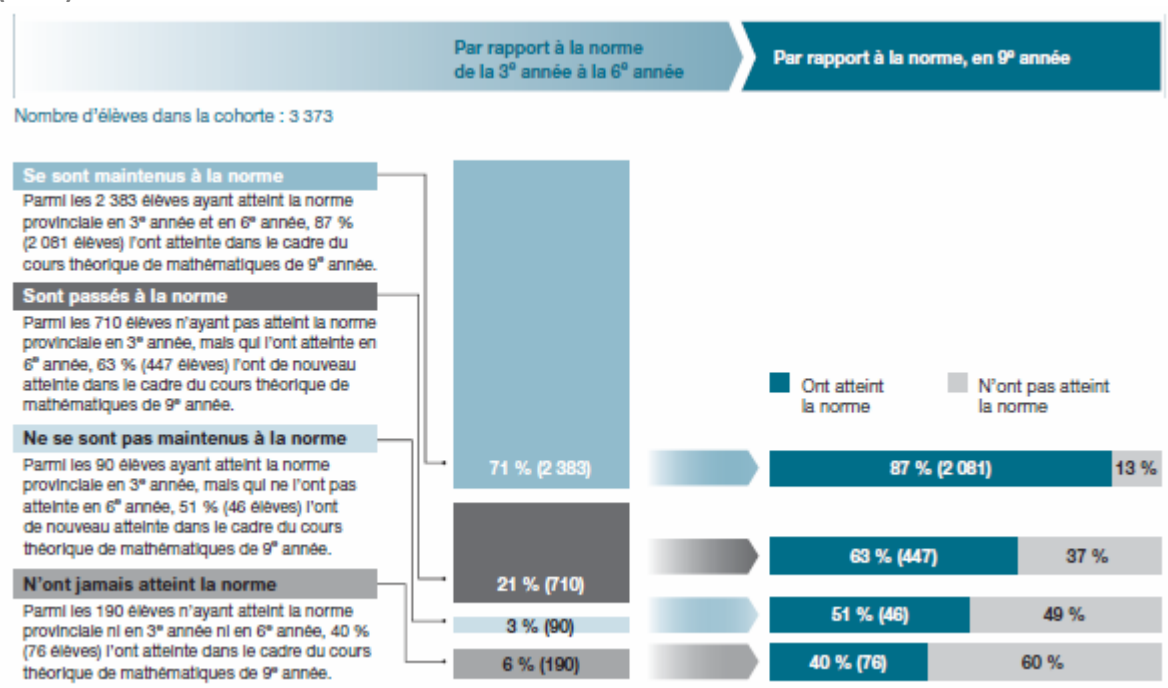
- un peu plus du tiers (34 %) se sont maintenus à la norme tant au test de 6^e année qu'au test de 9^e année, cours appliqué;
- 13 % sont passés à la norme entre le test de 6^e année et celui de 9^e année, cours appliqué;
- le cinquième (20 %) ne se sont pas maintenus à la norme entre le test de 6^e année et celui de 9^e année, cours appliqué;
- le tiers (33 %) n'ont pas atteint la norme à l'un ou l'autre des tests.

La comparaison des pourcentages pour les cours théorique et appliqué de mathématiques, 9^e année, révèle que le pourcentage d'élèves dans le parcours « se sont maintenus à la norme » est au moins deux fois plus élevé pour le cours théorique que pour le cours appliqué (75 % par rapport à 34 %). En conséquence, une proportion beaucoup plus forte d'élèves dans le cours appliqué que dans le cours théorique n'a pas atteint la norme en 6^e année ni en 9^e année (33 % par rapport à 5 %).

Résultats aux tests de mathématiques du cycle primaire au cycle moyen, puis à la 9^e année, selon les parcours de rendement

Les résultats selon les parcours de rendement pour les élèves suivis, pendant leur progression de la 3^e année à la 6^e année, puis à la 9^e année, sont présentés au graphique 4 (cours théorique) et au graphique 5 (cours appliqué).

Graphique 4 :
Résultats en mathématiques de la 3^e année (2006) à la 6^e année (2009), puis à la 9^e année, cours théorique (2012)



Les bandes du côté gauche du graphique montrent le pourcentage d'élèves dans chaque parcours, de manière à suivre le rendement de la 3^e année à la 6^e année. Les bandes du côté droit du graphique montrent le pourcentage d'élèves qui ont atteint et qui n'ont pas atteint la norme provinciale en 9^e année pour chacun des parcours. Parmi les élèves suivis dans le cours théorique (graphique 4) :

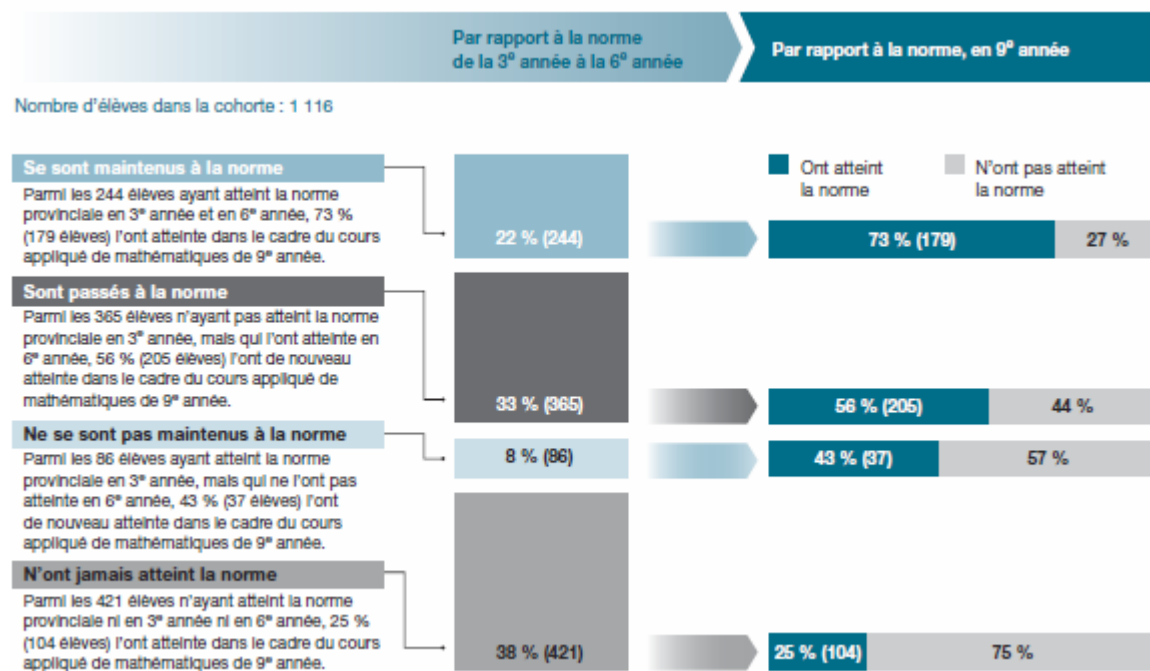
- près des trois quarts (71 %) se sont maintenus à la norme en 3^e année et en 6^e année, et environ neuf de ces élèves sur dix (87 %) ont atteint la norme au test de 9^e année;
- plus de deux sur 10 (21 %) sont passés à la norme entre la 3^e année et la 6^e année, et près des deux tiers (63 %) de ces élèves ont atteint la norme au test de 9^e année;
- moins d'un sur 20 (3 %) ne s'est pas maintenu à la norme entre la 3^e année et la 6^e année, et environ la moitié (51 %) de ces élèves ont atteint la norme au test de 9^e année;



- un peu plus d'un sur 20 (6 %) n'ont jamais atteint la norme, ni en 3^e année ni en 6^e année; 40 % de ces élèves ont atteint la norme au test de 9^e année.

Graphique 5 :

Résultats en mathématiques de la 3^e année (2006) à la 6^e année (2009), puis à la 9^e année, cours appliqué (2012)



Parmi les élèves suivis dans le cours appliqué (graphique 5) :

- un peu plus d'un sur cinq (22 %) se sont maintenus à la norme en 3^e année et en 6^e année, et près des trois quarts (73 %) de ces élèves ont atteint la norme au test de 9^e année;
- un sur trois (33 %) est passé à la norme entre la 3^e année et la 6^e année, et plus de la moitié (56 %) de ces élèves ont atteint la norme au test de 9^e année;
- près d'un sur 10 (8 %) ne s'est pas maintenu à la norme entre la 3^e année et la 6^e année, et moins de la moitié (43 %) de ces élèves ont atteint la norme au test de 9^e année;
- plus du tiers (38 %) n'ont jamais atteint la norme ni en 3^e année ni en 6^e année, et un quart (25 %) de ces élèves ont atteint la norme au test de 9^e année.

Discussion sur les parcours de rendement des cours théorique et appliqué

Une comparaison des pourcentages selon les parcours pour les élèves des cours théorique et appliqué a révélé certaines différences. Premièrement, comme il a été mentionné, il existe une différence entre le pourcentage d'élèves qui se sont maintenus à la norme en 3^e année et en 6^e année et qui se sont inscrits au cours théorique de mathématiques en 9^e année par rapport à ceux qui se sont inscrits au cours appliqué de mathématiques – 91 % contre 9 %. Deuxièmement, parmi les élèves inscrits au cours théorique de mathématiques en 9^e année qui se sont maintenus à la norme de la 3^e année à la 6^e année, 87 % ont atteint la norme en 9^e année, par rapport à 73 % pour le cours appliqué de mathématiques de 9^e année. Troisièmement, parmi les élèves qui sont passés à la



norme entre la 3^e année et la 6^e année, 63 % ont atteint la norme pour le cours théorique et 56 % l'ont atteinte pour le cours appliqué. Quatrièmement, parmi les élèves qui ne se sont pas maintenus à la norme entre la 3^e année et la 6^e année, un peu plus de la moitié (51 %) ont atteint la norme pour le cours théorique et 43 % l'ont atteinte pour le cours appliqué.

De plus, parmi les élèves qui n'avaient atteint la norme ni en 3^e année ni en 6^e année, 25 % d'entre eux l'ont atteinte au test de 9^e année pour le cours appliqué, tandis que 40 % l'ont atteinte pour le cours théorique. Il est intéressant de constater qu'il existait une plus forte probabilité que ces élèves atteignent la norme dans le cours théorique que dans le cours appliqué. Une autre analyse a montré que certains de ces élèves ont obtenu des notes plus élevées pour le cours de mathématiques de 8^e année, ce qui a amené une plus forte proportion d'entre eux à s'inscrire au cours théorique.

Dans l'ensemble, ces résultats révèlent que des pourcentages plus élevés d'élèves ont atteint la norme en 9^e année pour le cours théorique que pour le cours appliqué, et ce, pour les quatre parcours de rendement. Cela fait ressortir combien il est important que les élèves obtiennent un certain succès, ou mieux encore un succès continu, par rapport à la norme en 3^e année et en 6^e année, afin qu'ils atteignent la norme dans les deux cours en 9^e année.



PARTIE 3

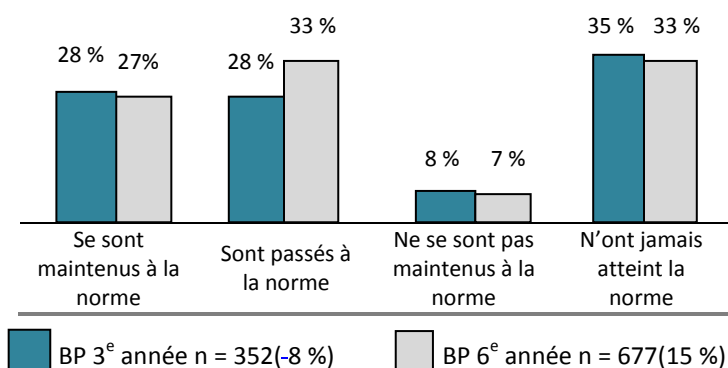
Élèves ayant des besoins particuliers

La présente section porte sur les parcours de rendement des élèves ayant des besoins particuliers. Ce groupe d'élèves a été choisi aux fins d'analyse en raison de la différence dans la proportion d'élèves ayant des besoins particuliers dans les deux types de cours de mathématiques de 9^e année (8 % pour le cours théorique et 41 % pour le cours appliqué). Un élève peut être évalué comme présentant des besoins particuliers dans n'importe quelle année d'études et, en général, le nombre de ces élèves augmente d'une année à l'autre pendant le cycle primaire. Le pourcentage d'élèves reconnus comme ayant des besoins particuliers étant plus élevé en 6^e année qu'en 3^e année, les parcours de rendement pour deux groupes ont été établis – l'un pour les élèves dépistés avant la fin de la 3^e année et l'autre pour ceux dépistés avant la fin de la 6^e année. La plupart des élèves dans le premier groupe faisaient également partie du second groupe.

Résultats aux tests de mathématiques du cycle primaire au cycle moyen, selon les parcours de rendement

Le graphique 6 montre les résultats des élèves ayant des besoins particuliers et qui ont été suivis du test de 3^e année à celui de 6^e année. Le pourcentage d'élèves dépistés est passé de 8 % en 3^e année à 15 % en 6^e année.

**Graphique 6 : Résultats en mathématiques de la 3^e année (2006) à la 6^e année (2009)
Élèves ayant des besoins particuliers (BP)**



Comme l'indique le graphique 6, parmi les élèves ayant des besoins particuliers :

- des pourcentages presque égaux ont atteint la norme aux tests de 3^e année et de 6^e année (28 % et 27 %), ce qui est considérablement inférieur au pourcentage (59 %) pour l'ensemble de l'échantillon suivi présenté au graphique 1;
- un pourcentage plus élevé d'élèves dépistés en 6^e année qu'en 3^e année sont passés à la norme entre la 3^e année et la 6^e année (33 % et 28 %, respectivement), ce qui est un peu plus élevé que pour l'ensemble de l'échantillon suivi (24 %);
- des pourcentages presque égaux ne se sont pas maintenus à la norme entre la 3^e année et la 6^e année (8 % et 7 %), ce qui est à peu près deux fois plus que pour l'ensemble de l'échantillon suivi (4 %);
- un pourcentage légèrement plus élevé en 6^e année qu'en 3^e année d'élèves dépistés n'ont jamais atteint la norme (35 % et 33 %, respectivement), ce qui est beaucoup plus élevé que pour l'ensemble de l'échantillon suivi (14 %).

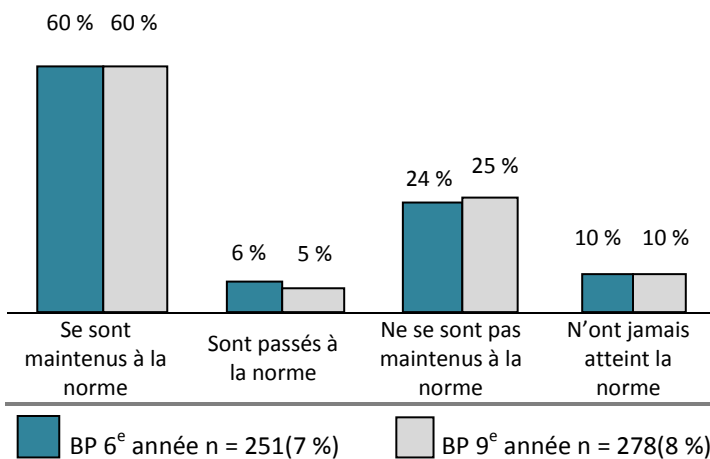


Résultats aux tests de mathématiques du cycle moyen à la 9^e année, selon les parcours de rendement

Les graphiques 7 et 8 présentent respectivement les parcours de rendement aux cours théorique et appliqué de mathématiques, pour les élèves suivis de la 6^e année à la 9^e année. Le nombre d'élèves ayant des besoins particuliers dépistés d'ici la fin de la 6^e année était semblable à celui des élèves dépistés d'ici la fin de la 9^e année pour les deux cours.

Cours théorique

Graphique 7 : Résultats en mathématiques de la 6^e année (2009) à la 9^e année, cours théorique (2012)
Élèves ayant des besoins particuliers (BP)

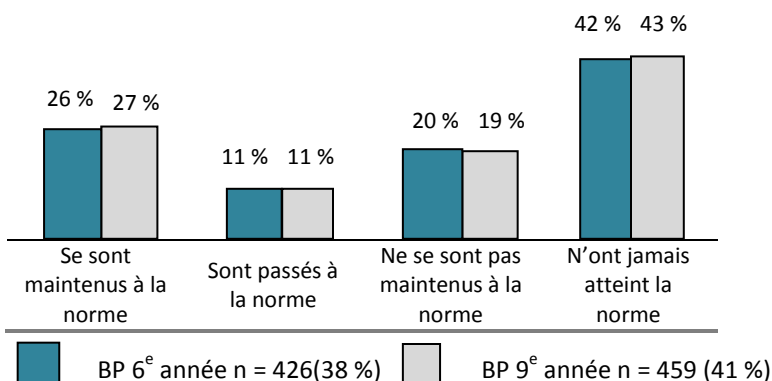


Comme l'indique le graphique 7, les pourcentages d'élèves dans chacun des quatre parcours sont identiques pour la 6^e et la 9^e année ou à un point de pourcentage près. Ces pourcentages sont comparés ci-dessous avec ceux de l'ensemble de l'échantillon suivi qui étaient présentés au graphique 2 :

- 60 % se sont maintenus à la norme, par rapport à 75 % pour l'ensemble de l'échantillon suivi;
- 6 % et 5 % sont passés à la norme entre la 6^e année et le test de 9^e année pour le cours théorique, par rapport à 4 % pour l'ensemble de l'échantillon suivi;
- 24 % et 25 % ne se sont pas maintenus à la norme entre la 6^e année et le test de 9^e année pour le cours théorique, par rapport à 17 % pour l'ensemble de l'échantillon suivi;
- 10 % n'ont jamais atteint la norme, ce qui est deux fois plus élevé que l'ensemble de l'échantillon (5 %).

Cours appliqué

Graphique 8 : Résultats en mathématiques de la 6^e année (2009) à la 9^e année, cours appliqué (2012)
Élèves ayant des besoins particuliers (BP)



Comme l'indique le graphique 8, les pourcentages d'élèves dans chacun des quatre parcours sont identiques pour la 6^e année et la 9^e année, ou bien la différence varie d'un seul point de pourcentage. Les différences entre les pourcentages pour les élèves ayant des besoins particuliers et ceux pour l'ensemble de l'échantillon suivi (voir les graphiques 2 et 3) sont généralement plus faibles pour les élèves du cours appliqué que pour ceux du cours théorique :

- 26 % et 27 % en 6^e année et en 9^e année respectivement se sont maintenus à la norme, par rapport à 34 % pour l'ensemble de l'échantillon suivi;
- 11 % sont passés à la norme entre la 6^e année et le test de 9^e année pour le cours appliqué, par rapport à 13 % pour l'ensemble de l'échantillon suivi;
- 20 % et 19 % ne se sont pas maintenus à la norme entre le test de 6^e année et le test de 9^e année pour le cours appliqué, par rapport à 20 % pour l'ensemble de l'échantillon suivi;
- 42 % et 43 % n'ont jamais atteint la norme, par rapport à 33 % pour l'ensemble de l'échantillon suivi.

Résultats aux tests de mathématiques du cycle primaire au cycle moyen, puis à la 9^e année, selon les parcours de rendement

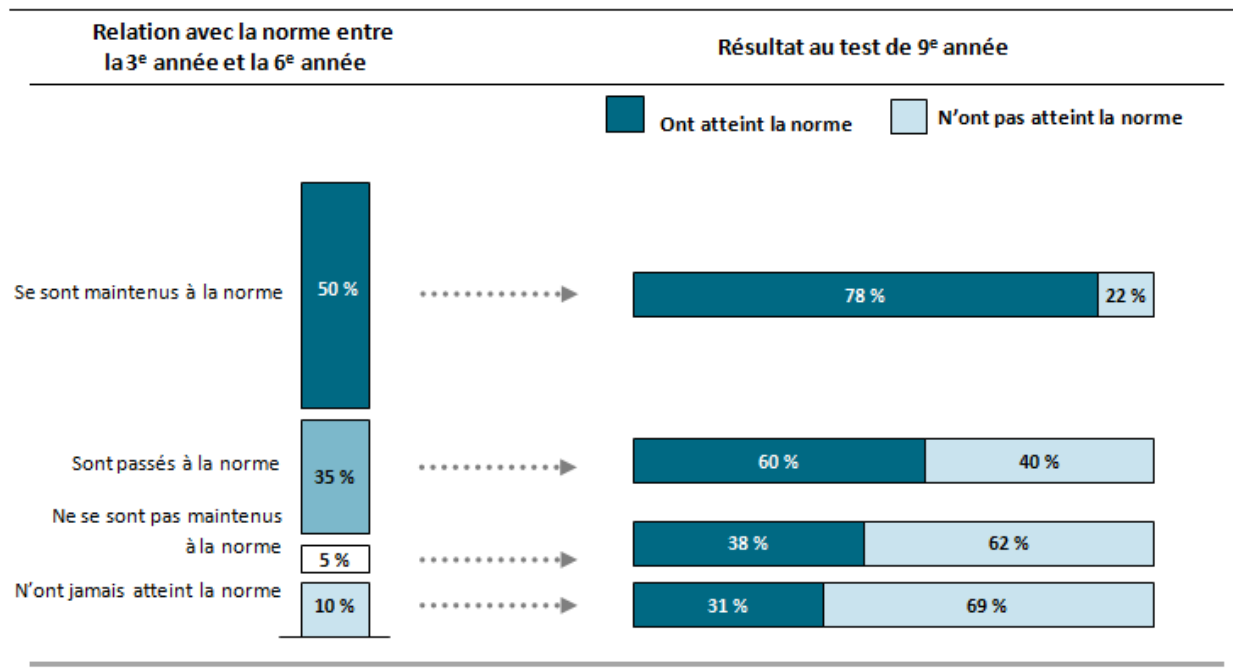
Les graphiques 9 et 10 présentent respectivement les parcours de rendement en mathématiques, pour les élèves suivis de la 3^e année à la 6^e année, puis à la 9^e année, cours théorique et appliqué. Parmi les élèves dans l'échantillon suivi inscrits au cours théorique, 8 % avaient des besoins particuliers, par rapport à 41 % des élèves de l'échantillon suivi inscrits au cours appliqué.

Cours théorique

Comme l'indique le graphique 9, parmi les élèves suivis ayant des besoins particuliers et qui étaient inscrits au cours théorique de mathématiques :

- la moitié (50 %) se sont maintenus à la norme tant en 3^e année qu'en 6^e année, et près de huit de ces élèves sur 10 (78 %) ont atteint la norme au test de 9^e année;
- plus du tiers (35 %) sont passés à la norme entre la 3^e année et la 6^e année, et 60 % de ces élèves ont atteint la norme au test de 9^e année;
- 5 % ne se sont pas maintenus à la norme entre la 3^e année et la 6^e année, et 38 % de ces élèves ont atteint la norme au test de 9^e année;
- un sur 10 (10 %) n'a jamais atteint la norme provinciale, ni en 3^e année ni en 6^e année, tandis que 31 % de ces élèves ont atteint la norme au test de 9^e année.

Graphique 9 :
Résultats en mathématiques de la 3^e année (2006) à la 6^e année (2009), puis à la 9^e année, cours théorique (2012)
 Élèves ayant des besoins particuliers (BP) n = 278 (8 %)



Cours appliqué

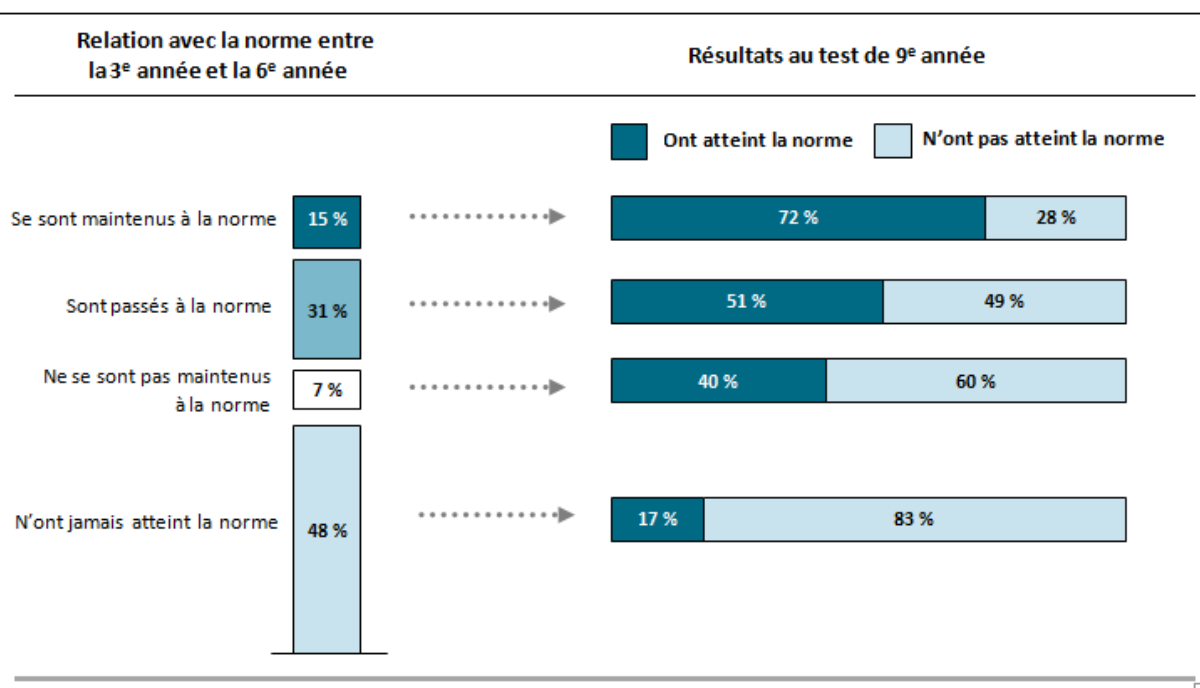
Comme l'indique le graphique 10, parmi les élèves suivis ayant des besoins particuliers et qui étaient inscrits au cours appliqué de mathématiques :

- 15 % se sont maintenus à la norme tant en 3^e année qu'en 6^e année, et 72 % de ces élèves ont atteint la norme au test de 9^e année;
- près du tiers (31 %) sont passés à la norme entre la 3^e année et la 6^e année, et 51 % de ces élèves ont atteint la norme au test de 9^e année;
- 7 % ne se sont pas maintenus à la norme entre la 3^e année et la 6^e année, et 40 % de ces élèves ont atteint la norme au test de 9^e année;
- 48 % n'ont jamais atteint la norme provinciale, ni en 3^e ni en 6^e année, tandis que 17 % de ces élèves ont atteint la norme au test de 9^e année.

Graphique 10 :

Résultats en mathématiques de la 3^e année (2006) à la 6^e année (2009), puis à la 9^e année, cours appliqué (2012)

Élèves ayant des besoins particuliers (BP) n = 459 (41 %)



Discussion sur les parcours de rendement des cours théorique et appliqué dans le cas d'élèves ayant des besoins particuliers

Il est clair que les quatre parcours de rendement pour les élèves ayant des besoins particuliers et qui étaient inscrits au cours théorique sont très différents de ceux pour les élèves inscrits au cours appliqué. Premièrement, le pourcentage d'élèves ayant des besoins particuliers dans l'échantillon apparié pour le cours appliqué est environ cinq fois plus grand que pour le cours théorique (41 % par rapport à 8 %). Deuxièmement, le pourcentage d'élèves ayant des besoins particuliers dans l'échantillon apparié pour le cours théorique et qui se sont maintenus



à la norme entre la 3^e année et la 6^e année est plus que trois fois plus grand que pour le cours appliqué (50 % par rapport à 15 %). Inversement, le pourcentage d'élèves ayant des besoins particuliers dans l'échantillon apparié pour le cours théorique et qui n'ont jamais atteint la norme, ni en 3^e année ni en 6^e année, est d'environ le cinquième du pourcentage pour le cours appliqué (10 % par rapport à 48 %). Troisièmement, les pourcentages d'élèves ayant des besoins particuliers et qui ont atteint la norme pour le cours théorique sont plus élevés que les pourcentages correspondants pour le cours appliqué, pour tous les parcours sauf un (ne se sont pas maintenus à la norme). Il semblerait que les élèves ayant des besoins particuliers et qui étaient inscrits au cours théorique aient été capables de combler leurs lacunes plus efficacement que ceux inscrits au cours appliqué. Peut-être avaient-ils des besoins moins lourds au point de vue scolaire que ceux inscrits au cours appliqué.



PARTIE 4

Attitude des élèves et rendement en mathématiques

Les réponses à deux questions incluses dans le Questionnaire à l'intention de l'élève de l'OQRE que remplissent les élèves de 3^e, 6^e et 9^e année lors des tests ont été analysées dans le cadre de la présente étude. Ces questions sont :

1. J'aime les mathématiques.
2. Je suis bon(ne) en mathématiques.

Les choix étaient « jamais », « parfois » et « la plupart du temps » pour les élèves de 3^e et de 6^e année, et pour les élèves de 9^e année une échelle de Likert en cinq points allait de « tout à fait en désaccord » à « tout à fait d'accord ». Les pourcentages dans les graphiques de cette section représentent le pourcentage d'élèves qui ont répondu « la plupart du temps » en 3^e et en 6^e année et le pourcentage d'élèves qui ont répondu « d'accord » ou « tout à fait d'accord » en 9^e année, ces réponses étant censées refléter des attitudes positives. Les résultats sont présentés pour chacun des parcours de rendement, d'abord pour des paires d'années d'études successives et ensuite pour les trois années d'études. Ces résultats sont basés sur les élèves pour lesquels les données du questionnaire étaient disponibles. Comme tous les élèves suivis n'ont pas répondu à tous les items du questionnaire, la taille des échantillons peut être plus petite que celle dans la partie 2. Par exemple, alors que 1 116 élèves faisaient partie de l'échantillon suivi pour le cours appliqué, les résultats au Questionnaire à l'intention de l'élève porte sur 1 094 élèves. Les autres élèves n'ont pas répondu aux deux questions traitées dans le présent rapport.

Attitude des élèves et résultats selon les parcours de rendement, démontrés aux tests de mathématiques du cycle primaire au cycle moyen

Les pourcentages d'élèves dans l'échantillon suivi qui ont exprimé une attitude positive en réponse aux deux items du questionnaire sont présentés aux graphiques 11 et 12³ pour les quatre parcours de rendement en mathématiques, de la 3^e année à la 6^e année.

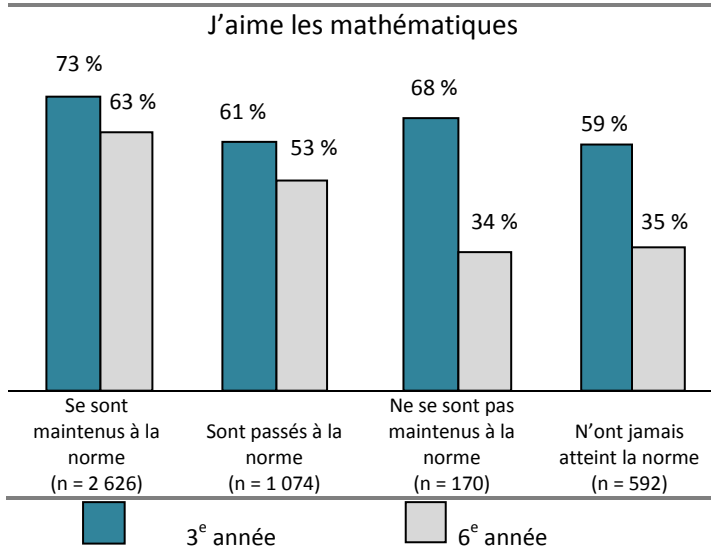
Ces résultats révèlent une baisse notable dans le pourcentage d'élèves qui aiment les mathématiques entre la 3^e année et la 6^e année, en particulier dans le cas des élèves qui n'ont pas atteint la norme en 6^e année. Il faudra mener l'étude plus loin afin de savoir pourquoi des pourcentages plus élevés d'élèves n'ont pas exprimé une attitude positive. Il convient de noter que très peu d'élèves de 3^e année et de 6^e année ont répondu « jamais » à l'énoncé; la majorité d'entre eux ont répondu « la plupart du temps » ou « parfois ».

³ Des tableaux détaillés portant sur le rendement, les caractéristiques et l'attitude des élèves figurent en annexe.



Graphique 11 :

Changements dans l'attitude à l'égard des mathématiques chez les élèves suivis de la 3^e année (2006) à la 6^e année (2009) année, selon les parcours de rendement (n = 4 462)

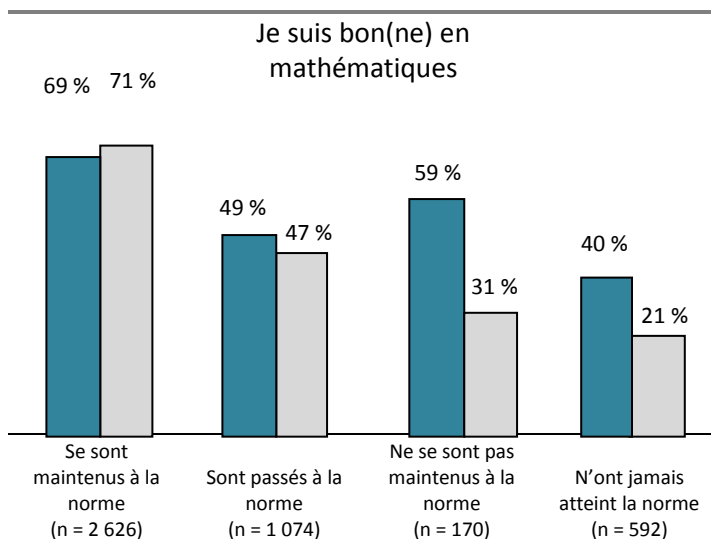


Comme l'indique le graphique 11, parmi les élèves qui :

- se sont maintenus à la norme, 73 % en 3^e année et 63 % en 6^e année ont répondu qu'ils aimaient les mathématiques la plupart du temps;
- sont passés à la norme, 61 % en 3^e année et 53 % en 6^e année ont répondu qu'ils aimaient les mathématiques la plupart du temps;
- ne se sont pas maintenus à la norme, 68 % en 3^e année et 34 % en 6^e année ont répondu qu'ils aimaient les mathématiques (une diminution de 34 %) la plupart du temps;
- n'ont jamais atteint la norme, 59 % en 3^e année et 35 % en 6^e année ont répondu qu'ils aimaient les mathématiques la plupart du temps (une diminution de 24 %).

Graphique 12 :

Changements dans l'attitude à l'égard des mathématiques chez les élèves suivis de la 3^e année (2006) à la 6^e année (2009), selon les parcours de rendement (n = 4 462)



Comme l'indique le graphique 12, parmi les élèves qui :

- se sont maintenus à la norme, 69 % en 3^e année et 71 % en 6^e année ont répondu qu'ils étaient bons en mathématiques la plupart du temps;
- sont passés à la norme, 49 % en 3^e année et 47 % en 6^e année ont répondu qu'ils étaient bons en mathématiques la plupart du temps;
- ne se sont pas maintenus à la norme, 59 % en 3^e année et 31 % en 6^e année ont répondu qu'ils étaient bons en mathématiques (une diminution de 28 %) la plupart du temps;
- n'ont jamais atteint la norme, 40 % en 3^e année et 21 % en 6^e année ont répondu qu'ils étaient bons en mathématiques (une diminution de 19 %) la plupart du temps.



J'aime les mathématiques : Les résultats révèlent une baisse notable dans le pourcentage d'élèves qui aiment les mathématiques entre la 3^e année et la 6^e année, en particulier dans le cas des élèves qui n'ont pas atteint la norme en 6^e année. Environ quatre élèves sur dix en 3^e année et sept élèves sur dix en 6^e année ont indiqué qu'ils n'aimaient pas les mathématiques. Il faudrait mener l'étude plus loin afin de savoir pourquoi des pourcentages plus élevés d'élèves n'ont pas exprimé une attitude positive.

Je suis bon(ne) en mathématiques : Les résultats suggèrent que beaucoup d'élèves ne considèrent pas qu'ils sont bons en mathématiques la plupart du temps. Le pourcentage d'élèves qui ont affirmé qu'ils étaient bons en mathématiques la plupart du temps a dépassé les 60 %, seulement dans le cas des élèves qui ont atteint la norme en 3^e année et en 6^e année. Les pourcentages pour les autres trois parcours n'étaient pas, à une exception près, supérieurs à 40 %. Comme pour l'autre item du questionnaire, il faudrait procéder à plus de recherche afin de savoir pourquoi les élèves du palier élémentaire ne se considèrent pas comme bons en mathématiques la plupart du temps.

Attitude des élèves et résultats selon les parcours de rendement, tests de mathématiques du cycle moyen à la 9^e année

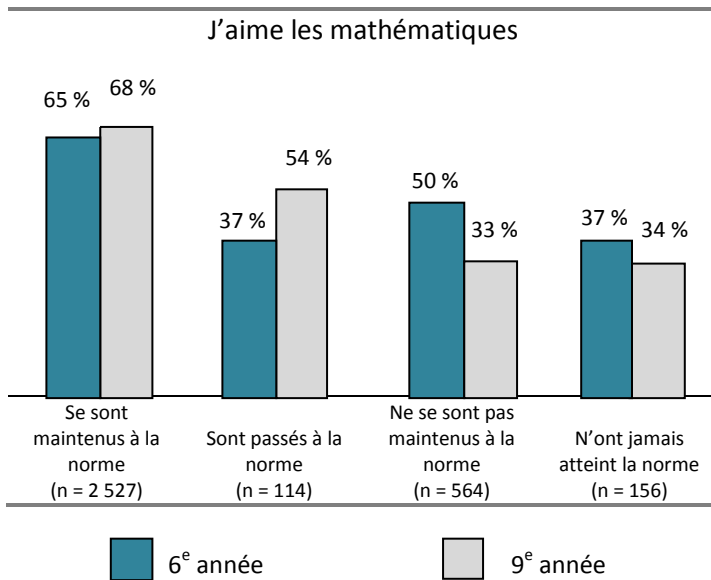
Les pourcentages d'élèves dans l'échantillon suivi qui ont exprimé une attitude positive en réponse aux deux items du questionnaire pour les quatre parcours de rendement en mathématiques, de la 6^e année à la 9^e année, sont présentés dans les graphiques 13 et 14 pour le cours théorique et dans les graphiques 15 et 16 pour le cours appliqué. Les pourcentages pour les élèves alors qu'ils étaient en 6^e année ne sont pas les mêmes que les pourcentages de la 6^e année appariés à ceux des élèves de 3^e année. Cela est attribuable au fait que certains élèves n'ont pas répondu aux items et que les élèves ont été divisés en deux groupes aux fins de l'analyse – ceux, en 9^e année, inscrits au cours théorique et ceux inscrits au cours appliqué.

Cours théorique

Comme l'indiquent les graphiques 13 et 14, les tendances quant au changement d'attitude entre la 6^e année et la 9^e année sont semblables pour les deux énoncés. Le pourcentage d'élèves qui ont donné une réponse positive est plus élevé chez les élèves qui se sont maintenus à la norme que chez ceux qui n'ont jamais atteint la norme, les différences étant plus marquées pour l'énoncé « Je suis bon(ne) en mathématiques ». Les réponses des élèves du cours théorique de 9^e année ont été semblables pour les deux parcours « ne se sont pas maintenus à la norme » et « n'ont jamais atteint la norme ». Les pourcentages de réponses positives lorsque ces élèves étaient en 6^e année étaient considérablement plus élevés pour les deux parcours. Il y a eu peu de changement entre la 6^e année et la 9^e année chez les élèves qui « se sont maintenus à la norme » et ceux qui « n'ont jamais atteint la norme ».



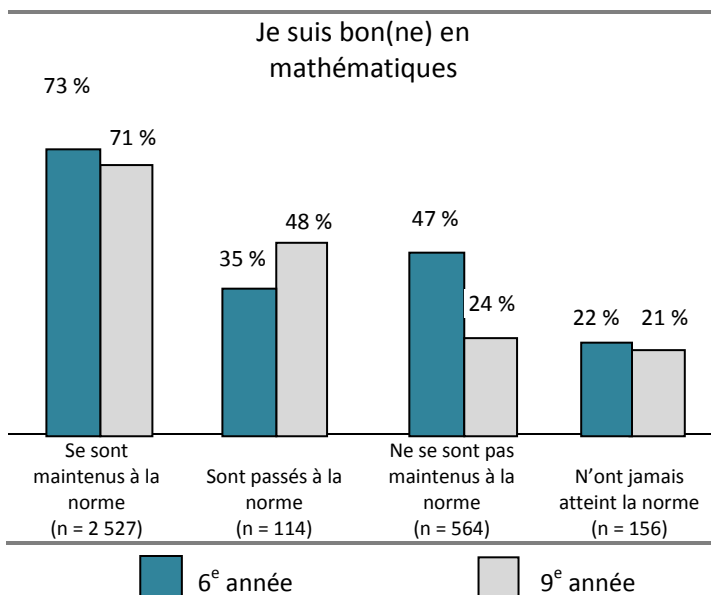
Graphique 13 :
Changements dans l'attitude à l'égard des mathématiques chez les élèves suivis de la 6^e année (2009) à la 9^e année (2012), selon les itinéraires de rendement – cours théorique



Comme l'indique le graphique 13, parmi les élèves qui :

- se sont maintenus à la norme au test de 6^e année et au test de 9^e année pour le cours théorique, 65 % en 6^e année et 68 % en 9^e année ont indiqué qu'ils aimaient les mathématiques;
- sont passés à la norme, 37 % en 6^e année et 54 % en 9^e année ont indiqué qu'ils aimaient les mathématiques;
- ne se sont pas maintenus à la norme, 50 % en 6^e année et seulement 33 % en 9^e année ont indiqué qu'ils aimaient les mathématiques;
- n'ont jamais atteint la norme, 37 % en 6^e année et 34 % en 9^e année ont indiqué qu'ils aimaient les mathématiques.

Graphique 14 :
Changements dans l'attitude à l'égard des mathématiques chez les élèves suivis de la 6^e année (2009) à la 9^e année (2012), selon les parcours de rendement – cours théorique



Comme l'indique le graphique 14, parmi les élèves qui :

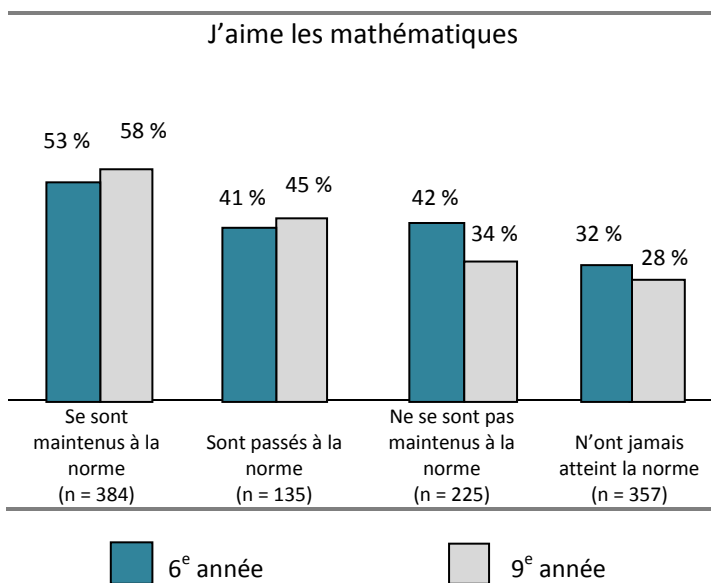
- se sont maintenus à la norme au test de 6^e année et au test de 9^e année pour le cours théorique, 73 % en 6^e année et 71 % en 9^e année ont indiqué qu'ils étaient bons en mathématiques;
- sont passés à la norme, 35 % en 6^e année et 48 % en 9^e année ont indiqué qu'ils étaient bons en mathématiques;
- ne se sont pas maintenus à la norme, 47 % en 6^e année et seulement 24 % en 9^e année ont indiqué qu'ils étaient bons en mathématiques;
- n'ont jamais atteint la norme, 22 % en 6^e année et 21 % en 9^e année ont indiqué qu'ils étaient bons en mathématiques.



Cours appliqué

Les graphiques 15 et 16 montrent que le changement d'attitude entre la 6^e année et la 9^e année présente des différences pour chacun des deux énoncés, bien que la tendance générale soit la même. Les pourcentages pour les deux niveaux scolaires sont moins différents pour « J'aime les mathématiques » que pour « Je suis bon(ne) en mathématiques ». Parmi les ressemblances, mentionnons que le pourcentage d'élèves ayant répondu dans l'affirmative est plus élevé chez ceux qui se sont maintenus à la norme que chez ceux qui n'ont jamais atteint la norme, mais que la différence est plus marquée pour l'énoncé « Je suis bon(ne) en mathématiques ». Relativement à cet énoncé, les pourcentages d'élèves de 9^e année sont plus élevés que ceux d'élèves de 6^e année pour les quatre parcours, l'augmentation la plus forte étant attribuable aux élèves qui sont passés à la norme entre la 6^e année et la 9^e année. Les élèves du cours appliqué avaient davantage confiance en leurs aptitudes en mathématiques en 9^e année qu'en 6^e année. Pour l'énoncé « J'aime les mathématiques », l'attitude est devenue plus positive entre la 6^e année et la 9^e année, seulement pour les deux premiers itinéraires.

Graphique 15 :
Changements dans l'attitude à l'égard des mathématiques chez les
élèves suivis de la 6^e année (2009) à la 9^e année (2012), selon les
itinéraires de rendement – cours appliqué

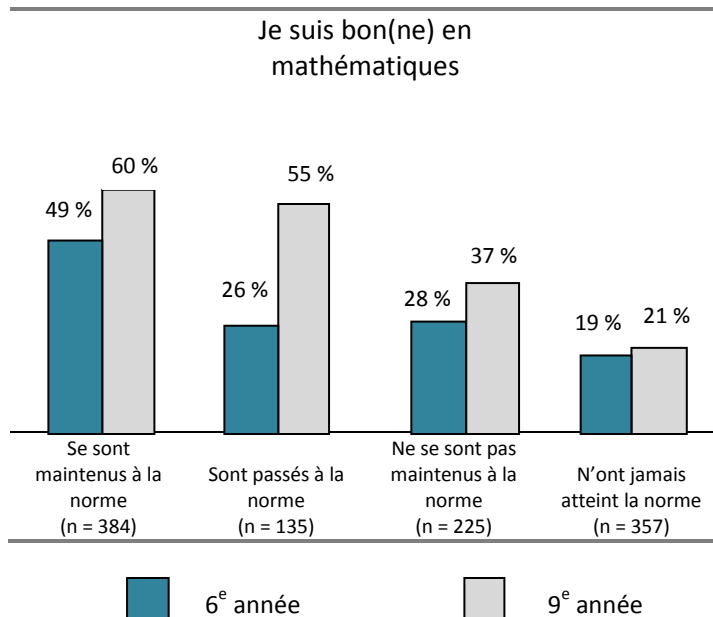


Comme l'indique le graphique 15, parmi les élèves qui :

- se sont maintenus à la norme au test de 6^e année et au test de 9^e année pour le cours appliqué, 53 % en 6^e année et 58 % en 9^e année ont indiqué qu'ils aimaient les mathématiques;
- sont passés à la norme, 41 % en 6^e année et 45 % en 9^e année ont indiqué qu'ils aimaient les mathématiques;
- ne se sont pas maintenus à la norme, 42 % en 6^e année et 34 % en 9^e année ont indiqué qu'ils aimaient les mathématiques;
- n'ont jamais atteint la norme, 32 % en 6^e année et 28 % en 9^e année ont indiqué qu'ils aimaient les mathématiques.



Graphique 16 :
Changements dans l'attitude à l'égard des mathématiques chez les élèves suivis de la 6^e année (2009) à la 9^e année (2012), selon les itinéraires de rendement – cours appliqué



Comme l'indique le graphique 16, parmi les élèves qui :

- se sont maintenus à la norme au test de 6^e année et au test de 9^e année pour le cours appliqué, 49 % en 6^e année et 60 % en 9^e année ont indiqué qu'ils étaient bons en mathématiques;
- sont passés à la norme, 26 % en 6^e année et 55 % en 9^e année ont indiqué qu'ils étaient bons en mathématiques;
- ne se sont pas maintenus à la norme, 28 % en 6^e année et seulement 37 % en 9^e année ont indiqué qu'ils étaient bons en mathématiques;
- n'ont jamais atteint la norme, 19 % en 6^e année et 21 % en 9^e année ont indiqué qu'ils étaient bons en mathématiques.

Résultats selon les parcours de rendement aux tests de mathématiques, cours théorique et appliqué, du cycle primaire au cycle moyen, puis à la 9^e année

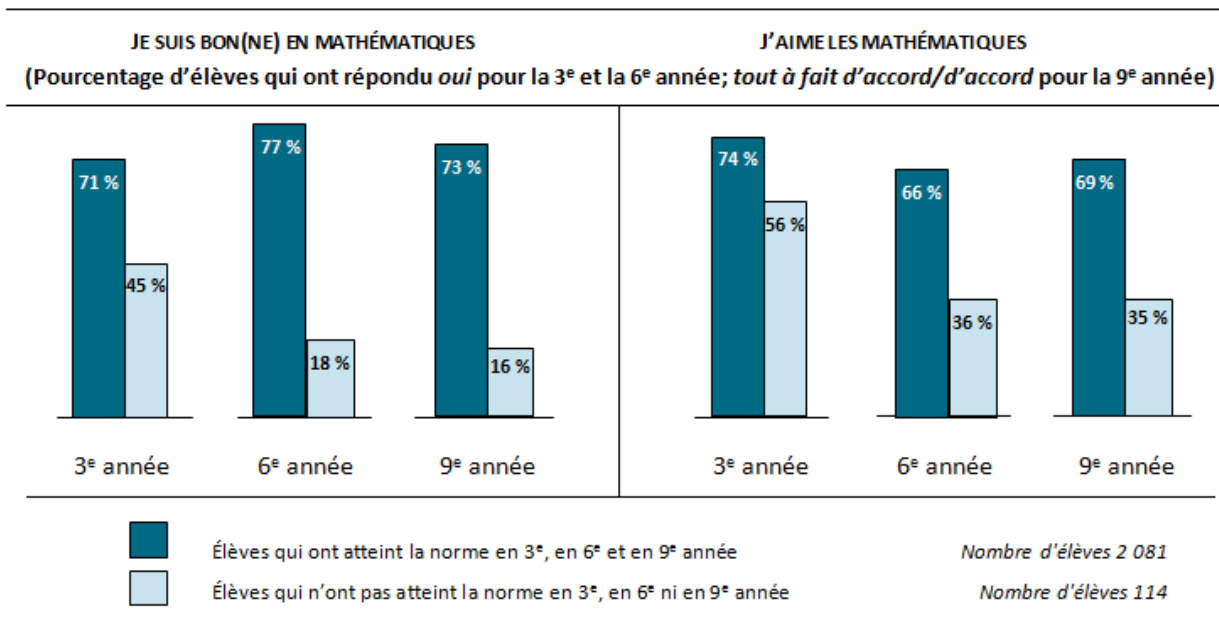
La présentation des réponses aux deux items portant sur l'attitude chez les élèves suivis de la 3^e année à la 6^e année, puis à la 9^e année, cours théorique et cours appliqué, est limitée à deux parcours – élèves qui ont atteint la norme aux trois niveaux scolaires et élèves qui n'ont pas atteint la norme en 3^e année, en 6^e année ou en 9^e année (n'ont jamais atteint la norme). Les pourcentages d'élèves qui ont donné des réponses positives pour ces deux parcours sont présentés au graphique 17 pour le cours théorique et au graphique 18 pour le cours appliqué. Les pourcentages représentent les réponses données par les élèves alors qu'ils étaient dans chacune des trois années d'études.



Cours théorique

Graphique 17 :

Changements dans l'attitude des élèves suivis de la 3^e année (2006) à la 6^e année (2009), puis à la 9^e année (2012), cours théorique, pour les parcours de rendement « ont atteint la norme » et « n'ont pas atteint la norme »



Comme l'indique le graphique 17, parmi les 2 081 élèves qui ont atteint la norme aux trois tests,

- environ sept sur 10 (71 %) en 3^e année ont indiqué qu'ils étaient bons en mathématiques;
- plus des trois quarts (77 %) en 6^e année ont indiqué qu'ils étaient bons en mathématiques;
- près des trois quarts (73 %) en 9^e année ont indiqué qu'ils étaient bons en mathématiques.

De plus, parmi les élèves qui ont atteint la norme aux trois tests,

- près des trois quarts (74 %) en 3^e année ont indiqué qu'ils aimaient les mathématiques;
- 66 % en 6^e année ont indiqué qu'ils aimaient les mathématiques;
- près de sept sur 10 (69 %) en 9^e année ont indiqué qu'ils aimaient les mathématiques.

Par contre, parmi les 114 élèves qui n'ont pas atteint la norme à l'un ou l'autre des trois tests,

- moins de la moitié (45 %) en 3^e année ont indiqué qu'ils étaient bons en mathématiques;
- moins d'un sur cinq (18 %) en 6^e année a indiqué qu'il était bon en mathématiques;
- moins d'un sur cinq (16 %) en 9^e année a indiqué qu'il était bon en mathématiques.

De plus, parmi les élèves qui n'ont pas atteint la norme à l'un ou l'autre des trois tests,

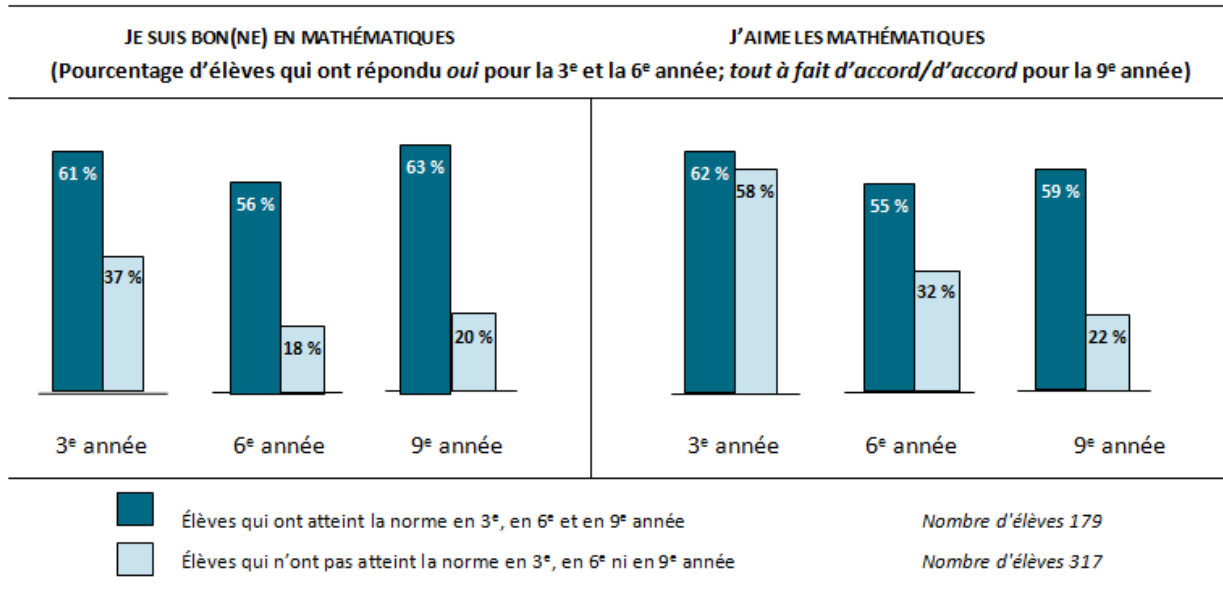
- un peu plus de la moitié (56 %) en 3^e année ont indiqué qu'ils aimaient les mathématiques;
- un peu plus du tiers (36 %) en 6^e année ont indiqué qu'ils aimaient les mathématiques;
- un peu plus du tiers (35 %) en 9^e année ont indiqué qu'ils aimaient les mathématiques.



Cours appliqué

Graphique 18 :

Changements dans l'attitude des élèves suivis de la 3^e année (2006) à la 6^e année (2009), puis à la 9^e année (2012), cours appliqué, pour les parcours de rendement « ont atteint la norme » et « n'ont pas atteint la norme »



Comme l'indique le graphique 18, parmi les 179 élèves qui ont atteint la norme aux trois tests,

- environ six sur 10 (61 %) en 3^e année ont indiqué qu'ils étaient bons en mathématiques la plupart du temps;
- plus de la moitié (56 %) en 6^e année ont indiqué qu'ils étaient bons en mathématiques la plupart du temps;
- plus de six sur 10 (63 %) en 9^e année ont indiqué qu'ils étaient bons en mathématiques.

De plus, parmi les élèves qui ont atteint la norme aux trois tests,

- environ six sur 10 (62 %) en 3^e année ont indiqué qu'ils aimaient les mathématiques la plupart du temps;
- plus de la moitié (55 %) en 6^e année ont indiqué qu'ils aimaient les mathématiques la plupart du temps;
- près de six sur 10 (59 %) en 9^e année ont indiqué qu'ils aimaient les mathématiques.

Par contre, parmi les 317 élèves qui n'ont pas atteint la norme à l'un ou l'autre des trois tests,

- moins de quatre sur 10 (37 %) en 3^e année ont indiqué qu'ils étaient bons en mathématiques la plupart du temps;
- moins de un sur cinq (18 %) en 6^e année a indiqué qu'il était bon en mathématiques la plupart du temps;
- un sur cinq (20 %) en 9^e année a indiqué qu'il était bon en mathématiques.

De plus, parmi les élèves qui n'ont pas atteint la norme à l'un ou l'autre des trois tests,

- un peu plus de la moitié (58 %) en 3^e année ont indiqué qu'ils aimaient les mathématiques la plupart du temps;
- un peu moins du tiers (32 %) en 6^e année ont indiqué qu'ils aimaient les mathématiques la plupart du temps;
- environ un sur cinq (22 %) en 9^e année a indiqué qu'il aimait les mathématiques.



Discussion sur les items portant sur l'attitude

Les pourcentages d'élèves qui ont indiqué qu'ils étaient bons en mathématiques et qu'ils aimaient les mathématiques étaient plus élevés chez les élèves du cours théorique que chez ceux du cours appliqué ainsi que chez les élèves qui ont atteint la norme dans les trois années d'études. Les écarts entre les pourcentages de réponses positives données par les élèves dans les deux cours étaient plus minces dans le cas des élèves qui n'ont jamais atteint la norme; dans certains cas, les pourcentages étaient légèrement plus élevés pour les élèves inscrits au cours appliqué que pour ceux du cours théorique. On a constaté une forte diminution du pourcentage de réponses positives chez les élèves qui n'ont pas atteint la norme alors qu'ils progressaient de la 3^e année à la 9^e année, les baisses les plus marquées se produisant davantage entre la 3^e année et la 6^e année qu'entre la 6^e et la 9^e année; dans un cas, une légère augmentation s'est produite entre la 6^e année et la 9^e année.

De façon globale, ces résultats reflètent la complexité de l'évaluation de l'attitude et de la stabilité de l'attitude à l'égard des mathématiques d'une année d'études à l'autre. S'il est clair que les élèves qui ont atteint des niveaux de rendement plus élevés ont davantage tendance à exprimer une attitude positive que ceux dont le rendement est plus faible, il est aussi évident que beaucoup d'élèves qui ont atteint la norme dans les trois années d'études ne déclarent pas qu'ils sont bons en mathématiques ou qu'ils aiment cette matière. Divers facteurs influent sans doute sur la relation entre le rendement et l'attitude. Il faudrait procéder à d'autres recherches pour étudier ces interactions complexes et expliquer les résultats présentés ici.

Résumé

Étant donné que tous les élèves ontariens ont un numéro d'immatriculation scolaire de l'Ontario et qu'ils passent les tests de l'OQRE en 3^e année, 6^e année et 9^e année, il est possible de suivre les progrès des élèves au cours de leur cheminement scolaire. On peut donc obtenir des données détaillées sur le rendement, les caractéristiques contextuelles et l'attitude pour chaque école et conseil scolaire ainsi que pour l'ensemble de la province, analyser des données pour des sous-groupes et des cohortes d'élèves et suivre le rendement des élèves alors qu'ils progressent de la 3^e année à la 9^e année. Les écoles et les conseils scolaires peuvent ainsi examiner les effets à long terme de leur enseignement et de leurs programmes d'apprentissage et modifier leurs initiatives de manière à répondre aux besoins spécifiques d'élèves individuels et de groupes d'élèves, afin d'atteindre une plus grande efficacité. Ces coordonnées constituent une information et une source de réflexion précieuses pour le personnel scolaire qui a à cœur l'apprentissage et le succès des élèves dans son école.

La présente étude portait sur l'évolution du rendement des élèves en mathématiques de la 3^e année à la 6^e année, puis à la 9^e année, tant pour le cours théorique que pour le cours appliqué. De même, on a analysé les réponses des élèves à deux items d'un Questionnaire à l'intention de l'élève rempli à chacune de ces années d'études.

Les constatations prouvent que les élèves qui ont atteint la norme provinciale aux tests de l'OQRE pendant leurs premières années de scolarité ont de meilleures chances de l'atteindre par la suite et de s'inscrire au cours théorique de 9^e année, par rapport à ceux qui ne l'ont pas atteinte. Il est aussi important de mentionner que nombre d'élèves qui n'ont pas atteint la norme en 3^e année et en 6^e année l'ont atteinte en 9^e année. Les élèves ayant des besoins particuliers avaient moins de chances que les autres élèves de l'échantillon suivi d'atteindre la norme dans les trois années d'études, mais cette différence était moins marquée chez les élèves ayant des besoins particuliers qui étaient inscrits au cours théorique de 9^e année. Cependant, pour tous les groupes, l'atteinte de la norme au cours des années d'études à venir était fortement liée à l'atteinte de la norme pendant les premières années de scolarité. Par conséquent, des efforts délibérés en vue d'améliorer le rendement en



mathématiques au cycle primaire devront être mis en œuvre afin que les élèves aient une base solide et pertinente qui leur permette d'avoir plus de succès dans l'atteinte de la norme au secondaire.

Les résultats mettent aussi en lumière la forte relation qui existe entre le rendement et l'attitude des élèves. Il convient de signaler notamment la diminution marquée du pourcentage de réponses positives chez les élèves qui n'ont pas atteint la norme provinciale à mesure qu'ils passaient d'une année d'études à l'autre. Ceci fait ressortir encore davantage l'importance de porter une grande attention aux élèves qui n'atteignent pas la norme en 3^e année. Si les élèves commencent à sentir qu'ils ne peuvent pas obtenir de bons résultats en mathématiques, il est possible qu'ils fassent moins d'efforts dans cette matière. *Le curriculum de l'Ontario* mentionne l'importance de l'attitude de l'élève et son influence sur son succès en mathématiques⁴. Le personnel scolaire voudra peut-être renforcer l'enseignement en salle de classe au moyen d'activités conçues pour aider les élèves à découvrir le plaisir d'apprendre, de faire des mathématiques et de persister dans la résolution de problèmes difficiles. Souligner la pertinence des mathématiques dans la vie quotidienne et l'importance de cette matière et de la science dans le marché mondial pourrait constituer un moyen d'aider les élèves à comprendre combien l'amélioration de leurs compétences dans cette discipline pourrait leur être utile. Des activités d'apprentissage proposées aux élèves selon une méthode dite « d'échafaudage » pourraient aussi permettre aux plus faibles d'atteindre graduellement le succès en augmentant petit à petit leur confiance, à mesure qu'ils font l'expérience progressive de la réussite.

Conséquences pour la planification de l'amélioration

L'OQRE fournit aux écoles, aux conseils scolaires et à la province des données de cohorte depuis 2008-2009. Le lancement d'une application interactive pour la préparation de rapports en 2012 a entraîné l'introduction de nouveaux rapports de cohorte pour les écoles élémentaires et secondaires en 2013. Ces rapports permettent aux directions d'école et à leur équipe de se pencher sur les progrès de leurs élèves alors qu'ils avancent de la 3^e année à la 9^e année. Le suivi des résultats entre les années d'études indique, preuves à l'appui, où il faut cibler les ressources et les interventions au niveau des écoles, des conseils scolaires et de la province.

Ces résultats suggèrent que cerner les besoins des élèves à un stade précoce et apporter à ces derniers un appui ont des effets positifs. Diriger l'attention sur les élèves qui n'atteignent pas la norme provinciale devrait être une priorité dans le cadre de la planification de l'amélioration. Nombre d'élèves qui n'avaient pas atteint la norme initialement y sont parvenus ultérieurement. On a constaté que les élèves ayant des besoins particuliers ont moins de chances d'atteindre la norme au cours de l'une ou l'autre des années d'études. Il incombe aux personnes qui travaillent dans le domaine de s'attaquer à ce problème, tant au sein des écoles qu'auprès des intervenants fournissant un soutien externe. Il est clair que, pour en arriver à des améliorations à l'échelle du système en ce domaine, il faudra considérer de nouvelles approches au niveau des écoles, des conseils scolaires et des politiques publiques.

⁴ *Le curriculum de l'Ontario de la 1^{re} à la 8^e année : Mathématiques, 2005, p. 3 et p. 5.*



Prochaines étapes :

- Effectuer des interventions précoces et continues pour soutenir les élèves à risque à la maternelle ou aux cycles primaire ou moyen, afin de les aider à atteindre la norme provinciale en mathématiques dans les années d'études supérieures.
- Utiliser les données des tests et le suivi détaillé des élèves d'une année d'études à l'autre afin de démontrer où les ressources et les interventions peuvent être les plus profitables pour soutenir le succès des élèves.
- Poursuivre le développement de stratégies d'enseignement différencié pour maximiser l'efficacité de l'enseignement.
- Porter une attention ciblée aux élèves qui ont des besoins particuliers.
- Poursuivre la recherche sur la relation entre l'attitude des élèves et le rendement en mathématiques.
- S'assurer que les mathématiques sont présentées d'une manière intéressante qui fait valoir l'importance et la pertinence de cette matière dans la réussite future des élèves.



ANNEXE : TABLEAUX DES RÉSULTATS

Remarque : Une plus forte proportion de filles que de garçons étaient inscrites au cours théorique. Il faut tenir compte de ce facteur au moment d'interpréter l'ensemble des données selon le sexe pour la 9^e année. Lorsque les résultats pour les deux cours sont combinés, un pourcentage global plus élevé de filles que de garçons ont atteint la norme.

Tableau 1 : Nombre d'élèves suivis dans la cohorte, selon le choix de cours en 9^e année

Inscription au cours de mathématiques de 9 ^e année	Élèves inclus dans les résultats du Test de mathématiques, 9 ^e année, 2011–2012	Élèves ayant des résultats pour les trois tests	Pourcentage de tous les élèves suivis en mathématiques, 9 ^e année
Cours appliqué	1 451	1 116	77 %
Cours théorique	4 013	3 373	84 %
Total	5 464	4 489	82 %

Tableau 2 : Caractéristiques des élèves de la 3^e année à la 6^e année, pour l'ensemble des élèves et selon le parcours de rendement en mathématiques, dans les écoles de langue française

	Tous les élèves (n = 4 489)	Se sont maintenus à la norme (n = 2 627)	Sont passés à la norme (n = 1 075)	Ne se sont pas maintenus à la norme (n = 176)	N'ont jamais atteint la norme (n = 611)
Catégorie démographique	Nombre (%)	Nombre (%) dans la catégorie démographique			
Garçons ⁵	2 180 (49 %)	1 288 (59 %)	501 (23 %)	95 (4 %)	296 (14 %)
Filles ⁵	2 309 (51 %)	1 339 (58 %)	574 (25 %)	81 (4 %)	315 (14 %)
Élèves ayant des besoins particuliers, 3 ^e année	352 (8 %)	99 (28 %)	100 (28 %)	29 (8 %)	124 (35 %)
Élèves ayant des besoins particuliers, 6 ^e année	677 (15 %)	184 (27 %)	225 (33 %)	45 (7 %)	223 (33 %)

Tableau 3 : Caractéristiques des élèves de la 6^e année à la 9^e année, pour l'ensemble des élèves et selon le parcours de rendement en mathématiques, dans les écoles de langue française, cours appliqué

	Tous les élèves (n = 1 116)	Se sont maintenus à la norme (n = 384)	Sont passés à la norme (n = 141)	Ne se sont pas maintenus à la norme (n = 225)	N'ont jamais atteint la norme (n = 366)
Catégorie démographique	Nombre (%)	Nombre (%) dans la catégorie démographique			
Garçons ⁵	605 (54 %)	224 (37 %)	90 (15 %)	118 (20 %)	173 (29 %)
Filles ⁵	511 (46 %)	160 (31 %)	51 (10 %)	107 (21 %)	193 (38 %)
Élèves ayant des besoins particuliers, 3 ^e année	426 (38 %)	112 (26 %)	48 (11 %)	87 (20 %)	179 (42 %)
Élèves ayant des besoins particuliers, 6 ^e année	459 (41 %)	122 (27 %)	50 (11 %)	88 (19 %)	199 (43 %)

⁵ Élèves pour lesquels on disposait de données sur le sexe.



Tableau 4 : Caractéristiques des élèves de la 6^e année à la 9^e année, pour l'ensemble des élèves et selon le parcours de rendement en mathématiques, dans les écoles de langue française, cours théorique

	Tous les élèves (n = 3 373)	Se sont maintenus à la norme (n = 2 528)	Sont passés à la norme (n = 122)	Ne se sont pas maintenus à la norme (n = 565)	N'ont jamais atteint la norme (n = 158)
Réponses au Questionnaire à l'intention de l'élève	Nombre (%)	Nombre (%) dans la catégorie démographique			
Garçons ⁶	1 575 (47 %)	1 191 (76 %)	53 (3 %)	256 (16 %)	75 (5 %)
Filles ⁶	1 798 (53 %)	1 337 (74 %)	69 (4 %)	309 (17 %)	83 (5 %)
ALF/PDF 6 ^e année	212 (6 %)	156 (74 %)	12 (6 %)	26 (12 %)	18 (8 %)
ALF/PANA 9 ^e année	6 (< 1 %)	3 (50 %)	1 (17 %)	2 (33 %)	0 (0 %)
Élèves ayant des besoins particuliers, 6 ^e année	251 (7 %)	150 (60 %)	16 (6 %)	60 (24 %)	25 (10 %)
Élèves ayant des besoins particuliers, 9 ^e année	278 (8 %)	167 (60 %)	14 (5 %)	69 (25 %)	28 (10 %)

⁶ Élèves pour lesquels on disposait de données sur le sexe.



Tableau 5 : Caractéristiques des élèves de la 3^e année à la 6^e année, puis à la 9^e année, pour l'ensemble des élèves et selon le parcours de rendement en mathématiques dans les écoles de langue française, cours appliqué ⁷

	Tous les élèves (n = 1 116)	Capacités soutenues (n = 179)	Capacités croissantes (n = 65)	Retour des capacités (n = 205)	Nouvelles capacités (n = 160)	Nouvelles difficultés (n = 37)	Retour des difficultés (n = 49)	Difficultés croissantes (n = 104)	Difficultés soutenues (n = 317)
Catégorie démographique	Nombre (%)	Nombre (%) dans la catégorie démographique							
Garçons ⁸	605 (54 %)	117 (19 %)	34 (6 %)	107 (18 %)	84 (14 %)	26 (4 %)	25 (4 %)	64 (11 %)	148 (24 %)
Filles ⁸	511 (46 %)	62 (12 %)	31 (6 %)	98 (19 %)	76 (15 %)	11 (2 %)	24 (5 %)	40 (8 %)	169 (33 %)
Élèves ayant des besoins particuliers, 3 ^e année	228 (20 %)	23 (10 %)	13 (6 %)	32 (14 %)	32 (14 %)	7 (3 %)	13 (6 %)	25 (11 %)	83 (36 %)
Élèves ayant des besoins particuliers, 6 ^e année	426 (38 %)	43 (10 %)	20 (5 %)	69 (16 %)	67 (16 %)	12 (3 %)	21 (5 %)	36 (8 %)	158 (37 %)
Élèves ayant des besoins particuliers, 9 ^e année	459 (41 %)	50 (11 %)	19 (4 %)	72 (16 %)	69 (15 %)	12 (3 %)	18 (4 %)	38 (8 %)	181 (39 %)

Tableau 6 : Caractéristiques des élèves de la 3^e année à la 6^e année, puis à la 9^e année, pour l'ensemble des élèves et selon le parcours de rendement en mathématiques dans les écoles de langue française, cours théorique ⁷

	Tous les élèves (n = 3 373)	Capacités soutenues (n = 2 081)	Capacités croissantes (n = 302)	Retour des capacités (n = 447)	Nouvelles capacités (n = 263)	Nouvelles difficultés (n = 46)	Retour des difficultés (n = 44)	Difficultés croissantes (n = 76)	Difficultés soutenues (n = 114)
Catégorie démographique	Nombre (%)	Nombre (%) dans la catégorie démographique							
Garçons ⁸	1 575 (47 %)	987 (63 %)	150 (10 %)	204 (13 %)	106 (7 %)	23 (1 %)	21 (1 %)	30 (2 %)	54 (3 %)
Filles ⁸	1 798 (53 %)	1 094 (61 %)	152 (8 %)	243 (14 %)	157 (9 %)	23 (1 %)	23 (1 %)	46 (3 %)	60 (3 %)
Élèves ayant des besoins particuliers, 3 ^e année	124 (4 %)	52 (42 %)	11 (9 %)	21 (17 %)	15 (12 %)	3 (2 %)	6 (5 %)	5 (4 %)	11 (9 %)
Élèves ayant des besoins particuliers, 6 ^e année	251 (7 %)	98 (39 %)	23 (9 %)	52 (21 %)	37 (15 %)	4 (2 %)	8 (3 %)	12 (5 %)	17 (7 %)
Élèves ayant des besoins particuliers, 9 ^e année	278 (8 %)	108 (39 %)	30 (11 %)	59 (21 %)	39 (14 %)	5 (2 %)	8 (3 %)	9 (3 %)	20 (7 %)

⁷ **Capacités soutenues** : se sont maintenus à la norme de la 3^e année à la 6^e année et l'ont atteinte en 9^e année; **Capacités croissantes** : sont passés à la norme de la 3^e année à la 6^e année et l'ont atteinte en 9^e année; **Retour des capacités** : ne se sont pas maintenus à la norme de la 3^e année à la 6^e année et l'ont atteinte en 9^e année; **Nouvelles capacités** : n'ont jamais atteint la norme, ni en 3^e ni en 6^e année, et l'ont atteinte en 9^e année; **Nouvelles difficultés** : se sont maintenus à la norme de la 3^e année à la 6^e année et ne l'ont pas atteinte en 9^e année; **Retour des difficultés** : sont passés à la norme de la 3^e année à la 6^e année et ne l'ont pas atteinte en 9^e année; **Difficultés croissantes** : ne se sont pas maintenus à la norme de la 3^e année à la 6^e année et ne l'ont pas atteinte en 9^e année; **Difficultés soutenues** : n'ont jamais atteint la norme, ni en 3^e année ni en 6^e année, et ne l'ont pas atteinte en 9^e année.

⁸ Élèves pour lesquels on disposait de données sur le sexe.



Tableau 7 : Attitude des élèves de la 3^e année à la 6^e année, pour l'ensemble des élèves et selon le parcours de rendement en mathématiques dans les écoles de langue française

	Tous les élèves (n = 4 462)	Se sont maintenus à la norme (n = 2 626)	Sont passés à la norme (n = 1 074)	Ne se sont pas maintenus à la norme (n = 170)	N'ont jamais atteint la norme (n = 592)
Réponses au Questionnaire à l'intention de l'élève	Nombre (%)	Nombre (%) dans la catégorie de rendement			
J'aime les mathématiques ⁹ , 3 ^e année	3 029 (68 %)	1 905 (73 %)	658 (61 %)	115 (68 %)	351 (59 %)
J'aime les mathématiques ⁹ , 6 ^e année	2 485 (56 %)	1 651 (63 %)	566 (53 %)	58 (34 %)	210 (35 %)
Je suis bon(ne) en mathématiques ⁹ , 3 ^e année	2 673 (60 %)	1 813 (69 %)	524 (49 %)	100 (59 %)	236 (40 %)
Je suis bon(ne) en mathématiques ⁹ , 6 ^e année	2 543 (57 %)	1 867 (71 %)	500 (47 %)	52 (31 %)	124 (21 %)

Tableau 8 : Attitude des élèves de la 6^e année à la 9^e année, pour l'ensemble des élèves et selon le parcours de rendement en mathématiques dans les écoles de langue française, cours appliqué

	Tous les élèves (n = 1 101)	Se sont maintenus à la norme (n = 384)	Sont passés à la norme (n = 135)	Ne se sont pas maintenus à la norme (n = 225)	N'ont jamais atteint la norme (n = 357)
Réponses au Questionnaire à l'intention de l'élève	Nombre (%)	Nombre (%) dans la catégorie de rendement			
J'aime les mathématiques ⁹ , 6 ^e année	465 (42 %)	203 (53 %)	55 (41 %)	94 (42 %)	113 (32 %)
J'aime les mathématiques ¹⁰ , 9 ^e année	458 (42 %)	222 (58 %)	61 (45 %)	74 (34 %)	101 (28 %)
Je suis bon(ne) en mathématiques ⁹ , 6 ^e année	354 (32 %)	189 (49 %)	35 (26 %)	63 (28 %)	67 (19 %)
Je suis bon(ne) en mathématiques ¹⁰ , 9 ^e année	460 (42 %)	232 (60 %)	74 (55 %)	81 (37 %)	73 (21 %)

Tableau 9 : Attitude des élèves de la 6^e année à la 9^e année, pour l'ensemble des élèves et selon le parcours de rendement en mathématiques dans les écoles de langue française, cours théorique

	Tous les élèves (n = 3 361)	Se sont maintenus à la norme (n = 2 527)	Sont passés à la norme (n = 114)	Ne se sont pas maintenus à la norme (n = 564)	N'ont jamais atteint la norme (n = 156)
Réponses au Questionnaire à l'intention de l'élève	Nombre (%)	Nombre (%) dans la catégorie de rendement			
J'aime les mathématiques ⁹ , 6 ^e année	2 020 (60 %)	1 639 (65 %)	42 (37 %)	281 (50 %)	58 (37 %)
J'aime les mathématiques ¹⁰ , 9 ^e année	2 011 (60 %)	1 714 (68 %)	61 (54 %)	184 (33 %)	52 (34 %)
Je suis bon(ne) en mathématiques ⁹ , 6 ^e année	2 189 (65 %)	1 852 (73 %)	40 (35 %)	263 (47 %)	34 (22 %)
Je suis bon(ne) en mathématiques ¹⁰ , 9 ^e année	2 006 (60 %)	1 785 (71 %)	55 (48 %)	133 (24 %)	33 (21 %)

⁹ Catégories des réponses : jamais; parfois; la plupart du temps. Les pourcentages indiquent les élèves qui ont répondu « la plupart du temps ».

¹⁰ Catégories des réponses : tout à fait d'accord; d'accord; indécis; en désaccord; tout à fait en désaccord. Les pourcentages indiquent les élèves qui ont répondu « tout à fait d'accord » ou « d'accord ». Remarque : Pour ces questions, la majorité des réponses positives des élèves de 9^e année relèvent de la catégorie « d'accord » plutôt que de la catégorie « tout à fait d'accord ».



Tableau 10 : Attitudes des élèves de la 3^e année à la 6^e année, puis à la 9^e année, pour l'ensemble des élèves et selon le parcours de rendement en mathématiques dans les écoles de langue française, cours appliqué¹¹

	Tous les élèves (n = 1 101)	Capacités soutenues (n = 179)	Capacités croissantes (n = 205)	Retour des capacités (n = 36)	Nouvelles capacités (n = 99)	Nouvelles difficultés (n = 65)	Retour des difficultés (n = 160)	Difficultés croissantes (n = 47)	Difficultés soutenues (n = 310)
Réponses au Questionnaire à l'intention de l'élève	Nombre (%)	Nombre (%) dans la catégorie de rendement							
J'aime les mathématiques ¹² , 3 ^e année	663 (60 %)	111 (62 %)	130 (63 %)	24 (67 %)	62 (63 %)	42 (65 %)	85 (53 %)	29 (62 %)	180 (58 %)
J'aime les mathématiques ¹² , 6 ^e année	465 (42 %)	99 (55 %)	104 (51 %)	14 (39 %)	41 (41 %)	23 (35 %)	71 (44 %)	15 (32 %)	98 (32 %)
J'aime les mathématiques ¹³ , 9 ^e année	458 (42 %)	105 (59 %)	117 (57 %)	11 (31 %)	50 (51 %)	22 (34 %)	52 (33 %)	10 (22 %)	91 (29 %)
Je suis bon(ne) en mathématiques ¹² , 3 ^e année	512 (46 %)	109 (61 %)	102 (50 %)	21 (58 %)	40 (40 %)	37 (57 %)	62 (39 %)	25 (53 %)	116 (37 %)
Je suis bon(ne) en mathématiques ¹² , 6 ^e année	354 (32 %)	100 (56 %)	89 (43 %)	9 (25 %)	26 (26 %)	17 (26 %)	46 (29 %)	12 (26 %)	55 (18 %)
Je suis bon(ne) en mathématiques ¹³ , 9 ^e année	460 (42 %)	113 (63 %)	119 (58 %)	18 (50 %)	56 (57 %)	19 (30 %)	62 (40 %)	10 (22 %)	63 (20 %)

Tableau 11 : Attitudes des élèves de la 3^e année à la 6^e année, puis à la 9^e année, pour l'ensemble des élèves et selon le parcours de rendement en mathématiques dans les écoles de langue française, cours théorique¹¹

	Tous les élèves (n = 3 361)	Capacités soutenues (n = 2 081)	Capacités croissantes (n = 446)	Retour des capacités (n = 43)	Nouvelles capacités (n = 71)	Nouvelles difficultés (n = 301)	Retour des difficultés (n = 263)	Difficultés croissantes (n = 44)	Difficultés soutenues (n = 112)
Réponses au Questionnaire à l'intention de l'élève	Nombre (%)	Nombre (%) dans la catégorie de rendement							
J'aime les mathématiques ¹² , 3 ^e année	2 366 (70 %)	1 544 (74 %)	277 (62 %)	36 (84 %)	46 (65 %)	208 (69 %)	166 (63 %)	26 (59 %)	63 (56 %)
J'aime les mathématiques ¹² , 6 ^e année	2 020 (60 %)	1 378 (66 %)	261 (59 %)	11 (26 %)	31 (44 %)	151 (50 %)	130 (49 %)	18 (41 %)	40 (36 %)
J'aime les mathématiques ¹³ , 9 ^e année	2 011 (60 %)	1 437 (69 %)	277 (62 %)	21 (49 %)	40 (56 %)	99 (34 %)	85 (33 %)	13 (30 %)	39 (35 %)
Je suis bon(ne) en mathématiques ¹² , 3 ^e année	2 161 (64 %)	1 476 (71 %)	221 (50 %)	32 (74 %)	30 (42 %)	191 (63 %)	139 (53 %)	22 (50 %)	50 (45 %)
Je suis bon(ne) en mathématiques ¹² , 6 ^e année	2 189 (65 %)	1 595 (77 %)	257 (58 %)	17 (40 %)	23 (32 %)	155 (51 %)	108 (41 %)	14 (32 %)	20 (18 %)
Je suis bon(ne) en mathématiques ¹³ , 9 ^e année	2 006 (60 %)	1 526 (73 %)	259 (58 %)	20 (47 %)	35 (49 %)	85 (29 %)	48 (18 %)	7 (16 %)	26 (23 %)

¹¹ **Capacités soutenues** : se sont maintenus à la norme de la 3^e année à la 6^e année et l'ont atteinte en 9^e année; **Capacités croissantes** : sont passés à la norme de la 3^e année à la 6^e année et l'ont atteinte en 9^e année; **Retour des capacités** : ne se sont pas maintenus à la norme de la 3^e année à la 6^e année et l'ont atteinte en 9^e année; **Nouvelles capacités** : n'ont jamais atteint la norme, ni en 3^e année ni en 6^e année et l'ont atteinte en 9^e année; **Nouvelles difficultés** : se sont maintenus à la norme de la 3^e année à la 6^e année et ne l'ont pas atteinte en 9^e année; **Retour des difficultés** : sont passés à la norme de la 3^e année à la 6^e année et ne l'ont pas atteinte en 9^e année; **Difficultés croissantes** : ne se sont pas maintenus à la norme de la 3^e année à la 6^e année et ne l'ont pas atteinte en 9^e année; **Difficultés soutenues** : n'ont jamais atteint la norme, ni en 3^e année ni en 6^e année, et ne l'ont pas atteinte en 9^e année.

¹² Catégories des réponses : jamais; parfois; la plupart du temps. Les pourcentages représentent les élèves qui ont répondu « la plupart du temps ».

¹³ Catégories des réponses : tout à fait d'accord; d'accord; indécis; en désaccord; tout à fait en désaccord. Les pourcentages reflètent les élèves qui ont répondu « tout à fait d'accord » ou « d'accord ». Remarque : Pour ces questions, la majorité des réponses positives des élèves de 9^e année relèvent de la catégorie « d'accord » plutôt que de la catégorie « tout à fait d'accord ».



Office de la qualité et de la responsabilité en éducation

2, rue Carlton, bureau 1200, Toronto (Ontario) M5B 2M9, | 888 327-7377, www.oqre.on.ca

© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2014

Crp03_nf_0314_Rev031214



Office de la qualité et de la responsabilité en éducation
2, rue Carlton, bureau 1200, Toronto (Ontario) M5B 2M9
Téléphone : 1 888 327-7377 | Site Web : www.oqre.on.ca
© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2021