



Rapport sur les résultats provinciaux



Novembre 2003

© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2003.

ISBN 0-7794-5454-5

ISSN 1705-2769

Table des matières

OQRE – Des renseignements qui portent fruit : travaillons ensemble à l'amélioration du rendement des élèves	5
Coup d'œil sur les résultats.....	6
Comparaison avec les années précédentes	6
<i>Niveau général de rendement : niveau 3 et plus (méthode 1)</i>	6
Observations clés	7
<i>Résultats sur le rendement</i>	7
<i>Autres observations</i>	7
Recommandations clés.....	7
Test de mathématiques, 9 ^e année, 2002-2003	9
Introduction.....	9
Cours appliqués et théoriques	9
Écoles offrant des cours semestriels et annuels	9
Élaboration du test	9
Composantes du test	10
<i>Questions à réponse choisie</i>	10
<i>Questions à réponse courte</i>	10
<i>Tâches</i>	10
<i>Composante additionnelle</i>	10
Participation à l'évaluation.....	10
Administration du test	11
Notation du test.....	11
Rapport sur les résultats	11
<i>Méthode 1</i>	11
<i>Méthode 2</i>	11
<i>Niveaux de rendement</i>	12
<i>Niveau général de rendement</i>	12
<i>Rendement par compétence et par domaine</i>	12
<i>Norme provinciale</i>	12
<i>Exemption et aucune donnée</i>	12
<i>Information insuffisante pour être notée (IIPN)</i>	12
<i>Note inférieure au niveau 1</i>	12
<i>Niveau 1</i>	12
<i>Niveau 2</i>	12
<i>Niveau 3</i>	12
<i>Niveau 4</i>	12

Collecte des données contextuelles tirées des questionnaires.....	13
Profil des élèves de 9 ^e année en mathématiques – Cours théorique	14
Niveau général de rendement – Cours théorique.....	16
Environnement scolaire des élèves de 9 ^e année du cours théorique.....	21
Environnement pédagogique du personnel enseignant des cours théoriques	23
Profil des élèves de 9 ^e année en mathématiques – Cours appliqué	27
Niveau général de rendement – Cours appliqué	29
Environnement scolaire des élèves de 9 ^e année du cours appliqué	34
Environnement pédagogique du personnel enseignant des cours appliqués.....	37
Recommandations	41
Suggestions pédagogiques	43
Annexe A – Définitions des compétences et domaines.....	46
Annexe B – Références.....	47
<i>R1 Le curriculum de l'Ontario, de la 9^e à la 12^e année, Planification des programmes et évaluation.....</i>	<i>47</i>
<i>R2 Le curriculum de l'Ontario, 9^e et 10^e année – Mathématiques.....</i>	<i>47</i>
<i>R3 Le curriculum de l'Ontario, de la 9^e à la 12^e année, Planification des programmes et évaluation.....</i>	<i>48</i>

OQRE

Des renseignements qui portent fruit : travaillons ensemble à l'amélioration du rendement des élèves

Les évaluations et les rapports ont pour but d'assurer un plus haut niveau de responsabilité au sein du système éducatif de l'Ontario, en fournissant aux parents, aux éducatrices et éducateurs et aux élèves des renseignements qui les aideront à améliorer le rendement des élèves et la qualité de l'éducation. Le programme d'évaluation à grande échelle de l'Ontario est un des éléments importants d'une culture qui favorise le perfectionnement des habiletés et l'amélioration de l'apprentissage. L'OQRE évalue le rendement des élèves et contribue aux changements positifs apportés au système éducatif des façons suivantes :

- en fournissant des renseignements objectifs de qualité élevée au sujet du rendement scolaire des élèves, mesuré par rapport à des normes établies;
- en encourageant, à l'externe et dans tout le système, les dialogues sur les résultats, dans le but d'élaborer des stratégies d'amélioration;
- en fournissant des renseignements contextuels qui permettent aux éducatrices et éducateurs et aux parents, ainsi qu'au public, d'interpréter les résultats de manière responsable et constructive;
- en ajoutant aux données recueillies par les éducatrices et éducateurs dans le but d'identifier les domaines auxquels il faut principalement consacrer des ressources.

L'OQRE administre une gamme d'évaluations à l'échelle de la province, dont le Test de mathématiques, 9^e année, qui est administré depuis trois ans. Tous les élèves de 9^e année qui suivent des cours de mathématiques théoriques ou appliqués font le test, qui est une source importante de données au sujet de leur apprentissage en mathématiques.

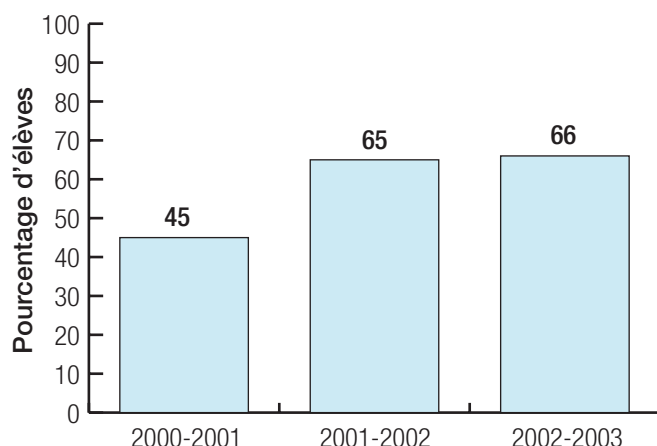
Coup d'œil sur les résultats

Comparaison avec les années précédentes

Niveau général de rendement : niveau 3 et plus¹ (méthode 1²)

Cours théorique

2000-2001 (n = 3 597)	2001-2002 (n = 3 352)	2002-2003 (n = 3 538)
45 %	65 %	66 %

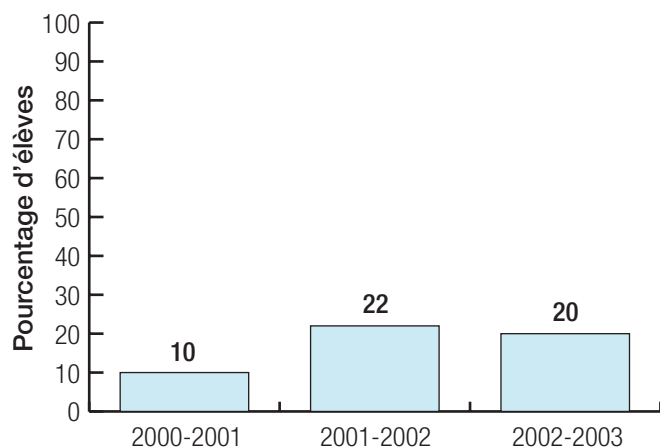


Observation :

- 66 % des élèves du cours théorique ont atteint ou dépassé la norme provinciale. Ce pourcentage est légèrement supérieur à celui de l'année dernière.

Cours appliqué

2000-2001 (n = 1 711)	2001-2002 (n = 1 692)	2002-2003 (n = 1 765)
10 %	22 %	20 %



Observation :

- Plus de 20 % des élèves du cours appliqué ont atteint ou dépassé la norme provinciale. Ce pourcentage est supérieur à celui de la première année mais légèrement inférieur à celui de l'année dernière.

Remarque : Dans ce rapport, lorsque la somme des pourcentages n'égale pas toujours 100, c'est que les chiffres ont été arrondis.

¹ Les pourcentages d'élèves qui atteignent les niveaux 3 et 4 sont rapportés ici parce que *Le curriculum de l'Ontario* établit que le niveau 3 représente la norme provinciale.

² Référez-vous à la page 11 pour la définition de la méthode 1.

Observations clés

Résultats sur le rendement

- Depuis les trois dernières années, il y a eu un progrès remarquable dans le rendement des élèves du cours théorique.
- Le rendement des élèves du cours appliqué est supérieur à celui de la première année mais légèrement inférieur à celui de l'année dernière.
- Le pourcentage d'élèves qui reçoivent du soutien pédagogique et qui ont atteint ou dépassé la norme provinciale augmente chaque année. Cette amélioration est plus remarquable pour les élèves du cours théorique.
- Dans les cours appliqué et théorique, les garçons ont une attitude plus positive que les filles à l'égard des mathématiques. Toutefois, dans le cours appliqué, le rendement des filles est légèrement supérieur à celui des garçons et dans le cours théorique, filles et garçons performant aux mêmes niveaux.
- Dans les cours appliqué et théorique, les pourcentages d'élèves qui atteignent les niveaux 3 et 4 sont légèrement plus élevés chez les élèves qui suivent les cours semestriels que chez ceux qui suivent le cours annuel.

Autres observations

- Plus d'élèves dans le cours appliqué que dans le cours théorique ont indiqué ne pas avoir de devoirs de mathématiques. Cette observation est la même pour les élèves qui en ont mais qui ne les font pas. Cette tendance est plus marquée chez les garçons que chez les filles et ce pour les deux cours.
- Les élèves du cours appliqué ont un taux d'absentéisme plus élevé que ceux du cours théorique.
- Le taux d'absentéisme est plus élevé chez les filles du cours appliqué.
- En comparaison à l'année dernière, il y a 19 classes du cours théorique en moins et le nombre de classes du cours appliqué est demeuré stable. Cependant, le nombre d'élèves inscrits à chacun des deux cours a augmenté.

Recommandations clés

L'OQRE recommande :

- Que chaque **école** étudie les données de l'évaluation et élabore une initiative pour son plan d'amélioration de l'école qui vise l'amélioration de la performance des élèves, particulièrement ceux du cours appliqué.
- Que les **directions d'école et le personnel enseignant** continuent de s'assurer que l'enseignement dans les classes de mathématiques, particulièrement celles du cours appliqué, soit aligné sur les intentions du curriculum en ce qui a trait à sa philosophie, sa méthodologie et son contenu.
- Que les **conseils d'école** continuent de suivre de près le rendement des élèves et de prendre une part active à l'amélioration de l'école.
- Que les équipes mises sur pied par les **conseils scolaires** pour travailler au plan d'amélioration (incluant des administratrices et administrateurs, des responsables de curriculum, des parents et des éducatrices et éducateurs), dans leur volonté d'amélioration, revoient le rendement des élèves et les données contextuelles au fil des ans et qu'elles élaborent des plans pour l'amélioration continue du rendement en relation avec les normes du *Curriculum de l'Ontario* en mathématiques.
- Que les **facultés d'éducation** aident les enseignantes et enseignants en formation à bien comprendre la philosophie, la méthodologie et le contenu du programme-cadre de mathématiques ainsi que les méthodes d'évaluation actuelles, y compris les évaluations à grande échelle axées sur la performance et les façons dont les évaluations appuient l'enseignement.

- Que **l'Ordre des enseignantes et des enseignants de l'Ontario**, par l'entremise des fournisseurs du Programme de perfectionnement professionnel, offre des occasions de perfectionnement professionnel centrées sur la relation qui existe entre le programme-cadre de mathématiques, les méthodes pédagogiques et l'évaluation.
- Que le **ministère de l'Éducation** travaille avec l'OQRE pour utiliser les données de l'évaluation provinciale de 9^e année accumulées par l'OQRE depuis trois ans, pour informer le Groupe d'experts sur les élèves à risque – volet numératie et pour réviser les activités relatives au curriculum.

Test de mathématiques, 9^e année, 2002-2003

Introduction

L'OQRE a pour objectif d'accroître la responsabilité au sein du système éducatif financé par les deniers publics de l'Ontario et d'améliorer la qualité de l'éducation dans la province. L'OQRE remplit ce mandat en effectuant plusieurs évaluations à l'échelle de la province, dont le Test de mathématiques, 9^e année.

Le Test de mathématiques, 9^e année, mesure le rendement des élèves par rapport aux attentes et contenus d'apprentissage du *Curriculum de l'Ontario, 9^e et 10^e année – Mathématiques*. Ce test a été élaboré selon les attentes et les contenus d'apprentissage du programme-cadre de mathématiques que les élèves doivent connaître avant la fin de la 9^e année dans les cours appliqués et théoriques.

Les élèves inscrits aux cours élaborés à l'échelon local ne participent pas à l'évaluation de l'OQRE parce que ces cours ne couvrent pas toutes les attentes du *Curriculum de l'Ontario, 9^e et 10^e année – Mathématiques*. Les cours élaborés à l'échelon local par les conseils scolaires répondent aux besoins particuliers de ces élèves en matière d'éducation.

Les résultats de ces évaluations fournissent des données au niveau de l'élève, de l'école, du conseil scolaire et de la province sur le rendement des élèves. Les Rapports individuels de l'élève, qui sont distribués aux parents, leur fournissent des renseignements au sujet du rendement de leur enfant par rapport aux tests. Les écoles et les conseils scolaires créent leurs propres rapports, qui sont basés sur les données fournies par l'OQRE, à l'intention des parents et des autres intervenantes et intervenants de la collectivité. L'OQRE affiche les résultats des écoles et des conseils scolaires dans son site Web pour la consultation du public.

Cours appliqués et théoriques

En 9^e année et en 10^e année, les élèves choisissent entre deux types de cours : les cours appliqués ou les cours théoriques. L'OQRE élabore une version du test pour les élèves suivant le cours appliqué et une autre version pour les élèves suivant le cours théorique. Cependant, comme certaines attentes et certains contenus d'apprentissage des cours appliqués et théoriques sont semblables, environ 40 % des items figurent dans les deux versions du test.

Écoles offrant des cours semestriels et annuels

Les écoles peuvent offrir des cours s'étalant sur un semestre ou des cours sur toute l'année. L'OQRE élabore différentes versions du test pour l'administration de janvier et celle de mai/juin³.

Élaboration du test

Le test a été élaboré dans le but de :

- fournir de l'information valide et fidèle au sujet du rendement des élèves;
- donner un compte rendu des connaissances et des habiletés acquises par les élèves en mathématiques;
- contribuer à l'apprentissage des élèves.

Des équipes d'enseignantes et d'enseignants de toute la province ont participé à l'élaboration d'items pour l'évaluation et ont mis à l'essai ces items dans leur salle de classe.

³ Quelques écoles n'ont pas indiqué si les élèves suivaient des cours semestriels ou annuels. Ainsi, il y a des élèves qui sont inclus dans les totaux mais qui ne font pas partie du calcul des statistiques du premier semestre, du deuxième semestre ou de toute l'année.

Les items ont fait l'objet de mini mises à l'essai et de mises à l'essai lors de l'administration de janvier et celle de mai/juin. À divers moments, les enseignantes et enseignants ont fourni leurs rétroactions par rapport aux questions posées. L'OQRE a utilisé ces commentaires pour réviser et créer une dernière version du test ainsi que du matériel connexe à l'évaluation pour les administrations des mois de janvier et de mai/juin 2003.

Le test a été validé par des éducatrices et éducateurs expérimentés en mathématiques et possédant une connaissance approfondie des attentes et des contenus d'apprentissage de 9^e année (voir *Le curriculum de l'Ontario, 9^e et 10^e année – Mathématiques*), ainsi qu'une expertise sur les questions d'équité, les besoins particuliers de certains élèves, la validité et la fidélité des tests.

Composantes du test

Le test est divisé en trois composantes : une composante de questions à réponse choisie, une composante de questions à réponse courte et une composante de tâches.

Questions à réponse choisie

Lors de l'administration du test, les élèves ont répondu à 24 questions sur une période de 30 minutes. Chaque question à réponse choisie se rapportait à un seul domaine et à une seule compétence. À l'aide de ces questions, les élèves ont pu faire preuve de leur compréhension de concepts mathématiques sans avoir à montrer leur travail.

Questions à réponse courte

Les élèves ont répondu à 10 questions à réponse courte au cours d'une période de 30 minutes. Chaque question à réponse courte se rapportait à un seul domaine et à une seule compétence. Les élèves devaient penser de façon mathématique tout en fournissant une réponse écrite très courte.

Tâches

Les élèves ont effectué six tâches. Chaque tâche comprenait des questions reliées entre elles, basées sur un ou deux domaines du programme-cadre. Chaque tâche était notée par rapport au rendement selon les quatre domaines et les compétences s'y rapportant.

Composante additionnelle

Les élèves ont fait une composante additionnelle d'environ 30 minutes dont la note ne figure pas dans les résultats. Cette composante comprenait des questions et des tâches utilisées à des fins de comparaison entre les tests administrés en janvier et ceux administrés en mai/juin ainsi qu'entre les tests administrés en 2000-2001, en 2001-2002 et ceux administrés en 2002-2003. Elle comprenait aussi des questions et des tâches que l'on mettait à l'essai ou qui figuraient dans des mini mises à l'essai afin de les utiliser plus tard.

Participation à l'évaluation

Tous les élèves de 9^e année inscrits à un cours appliqué ou théorique de mathématiques doivent participer à cette administration annuelle du Test de mathématiques, 9^e année. Des adaptations sont permises pour les élèves qui ont des besoins particuliers, et des dispositions particulières sont mises en place pour les élèves qui ne parlent pas couramment le français.

Les directrices, directeurs, enseignantes et enseignants sont responsables de prévoir des adaptations pour les élèves qui ont un plan d'enseignement individualisé (PEI) de façon à leur permettre de participer au test. La liste d'adaptations permises se trouve dans le site Web (www.oqre.on.ca) et le cédérom qui a servi à la formation pour l'administration.

Les directrices, directeurs, enseignantes et enseignants peuvent aussi prévoir des dispositions particulières pour les élèves inscrits à des programmes d'actualisation linguistique en français (ALF) ou à des programmes

de perfectionnement du français (PDF). La liste de dispositions particulières permises se trouve dans le guide d'administration.

La directrice ou le directeur peut choisir d'accorder une exemption à tout élève qui, malgré les adaptations et les dispositions particulières permises, ne pourrait pas démontrer son apprentissage.

Les décisions au sujet des adaptations, des dispositions particulières et des exemptions doivent être prises par la directrice ou le directeur pour chaque élève et en consultation avec l'élève, ses parents, sa tutrice ou son tuteur, et le personnel approprié. Un consentement écrit de la mère, du père, de la tutrice ou du tuteur de l'enfant est requis pour accorder une exemption.

Administration du test

Le test a été administré entre les 8 et 21 janvier 2003 aux élèves inscrits à des cours de mathématiques du premier semestre et entre le 26 mai et le 13 juin 2003 aux élèves inscrits à des cours du deuxième semestre ou à des cours annuels.

Les directrices et directeurs pouvaient choisir d'administrer le test au cours d'une période de trois jours ou de cinq jours.

Notation du test

Des enseignantes et enseignants ayant reçu une formation en notation, ont noté les questions à réponse courte et les tâches à l'aide d'une échelle offrant entre trois et six codes possibles pour chaque question. Les questions à réponse choisie ont été notées électroniquement. Les résultats pour les questions à réponse choisie ont ensuite été combinés aux résultats des questions à réponse courte et des tâches afin d'obtenir des résultats par compétence et par domaine, ainsi que les résultats généraux de rendement. À l'aide d'un processus statistique tenant compte du degré de difficulté de chaque tâche ou question ainsi que des commentaires des préposés à la notation, les codes par compétence et par domaine ainsi que les résultats généraux ont ensuite été inscrits selon l'échelle de l'OQRE.

Ce processus permet une notation plus précise, ainsi qu'une comparaison par rapport aux compétences, domaines et résultats généraux d'une administration à l'autre et d'une année à l'autre. Pour plus de renseignements, visitez le site Web de l'OQRE (www.oqre.on.ca).

Rapport sur les résultats

L'OQRE rapporte les résultats de rendement de deux façons :

Méthode 1

Les données pour tous les élèves dans cette année d'études sont publiées. La méthode 1 fait état des élèves dans chaque catégorie, en pourcentage du nombre total d'élèves dans cette année d'études (p. ex., les élèves dans les quatre niveaux de rendement et ceux dans les catégories *exemption*, *aucune donnée*, *IIPN*, *Inférieur au niveau 1*, définies à la page 12).

Méthode 2

C'est une autre façon de présenter les données. La méthode 2 fait état de la répartition des résultats, en pourcentage du nombre d'élèves qui ont pleinement participé au test (p. ex., les élèves dans les quatre niveaux de rendement et ceux dans les catégories *IIPN* et *Inférieur au niveau 1*, définies à la page 12). Les élèves qui ont bénéficié d'*exemption* ou pour qui il n'y a *aucune donnée* sur le rendement sont exclus.

Niveaux de rendement

L'OQRE rend compte du rendement des élèves en mathématiques de 9^e année à l'aide d'une échelle à quatre niveaux. Cette échelle à quatre niveaux correspond à celle établie dans *Le curriculum de l'Ontario, 9^e et 10^e année – Mathématiques* et le bulletin scolaire de l'Ontario, de la 9^e à la 12^e année.

Niveau général de rendement

Le niveau général de rendement fournit des renseignements sur le rendement des élèves par rapport aux attentes et contenus d'apprentissage du programme-cadre de mathématiques, 9^e année; il reflète le rendement par rapport à l'ensemble des domaines et des compétences.

Remarque : Les nombres ayant été arrondis, la somme des pourcentages des données de rendement n'égal pas toujours 100.

Rendement par compétence et par domaine

Les niveaux de rendement par rapport aux compétences et aux domaines fournissent de l'information détaillée sur les connaissances et habiletés des élèves en mathématiques. Les domaines et les compétences sont basés sur ceux du *Curriculum de l'Ontario*. Les quatre domaines du programme-cadre (Numération et algèbre, Relations, Mesure et géométrie, et Géométrie analytique) fournissent de l'information par rapport aux forces et aux faiblesses des élèves dans les connaissances et les habiletés spécifiques liées aux quatre domaines. Les quatre compétences (Connaissance et compréhension, Mise en application, Résolution de problèmes et Communication) fournissent de l'information par rapport aux forces et aux faiblesses des élèves dans les contenus d'apprentissage établis en mathématiques.

Norme provinciale

Le curriculum de l'Ontario établit le niveau 3 comme norme provinciale, ce qui constitue un niveau de réussite élevé. Dans ce document, on dit que les élèves qui atteignent ou dépassent le niveau 3 peuvent être sûrs d'« être prêts à passer dans la classe supérieure ou au cours suivant ».

Le curriculum de l'Ontario établit le niveau 1 comme « un niveau de rendement passable ».

Exemption et aucune donnée

Ces désignations s'appliquent aux élèves qui ont été officiellement exemptés de participer à l'évaluation, ainsi qu'aux élèves pour lesquels l'OQRE n'a pas reçu de cahiers d'évaluation remplis.

Information insuffisante pour être notée (IIPN)

Un niveau de rendement n'est pas accordé à l'élève si le travail est illisible ou si l'élève n'a pas répondu à un nombre suffisant de questions pour que des résultats fiables puissent être fournis.

Note inférieure au niveau 1

Une note inférieure au niveau 1 est la désignation pour les élèves qui n'ont pas répondu aux attentes du curriculum.

Niveau 1

Le niveau 1 désigne un rendement passable. Il est inférieur à la norme provinciale.

Niveau 2

Le niveau 2 désigne un rendement moyen. Il est inférieur à la norme provinciale, mais il s'en approche.

Niveau 3

Le niveau 3 désigne un rendement élevé. Il correspond à la norme provinciale.

Niveau 4

Le niveau 4 désigne un rendement très élevé ou excellent. Il dépasse la norme provinciale.

Collecte des données contextuelles tirées des questionnaires

Pendant les administrations du test de janvier et de mai/juin 2003, les enseignantes et enseignants, ainsi que les élèves du cours appliqué et du cours théorique, ont rempli un questionnaire détaillé de façon anonyme. On a tenu compte des réponses en assurant l'anonymat des répondantes et répondants. L'OQRE met en tableau les données provenant du Questionnaire à l'intention de l'élève pour l'ensemble de la province, par école et par conseil scolaire. L'OQRE met en tableau les données provenant du Questionnaire à l'intention du personnel enseignant pour l'ensemble de la province et par conseil scolaire. Les données au niveau provincial, avec d'autres données contextuelles au niveau des conseils scolaires et des écoles, peuvent servir de référence dans l'interprétation des résultats du rendement des élèves.

Profil des élèves de 9^e année en mathématiques – Cours théorique⁴

Nombre d'élèves

Semestre d'études				
Premier semestre	Deuxième semestre	Année entière	Aucune réponse	Nombre total d'élèves
1 636	1 451	451	0	3 538

Sexe	Pourcentage
Filles	56 %
Garçons	44 %
Aucune réponse	<1 %

Lieu de naissance	Pourcentage
Au Canada	91 %
À l'extérieur du Canada	8 %
Aucune réponse	1 %

Année de naissance	Pourcentage
1986 ou avant	<1 %
1987	5 %
1988	92 %
1989 ou après	3 %
Aucune réponse	0 %

Langue parlée à la maison	Pourcentage
Seulement le français	13 %
Surtout le français	24 %
Aussi souvent le français qu'une autre langue	27 %
Surtout une autre langue	24 %
Uniquement une autre langue	10 %

Observations :

- Plus de la moitié des élèves du cours théorique qui ont participé au test sont des filles alors que 44 % sont des garçons. Cette tendance est comparable à celle observée l'année dernière.
- 13 % des élèves du cours théorique suivent le cours l'année entière, 41 % au deuxième semestre et 46 % au premier semestre.
- 8 % des élèves du cours théorique sont nés à l'extérieur du Canada.
- 37 % des élèves du cours théorique parlent surtout ou seulement le français à la maison.

⁴ Les données proviennent de la Liste des élèves, du Formulaire de renseignements sur l'élève et du Questionnaire à l'intention de l'élève.

Adaptations et dispositions particulières – Cours théorique

	Pourcentage
Élèves ayant bénéficié d'une ou de plusieurs adaptations et d'une ou de plusieurs dispositions particulières ($n = 1$)	<1 %
Élèves ayant bénéficié d'une ou de plusieurs adaptations ($n = 35$)	1 %
Élèves ayant bénéficié d'une ou de plusieurs dispositions particulières ($n = 8$)	<1 %
Élèves n'ayant bénéficié d'aucune adaptation ou de disposition particulière ($n = 3\,485$)	99 %
Élèves pour lesquels l'information manque ($n = 7$)	<1 %

Remarque : Les données ci-dessus ne comprennent pas les élèves exemptés.

Participation – Cours théorique

	Population admissible	Pourcentage aucune donnée	Pourcentage d'élèves exemptés	Pourcentage d'élèves qui ont participé pleinement
Tous les élèves des cours théoriques :	3 538	<1 %	<1 %	99 %
Semestre d'études				
1 ^{er} semestre	1 636	<1 %	<1 %	99 %
2 ^e semestre	1 451	<1 %	0 %	100 %
Année entière	451	0 %	<1 %	100 %
Sexe				
Filles	1 965	<1 %	<1 %	99 %
Garçons	1 564	<1 %	0 %	100 %
Statut des élèves				
ALF/PDF	17	0 %	0 %	100 %
Soutien pédagogique	90	1 %	0 %	99 %

Observations :

- 17 élèves du cours théorique sont inscrits aux programmes d'ALF/de PDF, soit moins de 1 %.
- Près de 3 % des élèves du cours théorique reçoivent du soutien pédagogique, soit une augmentation de 1 % en comparaison à l'année dernière.
- Le pourcentage de participation des élèves du cours théorique est très élevé; il y a moins de 1 % de ces élèves qui sont exemptés.

Niveau général de rendement – Cours théorique

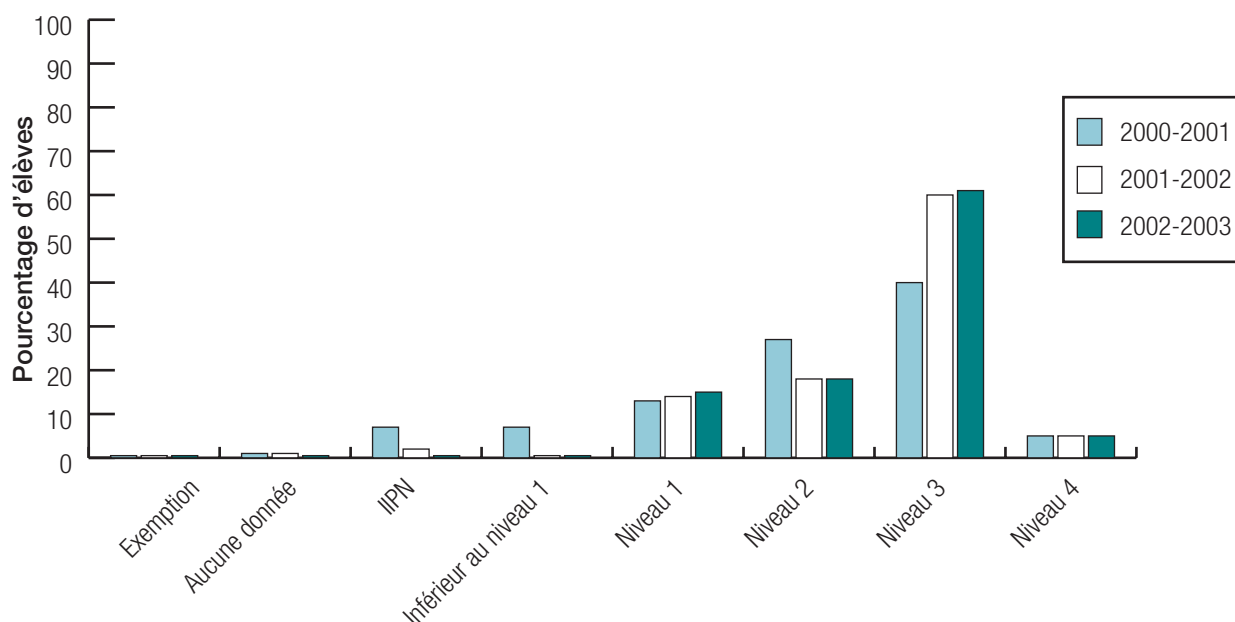
	Exemption	Aucune donnée	IIPN	Inférieur au niveau 1	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Méthode 1⁵ (n = 3 538)	<1 %	<1 %	<1 %	<1 %	15 %	18 %	61 %	5 %
Méthode 2 (n = 3 522)	s. o.	s. o.	<1 %	<1 %	15 %	19 %	61 %	5 %

Observation :

- 66 % des élèves du cours théorique ont atteint ou dépassé la norme provinciale.

Comparaison avec les années précédentes – Cours théorique

	2000-2001 (n = 3 597)	2001-2002 (n = 3 352)	2002-2003 (n = 3 538)
Exemption	<1 %	<1 %	<1 %
Aucune donnée	1 %	1 %	<1 %
IIPN	7 %	2 %	<1 %
Inférieur au niveau 1	7 %	<1 %	<1 %
Niveau 1	13 %	14 %	15 %
Niveau 2	27 %	18 %	18 %
Niveau 3	40 %	60 %	61 %
Niveau 4	5 %	5 %	5 %



⁵ Référez-vous à la page 11 pour la définition de la méthode 1 et de la méthode 2.

Observation :

- 66 % des élèves du cours théorique ont atteint ou dépassé la norme provinciale. Ce pourcentage est légèrement supérieur à celui de l'année dernière.

Selon le semestre d'études – Cours théorique⁶

	Exemption	Aucune donnée	IIPN	Inférieur au niveau 1	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
1^{er} semestre (n = 1 636)								
Méthode 1	–	<1 %	0 %	<1 %	16 %	17 %	61 %	5 %
2^e semestre (n = 1 451)								
Méthode 1	0 %	<1 %	<1 %	–	13 %	19 %	61 %	6 %
Année entière (n = 451)								
Méthode 1	–	0 %	–	–	17 %	22 %	57 %	4 %

Observation :

- Les deux tiers des élèves du cours théorique qui suivent les cours semestriels et un peu moins des deux tiers de ceux qui suivent le cours annuel se situent aux niveaux 3 et 4. Ces pourcentages sont comparables à ceux de l'année dernière pour les cours semestriels et représentent une augmentation de 3 % pour le cours annuel.

Selon le sexe – Cours théorique⁶

	Exemption	Aucune donnée	IIPN	Inférieur au niveau 1	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Filles (n = 1 965)								
Méthode 1	–	<1 %	<1 %	<1 %	14 %	18 %	61 %	5 %
Garçons (n = 1 564)								
Méthode 1	0 %	<1 %	0 %	<1 %	16 %	18 %	60 %	5 %

Observation :

- Les pourcentages de filles et de garçons du cours théorique qui ont atteint ou dépassé la norme provinciale sont équivalents et sont comparables à ceux de l'année dernière.

⁶ Certains pourcentages ont été supprimés et remplacés par un tiret, en raison du nombre insuffisant d'élèves qui aurait pu laisser deviner les résultats individuels.

Selon le statut de l'élève (ALF/PDF) – Cours théorique⁷

	Exemption	Aucune donnée	IIPN	Inférieur au niveau 1	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Non ALF/PDF (n = 3 521)								
Méthode 1	–	<1 %	<1 %	<1 %	15 %	18 %	61 %	5 %
ALF/PDF (n = 17)								
Méthode 1	0 %	0 %	0 %	0 %	–	41 %	47 %	0 %

Observations :

- Près de la moitié des élèves du cours théorique inscrits aux programmes d'ALF/de PDF a atteint la norme provinciale, soit huit élèves sur 17.
- Aucun de ces élèves n'a été exempté.

Selon le soutien pédagogique (excluant les élèves surdoués) – Cours théorique⁷

	Exemption	Aucune donnée	IIPN	Inférieur au niveau 1	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Sans soutien pédagogique (n = 3 448)								
Méthode 1	–	<1 %	<1 %	<1 %	15 %	18 %	61 %	5 %
Avec soutien pédagogique (n = 90)								
Méthode 1	0 %	–	0 %	–	27 %	27 %	42 %	–

Observations :

- Plus de 42 % des élèves du cours théorique qui reçoivent du soutien pédagogique ont atteint ou dépassé la norme provinciale, soit une augmentation de 16 % en comparaison à l'année dernière.
- Aucun de ces élèves n'a été exempté, comparativement à 2 % l'année dernière.

⁷ Certains pourcentages ont été supprimés et remplacés par un tiret, en raison du nombre insuffisant d'élèves qui aurait pu laisser deviner les résultats individuels.

Compétence	Exemption	Aucune donnée	IIPN	Inférieur au niveau 1	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Connaissance et compréhension								
Méthode 1 (n = 3 538)	<1 %	<1 %	1 %	<1 %	14 %	13 %	68 %	3 %
Méthode 2 (n = 3 522)	s. o.	s. o.	1 %	<1 %	14 %	13 %	68 %	3 %
Mise en application								
Méthode 1 (n = 3 538)	<1 %	<1 %	1 %	3 %	13 %	11 %	61 %	9 %
Méthode 2 (n = 3 522)	s. o.	s. o.	1 %	3 %	13 %	11 %	61 %	9 %
Réflexion, recherche et résolution de problèmes								
Méthode 1 (n = 3 538)	<1 %	<1 %	2 %	1 %	28 %	15 %	48 %	7 %
Méthode 2 (n = 3 522)	s. o.	s. o.	2 %	1 %	28 %	15 %	48 %	7 %
Communication								
Méthode 1 (n = 3 538)	<1 %	<1 %	1 %	<1 %	5 %	38 %	55 %	<1 %
Méthode 2 (n = 3 522)	s. o.	s. o.	1 %	<1 %	5 %	38 %	55 %	<1 %

Observations :

- La position relative des compétences à l'égard du pourcentage d'élèves du cours théorique ayant atteint ou dépassé la norme provinciale est similaire à celle de l'année dernière.
- En Connaissance et compréhension et en Mise en application, près des trois quarts des élèves du cours théorique (méthode 1) ont atteint ou dépassé la norme provinciale; ces résultats sont similaires à ceux de l'année dernière.
- En Réflexion, recherche et résolution de problèmes et en Communication, plus de la moitié des élèves du cours théorique (méthode 1) a atteint ou dépassé la norme provinciale; ces résultats sont similaires à ceux de l'année dernière.

Domaine	Exemption	Aucune donnée	IIPN	Inférieur au niveau 1	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Numération et algèbre								
Méthode 1 (n = 3 538)	<1 %	<1 %	1 %	<1 %	12 %	19 %	65 %	2 %
Méthode 2 (n = 3 522)	s. o.	s. o.	1 %	<1 %	12 %	19 %	66 %	2 %
Relations								
Méthode 1 (n = 3 538)	<1 %	<1 %	1 %	<1 %	10 %	20 %	53 %	14 %
Méthode 2 (n = 3 522)	s. o.	s. o.	1 %	<1 %	11 %	20 %	54 %	14 %
Géométrie analytique								
Méthode 1 (n = 3 538)	<1 %	<1 %	1 %	<1 %	12 %	32 %	51 %	3 %
Méthode 2 (n = 3 522)	s. o.	s. o.	1 %	<1 %	12 %	32 %	52 %	3 %
Mesure et géométrie								
Méthode 1 (n = 3 538)	<1 %	1 %	1 %	2 %	14 %	18 %	64 %	<1 %
Méthode 2 (n = 3 522)	s. o.	s. o.	1 %	2 %	14 %	18 %	64 %	<1 %

Observations :

- La position relative des domaines à l'égard du pourcentage d'élèves du cours théorique ayant atteint ou dépassé la norme provinciale est similaire à celle de l'année dernière.
- En Numération et algèbre et en Relations, plus des deux tiers des élèves du cours théorique (méthode 1) ont atteint ou dépassé la norme provinciale.
- En Relations, 14 % des élèves du cours théorique (méthode 1) se situent au niveau 4; ce pourcentage est stable en comparaison à l'année dernière.
- En Mesure et géométrie, un peu moins des deux tiers des élèves du cours théorique (méthode 1) ont atteint ou dépassé la norme provinciale et 2 % des élèves ont un niveau inférieur à 1.
- En Géométrie analytique, 54 % des élèves du cours théorique (méthode 1) ont atteint ou dépassé la norme provinciale.

Environnement scolaire des élèves de 9^e année du cours théorique

Tous les élèves	Questionnaires remplis	Taux de réponse
3 538	3 442	95 %

Observation :

- En Ontario, il y a deux fois plus d'élèves de 9^e année inscrits à des cours théoriques qu'à des cours appliqués.

Absentéisme des élèves – Cours théorique

Pourcentage d'élèves ayant indiqué s'être absentés, au cours du mois dernier, aux fréquences suivantes :	Tous les élèves (n = 3 442)	Filles (n = 1 914)	Garçons (n = 1 528)
Jamais	31 %	28 %	33 %
Une ou deux fois	46 %	47 %	45 %
Trois ou quatre fois	16 %	17 %	15 %
Cinq fois ou plus	7 %	7 %	6 %

Observation :

- Un pourcentage un peu plus élevé de filles que de garçons du cours théorique indiquent s'être absentées au cours du mois dernier.

Mobilité des élèves – Cours théorique

Pourcentage d'élèves ayant indiqué avoir fréquenté les nombres d'écoles élémentaires suivants avant de passer au secondaire :	Tous les élèves (n = 3 442)	Filles (n = 1 914)	Garçons (n = 1 528)
Une école	34 %	34 %	34 %
Deux écoles	36 %	36 %	36 %
Trois écoles	17 %	18 %	16 %
Quatre écoles	8 %	8 %	8 %
Cinq écoles ou plus	5 %	4 %	6 %

Observation :

- 13 % des élèves du cours théorique indiquent avoir fréquenté quatre écoles élémentaires ou plus avant de passer au secondaire.

Pourcentage d'élèves ayant indiqué :	Tous les élèves (n = 3 442)	Filles (n = 1 914)	Garçons (n = 1 528)
avoir un ordinateur à la maison qu'ils utilisent pour faire leurs devoirs de mathématiques.	93 %	94 %	91 %
avoir une calculatrice scientifique à la maison qu'ils utilisent pour faire leurs devoirs de mathématiques.	85 %	87 %	81 %
avoir une calculatrice à affichage graphique à la maison qu'ils utilisent pour faire leurs devoirs de mathématiques.	5 %	4 %	6 %

Observations :

- Les filles et les garçons du cours théorique utilisent l'ordinateur de façon semblable; un pourcentage un peu plus élevé de filles indiquent utiliser la calculatrice scientifique. Ces tendances sont comparables à celles observées l'année dernière.
- 93 % des élèves du cours théorique indiquent utiliser un ordinateur pour faire leurs devoirs de mathématiques, une augmentation de 1 % en comparaison à l'année dernière.

Devoirs scolaires – Cours théorique

Pourcentage d'élèves ayant indiqué ce qui suit concernant le temps consacré aux devoirs de mathématiques chaque jour :	Tous les élèves (n = 3 442)	Filles (n = 1 914)	Garçons (n = 1 528)
En général, je n'ai pas de devoirs de mathématiques.	6 %	4 %	8 %
J'ai des devoirs de mathématiques, mais je ne les fais pas.	8 %	5 %	12 %
En général, je consacre 30 minutes ou moins à mes devoirs de mathématiques.	38 %	35 %	42 %
En général, je consacre entre 31 et 45 minutes à mes devoirs de mathématiques.	34 %	40 %	27 %
En général, je consacre plus de 45 minutes à mes devoirs de mathématiques.	13 %	14 %	10 %

Observations :

- 93 % des élèves du cours théorique indiquent avoir des devoirs de mathématiques.
- 12 % des garçons et 5 % des filles du cours théorique indiquent ne pas faire leurs devoirs de mathématiques.
- Plus de la moitié des filles et un peu plus du tiers des garçons du cours théorique indiquent consacrer plus de 30 minutes par jour à leurs devoirs de mathématiques.

Pourcentage d'élèves qui sont complètement d'accord ou d'accord avec les énoncés suivants :	Tous les élèves (n = 3 442)	Filles (n = 1 914)	Garçons (n = 1 528)
J'aime les mathématiques.	44 %	40 %	51 %
Je suis bonne ou bon en mathématiques.	49 %	43 %	58 %
Je comprends la plupart des choses que l'on m'enseigne en mathématiques.	63 %	60 %	68 %
Ce que l'on m'enseigne en mathématiques est très utile dans la vie de tous les jours.	39 %	36 %	41 %
Je dois continuer à suivre des cours de mathématiques pour exercer le métier qui m'intéresse.	59 %	57 %	61 %
Les mathématiques m'intéressent.	33 %	31 %	34 %
Les mathématiques sont une matière facile.	36 %	30 %	42 %
J'aime faire des casse-têtes ou des jeux mathématiques pour m'amuser.	22 %	22 %	23 %

Observations :

- Le pourcentage d'élèves du cours théorique qui indiquent : aimer les mathématiques, être bons en mathématiques, comprendre les mathématiques, et trouver les mathématiques faciles, est beaucoup plus élevé pour les garçons que pour les filles.
- Par contre, le pourcentage de filles du cours théorique qui indiquent être intéressées par les mathématiques est presque le même que celui des garçons.

Environnement pédagogique du personnel enseignant des cours théoriques⁸

Remarque : Les réponses du personnel enseignant sont basées sur une classe seulement car chaque enseignante ou enseignant ne devait remplir qu'un seul questionnaire. Les enseignantes et enseignants qui enseignaient des cours appliqués et théoriques n'ont donc rempli qu'un seul questionnaire pour un des cours.

Ressources scolaires

Pourcentage d'enseignantes et d'enseignants ayant indiqué que leurs élèves de mathématiques de 9 ^e année ont accès à l'école au matériel suivant :	(n = 115)				
	Jamais ou presque jamais	Quelques fois pendant le cours	Quelques fois par mois	Quelques fois par semaine	Tous les jours
Ordinateurs	35 %	19 %	3 %	13 %	28 %
Calculatrices à affichage graphique	6 %	23 %	13 %	14 %	43 %

⁸ Les données proviennent des Questionnaires à l'intention du personnel enseignant.

Observations :

- Plus de la moitié du personnel enseignant de 9^e année du cours théorique indique que les élèves ont accès aux ordinateurs seulement quelques fois pendant le cours, jamais ou presque jamais.
- 93 % du personnel enseignant de 9^e année du cours théorique indiquent avoir accès à des calculatrices à affichage graphique, soit une augmentation de 11 % en comparaison à l'année dernière.

Méthodes pédagogiques

Pourcentage d'enseignantes et d'enseignants ayant indiqué que leurs élèves de mathématiques de 9 ^e année :	Jamais ou presque jamais	Quelques fois pendant le cours	Quelques fois par mois	Quelques fois par semaine	Tous les jours
utilisent du matériel concret pour rechercher et mieux comprendre de nouveaux concepts. ($n = 115$)	5 %	43 %	30 %	17 %	3 %
utilisent une calculatrice à affichage graphique pour faire de l'exploration et de la recherche de notions et de relations mathématiques. ($n = 115$)	24 %	38 %	16 %	14 %	4 %
utilisent un logiciel de géométrie dynamique (p. ex., Cybergéomètre, Cabri). ($n = 115$)	74 %	20 %	3 %	1 %	0 %

Observations :

- 93 % du personnel enseignant de 9^e année du cours théorique indiquent que les élèves utilisent du matériel concret pour rechercher et mieux comprendre de nouveaux concepts au moins quelques fois pendant le cours, soit une augmentation de 6 % en comparaison à l'année dernière.
- Près des trois quarts du personnel enseignant de 9^e année du cours théorique indiquent que les élèves utilisent une calculatrice à affichage graphique pour faire de l'exploration et de la recherche de notions et de relations mathématiques au moins quelques fois pendant le cours.
- Près du quart du personnel enseignant de 9^e année du cours théorique indique utiliser un logiciel de géométrie dynamique quelques fois pendant le cours alors que le programme-cadre de mathématiques prescrit le développement d'habiletés reliées à l'utilisation des logiciels de géométrie dynamique, soit une diminution de 8 % en comparaison à l'année dernière.

Pourcentage d'enseignantes et d'enseignants ayant indiqué consacrer les pourcentages de temps de cours suivants à l'enseignement des domaines mathématiques :	(n = 115)				
	1 à 20 %	21 à 40 %	41 à 60 %	61 à 80 %	81 à 100 %
Numération et algèbre	15 %	69 %	12 %	1 %	0 %
Relations	12 %	77 %	6 %	0 %	0 %
Géométrie analytique	17 %	70 %	9 %	0 %	0 %
Mesure et géométrie	47 %	48 %	2 %	0 %	0 %

Observations :

- Le personnel enseignant de 9^e année du cours théorique consacre davantage de temps aux domaines de Numération et algèbre et de Relations et de Géométrie analytique qu'au domaine de Mesure et géométrie.
- Un pourcentage assez élevé du personnel enseignant de 9^e année du cours théorique consacre 20 % ou moins du temps d'enseignement au domaine de Mesure et géométrie.

Pourcentage d'enseignantes et d'enseignants ayant indiqué demander à leurs élèves de mathématiques de 9 ^e année de s'adonner à des activités liées aux compétences suivantes :	(n = 115)				
	1 à 20 %	21 à 40 %	41 à 60 %	61 à 80 %	81 à 100 %
Connaissance et compréhension	0 %	2 %	7 %	14 %	75 %
Résolution de problèmes	0 %	3 %	13 %	45 %	37 %
Communication	0 %	6 %	12 %	29 %	50 %
Mise en application	1 %	3 %	11 %	34 %	50 %

Observation :

- Le personnel enseignant de 9^e année du cours théorique fait une bonne répartition des activités liées aux quatre compétences du *Curriculum de l'Ontario*.

Antécédents du personnel enseignant

Pourcentage d'enseignantes et d'enseignants ayant indiqué qu'ils ont enseigné :	(n = 115)		
	5 ans ou moins	6 à 10 ans	11 ans ou plus
les mathématiques au palier secondaire.	49 %	23 %	27 %
les mathématiques de 9 ^e année.	62 %	21 %	16 %

Observation :

- Près des deux tiers du personnel enseignant de 9^e année du cours théorique indiquent avoir enseigné les mathématiques de 9^e année pendant cinq ans ou moins.

Pourcentage d'enseignantes et d'enseignants ayant indiqué que pendant leurs études en vue d'obtenir leur baccalauréat (ou équivalent), leur concentration :	(n = 115)
majeure était en	
mathématiques.	36 %
domaine connexe.	43 %
autre.	18 %
mineure était en	
mathématiques.	27 %
domaine connexe.	43 %
autre.	28 %

Observation :

- Environ les trois quarts du personnel enseignant de 9^e année du cours théorique indiquent détenir une majeure ou une mineure en mathématiques ou dans un domaine connexe.

Pourcentage d'enseignantes et d'enseignants ayant indiqué avoir obtenu ou qu'ils étaient en voie d'obtenir :	(n = 115)
leurs qualifications de base additionnelles en mathématiques – Intermédiaire ou supérieur.	34 %
leurs qualifications en trois parties en mathématiques, cycles intermédiaire et supérieur.	11 %
leur spécialisation en études supérieures – mathématiques.	19 %

Observation :

- Près des deux tiers du personnel enseignant de 9^e année du cours théorique indiquent avoir obtenu ou être en voie d'obtenir des qualifications ou une spécialisation en mathématiques.

Profil des élèves de 9^e année en mathématiques⁹ – Cours appliqué

Nombre d'élèves

Semestre d'études				
Premier semestre	Deuxième semestre	Année entière	Aucune réponse	Nombre total d'élèves
940	639	186	0	1 765

Sexe	Pourcentage
Filles	44 %
Garçons	55 %
Aucune réponse	<1 %

Lieu de naissance	Pourcentage
Au Canada	86 %
À l'extérieur du Canada	13 %
Aucune réponse	1 %

Année de naissance	Pourcentage
1986 ou avant	7 %
1987	24 %
1988	68 %
1989 ou après	<1 %
Aucune réponse	<1 %

Langue parlée à la maison	Pourcentage
Seulement le français	12 %
Surtout le français	24 %
Aussi souvent le français qu'une autre langue	33 %
Surtout une autre langue	23 %
Uniquement une autre langue	8 %
Aucune réponse	1 %

Observations :

- Plus de la moitié des élèves du cours appliqué qui a participé au test sont des garçons alors que 44 % sont des filles. Cette tendance est comparable à celle observée l'année dernière.
- 10 % des élèves du cours appliqué suivent le cours l'année entière, 36 % au deuxième semestre et 53 % au premier semestre.
- 13 % des élèves du cours appliqué sont nés à l'extérieur du Canada.
- 36 % des élèves du cours appliqué parlent surtout ou seulement le français à la maison.
- Plusieurs élèves du cours appliqué sont plus âgés que l'ensemble des élèves de 9^e année.

⁹ Les données proviennent de la Liste des élèves, du Formulaire de renseignements sur l'élève et du Questionnaire à l'intention de l'élève.

	Pourcentage
Élèves ayant bénéficié d'une ou de plusieurs adaptations et d'une ou de plusieurs dispositions particulières ($n = 7$)	<1 %
Élèves ayant bénéficié d'une ou de plusieurs adaptations ($n = 216$)	12 %
Élèves ayant bénéficié d'une ou de plusieurs dispositions particulières ($n = 13$)	1 %
Élèves n'ayant bénéficié d'aucune adaptation ou de disposition particulière ($n = 1\,434$)	81 %
Élèves pour lesquels l'information manque ($n = 6$)	<1 %

Remarque : Les données ci-dessus ne comprennent pas les élèves exemptés.

Participation – Cours appliqué¹⁰

	Population admissible	Pourcentage aucune donnée	Pourcentage d'élèves exemptés	Pourcentage d'élèves qui ont participé pleinement
Tous les élèves des cours appliqués :	1 765	3 %	5 %	92 %
Semestre d'études				
1 ^{er} semestre	940	3 %	4 %	92 %
2 ^e semestre	639	3 %	3 %	94 %
Année entière	186	2 %	15 %	83 %
Sexe				
Filles	781	2 %	3 %	96 %
Garçons	977	3 %	7 %	90 %
Statut des élèves				
ALF/PDF	11	–	–	–
Soutien pédagogique	521	4 %	15 %	80 %

Observations :

- Le pourcentage de garçons du cours appliqué qui ont été exemptés est plus du double de celui des filles.
- 11 élèves du cours appliqué sont inscrits aux programmes d'ALF/de PDF, soit moins de 1 %.
- 30 % des élèves du cours appliqué reçoivent du soutien pédagogique, soit une augmentation de 8 % en comparaison à l'année dernière.

¹⁰ Certains pourcentages ont été supprimés et remplacés par un tiret, en raison du nombre insuffisant d'élèves qui aurait pu laisser deviner les résultats individuels.

Niveau général de rendement – Cours appliqué

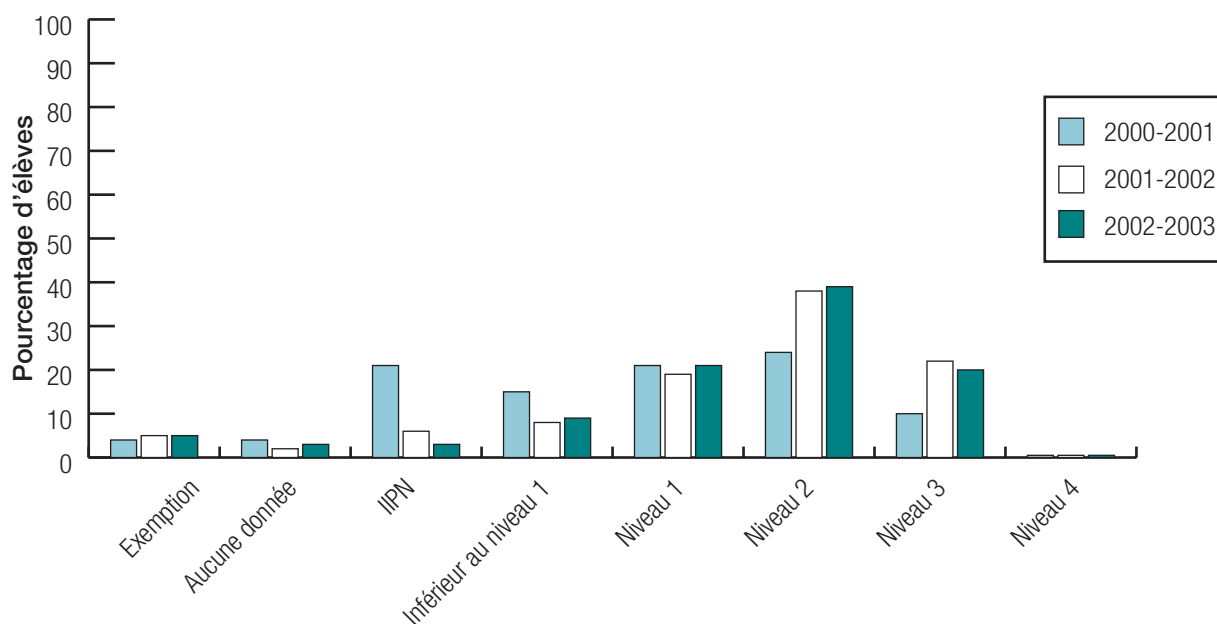
	Exemption	Aucune donnée	IIPN ¹¹	Inférieur au niveau 1	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Méthode 1 (n = 1 765)	5 %	3 %	3 %	9 %	21 %	39 %	20 %	<1 %
Méthode 2 (n = 1 623)	s. o.	s. o.	3 %	10 %	23 %	42 %	22 %	<1 %

Observation :

- 20 % des élèves du cours appliqué ont atteint ou dépassé la norme provinciale.

Comparaison avec les années précédentes – Cours appliqué

	2000-2001 (n = 1 711)	2001-2002 (n = 1 692)	2002-2003 (n = 1 765)
Exemption	4 %	5 %	5 %
Aucune donnée	4 %	2 %	3 %
IIPN	21 %	6 %	3 %
Inférieur au niveau 1	15 %	8 %	9 %
Niveau 1	21 %	19 %	21 %
Niveau 2	24 %	38 %	39 %
Niveau 3	10 %	22 %	20 %
Niveau 4	<1 %	<1 %	<1 %



¹¹ Référez-vous à la page 12 pour la définition de « information insuffisante pour être notée ».

Observation :

- Plus de 20 % des élèves du cours appliqué ont atteint ou dépassé la norme provinciale. Ce pourcentage est supérieur à celui de la première année mais légèrement inférieur à celui de l'année dernière.

Selon le semestre d'études – Cours appliqué

	Exemption	Aucune donnée	IIPN	Inférieur au niveau 1	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4 ¹²
1^{er} semestre (n = 940)								
Méthode 1	4 %	3 %	4 %	9 %	20 %	38 %	21 %	<1 %
2^e semestre (n = 639)								
Méthode 1	3 %	3 %	1 %	10 %	22 %	40 %	20 %	–
Année entière (n = 186)								
Méthode 1	15 %	2 %	–	5 %	22 %	39 %	16 %	0 %

Observations :

- Plus du cinquième des élèves du cours appliqué qui suivent les cours semestriels se situe aux niveaux 3 et 4 et moins du cinquième de ceux qui suivent le cours annuel se situe aux niveaux 3 et 4.
- 15 % des élèves du cours appliqué qui suivent le cours annuel ont été exemptés, soit une diminution de 6 % en comparaison à l'année dernière.

Selon le sexe – Cours appliqué

	Exemption	Aucune donnée	IIPN	Inférieur au niveau 1	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4 ¹²
Filles (n = 781)								
Méthode 1	3 %	2 %	2 %	11 %	23 %	37 %	22 %	–
Garçons (n = 977)								
Méthode 1	7 %	3 %	3 %	8 %	19 %	41 %	19 %	<1 %

Observation :

- Le pourcentage de filles du cours appliqué qui se situent aux niveaux de rendement 3 et 4 est un peu plus élevé que celui des garçons. Cette tendance est inverse à celle observée l'année dernière.

¹² Certains pourcentages ont été supprimés et remplacés par un tiret, en raison du nombre insuffisant d'élèves qui aurait pu laisser deviner les résultats individuels.

Selon le statut de l'élève (ALF/PDF) – Cours appliqué¹³

	Exemption	Aucune donnée	IIPN	Inférieur au niveau 1	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Non ALF/PDF (n = 1 754)								
Méthode 1	5 %	3 %	3 %	9 %	21 %	39 %	20 %	<1 %
ALF/PDF (n = 11)								
Méthode 1	–	–	–	–	–	–	–	–

Selon le soutien pédagogique (excluant les élèves surdoués) – Cours appliqué

	Exemption	Aucune donnée	IIPN	Inférieur au niveau 1	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Sans soutien pédagogique (n = 1 244)								
Méthode 1	1 %	2 %	2 %	7 %	20 %	43 %	25 %	<1 %
Avec soutien pédagogique (n = 521)								
Méthode 1	15 %	4 %	4 %	14 %	24 %	29 %	10 %	0 %

Observations :

- 15 % des élèves du cours appliqué qui reçoivent du soutien pédagogique ont été exemptés, soit une diminution de 7 % en comparaison à l'année dernière.
- 10 % des élèves du cours appliqué qui reçoivent du soutien pédagogique ont atteint la norme provinciale, ce qui est comparable à l'année dernière.

¹³ Certains pourcentages ont été supprimés et remplacés par un tiret, en raison du nombre insuffisant d'élèves qui aurait pu laisser deviner les résultats individuels.

Compétence	Exemption	Aucune donnée	IIPN	Inférieur au niveau 1	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Connaissance et compréhension								
Méthode 1 (n = 1 765)	5 %	3 %	5 %	8 %	20 %	36 %	23 %	<1 %
Méthode 2 (n = 1 623)	s. o.	s. o.	5 %	9 %	21 %	39 %	25 %	<1 %
Mise en application								
Méthode 1 (n = 1 765)	5 %	3 %	4 %	23 %	23 %	26 %	15 %	1 %
Méthode 2 (n = 1 621)	s. o.	s. o.	5 %	25 %	25 %	28 %	16 %	1 %
Réflexion, recherche et résolution de problèmes								
Méthode 1 (n = 1 765)	5 %	3 %	6 %	2 %	38 %	26 %	19 %	<1 %
Méthode 2 (n = 1 620)	s. o.	s. o.	7 %	2 %	42 %	28 %	21 %	<1 %
Communication								
Méthode 1 (n = 1 765)	5 %	3 %	5 %	4 %	14 %	57 %	12 %	0 %
Méthode 2 (n = 1 620)	s. o.	s. o.	6 %	4 %	15 %	62 %	13 %	0 %

Observations :

- La position relative des compétences à l'égard du pourcentage d'élèves du cours appliqué ayant atteint ou dépassé la norme provinciale est similaire à celle de l'année dernière.
- Pour chaque compétence, le pourcentage d'élèves du cours appliqué (méthode 1) qui se situent aux niveaux 3 et 4 est similaire à celui de l'année dernière, excepté pour Connaissance et compréhension qui accuse une légère diminution, de 27 % à 23 %.
- C'est en Communication que le pourcentage d'élèves du cours appliqué (méthode 1) se situant aux niveaux 3 et 4 est le plus faible, avec 12 % de ces élèves au niveau 3.
- En Mise en application, près du quart des élèves du cours appliqué (méthode 1) se situe à un niveau inférieur à 1, soit une légère augmentation en comparaison à l'année dernière.
- Environ un cinquième des élèves du cours appliqué (méthode 1) a atteint ou dépassé la norme provinciale en Réflexion, recherche et résolution de problèmes.

Domaine	Exemption	Aucune donnée	IIPN	Inférieur au niveau 1	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Numération et algèbre								
Méthode 1 (n = 1 765)	5 %	3 %	4 %	16 %	13 %	35 %	23 %	<1 %
Méthode 2 (n = 1 621)	s. o.	s. o.	5 %	18 %	14 %	38 %	25 %	<1 %
Relations								
Méthode 1 (n = 1 765)	5 %	3 %	6 %	2 %	21 %	46 %	17 %	<1 %
Méthode 2 (n = 1 619)	s. o.	s. o.	6 %	2 %	22 %	51 %	19 %	<1 %
Géométrie analytique								
Méthode 1 (n = 1 765)	5 %	3 %	8 %	4 %	25 %	35 %	20 %	1 %
Méthode 2 (n = 1 622)	s. o.	s. o.	8 %	4 %	27 %	38 %	22 %	1 %
Mesure et géométrie								
Méthode 1 (n = 1 765)	5 %	3 %	5 %	12 %	17 %	41 %	17 %	0 %
Méthode 2 (n = 1 623)	s. o.	s. o.	5 %	13 %	18 %	44 %	19 %	0 %

Observations :

- Pour chaque domaine, on observe une légère diminution du pourcentage d'élèves du cours appliqué ayant atteint ou dépassé la norme provinciale en comparaison à l'année dernière. La position relative des domaines reste cependant similaire.
- En Numération et algèbre, le pourcentage d'élèves du cours appliqué (méthode 1) aux niveaux 3 et 4 est le plus élevé : près du quart des élèves a atteint ou dépassé la norme provinciale. Par contre, 16 % des élèves ont un niveau inférieur à 1.
- En Mesure et géométrie, 12 % des élèves du cours appliqué (méthode 1) ont un niveau inférieur à 1. Ces données reflètent une tendance similaire à celle de l'année dernière.

Environnement scolaire des élèves de 9^e année du cours appliqué

Tous les élèves	Questionnaires remplis	Taux de réponse
1 765	1 635	93 %

Observation :

- En Ontario, les élèves de 9^e année inscrits à des cours appliqués sont moitié moins nombreux que ceux inscrits à des cours théoriques.

Absentéisme des élèves – Cours appliqué

Pourcentage d'élèves ayant indiqué s'être absentés, au cours du mois dernier, aux fréquences suivantes :	Tous les élèves (n = 1 635)	Filles (n = 749)	Garçons (n = 884)
Jamais	24 %	21 %	27 %
Une ou deux fois	41 %	42 %	40 %
Trois ou quatre fois	19 %	20 %	18 %
Cinq fois ou plus	15 %	16 %	14 %

Observations :

- 15 % des élèves du cours appliqué indiquent s'être absentés cinq fois ou plus au cours du mois dernier, soit presque le double des élèves du cours théorique (7 %).
- Le pourcentage de filles du cours appliqué qui se sont absentées est un peu plus élevé que celui des garçons.

Mobilité des élèves – Cours appliqué

Pourcentage d'élèves ayant indiqué avoir fréquenté les nombres d'écoles élémentaires suivants avant de passer au secondaire :	Tous les élèves (n = 1 635)	Filles (n = 749)	Garçons (n = 884)
Une école	34 %	32 %	36 %
Deux écoles	32 %	32 %	32 %
Trois écoles	17 %	19 %	16 %
Quatre écoles	9 %	11 %	7 %
Cinq écoles ou plus	7 %	6 %	8 %

Observation :

- 16 % des élèves du cours appliqué indiquent avoir fréquenté quatre écoles élémentaires ou plus avant de passer au secondaire.

Pourcentage d'élèves ayant indiqué :	Tous les élèves (n = 1 635)	Filles (n = 749)	Garçons (n = 884)
avoir un ordinateur à la maison qu'ils utilisent pour faire leurs devoirs de mathématiques.	80 %	82 %	79 %
avoir une calculatrice scientifique à la maison qu'ils utilisent pour faire leurs devoirs de mathématiques.	74 %	77 %	72 %
avoir une calculatrice à affichage graphique à la maison qu'ils utilisent pour faire leurs devoirs de mathématiques.	10 %	9 %	11 %

Observations :

- Les filles et les garçons du cours appliqué utilisent l'ordinateur de façon semblable; un pourcentage un peu plus élevé de filles indiquent utiliser la calculatrice scientifique. Ces tendances sont comparables à celles observées l'année dernière.
- 80 % des élèves du cours appliqué indiquent utiliser un ordinateur pour faire leurs devoirs de mathématiques, soit une augmentation de 3 % en comparaison à l'année dernière.

Devoirs – Cours appliqué

Pourcentage d'élèves ayant indiqué ce qui suit concernant le temps consacré aux devoirs de mathématiques chaque jour :	Tous les élèves (n = 1 635)	Filles (n = 749)	Garçons (n = 884)
En général, je n'ai pas de devoirs de mathématiques.	17 %	14 %	19 %
J'ai des devoirs de mathématiques, mais je ne les fais pas.	14 %	11 %	17 %
En général, je consacre 30 minutes ou moins à mes devoirs de mathématiques.	44 %	47 %	42 %
En général, je consacre entre 31 et 45 minutes à mes devoirs de mathématiques.	17 %	20 %	15 %
En général, je consacre plus de 45 minutes à mes devoirs de mathématiques.	7 %	7 %	7 %

Observations :

- 82 % des élèves du cours appliqué indiquent avoir des devoirs de mathématiques.
- 14 % des élèves du cours appliqué ne font pas leurs devoirs de mathématiques. Cela est davantage vrai pour les garçons que pour les filles.
- Presque le quart des élèves du cours appliqué indique consacrer plus de 30 minutes par jour à leurs devoirs de mathématiques. Cela est davantage vrai pour les filles que pour les garçons.

Pourcentage d'élèves qui sont complètement d'accord ou d'accord avec les énoncés suivants :	Tous les élèves (<i>n</i> = 1 635)	Filles (<i>n</i> = 749)	Garçons (<i>n</i> = 884)
J'aime les mathématiques.	28 %	24 %	32 %
Je suis bonne ou bon en mathématiques.	30 %	25 %	35 %
Je comprends la plupart des choses que l'on m'enseigne en mathématiques.	43 %	38 %	49 %
Ce que l'on m'enseigne en mathématiques est très utile dans la vie de tous les jours.	41 %	39 %	43 %
Je dois continuer à suivre des cours de mathématiques pour exercer le métier qui m'intéresse.	46 %	42 %	50 %
Les mathématiques m'intéressent.	30 %	28 %	31 %
Les mathématiques sont une matière facile.	22 %	17 %	28 %
J'aime faire des casse-têtes ou des jeux mathématiques pour m'amuser.	21 %	20 %	21 %

Observations :

- Le pourcentage d'élèves du cours appliqué qui indiquent : aimer les mathématiques, être bons en mathématiques, comprendre les mathématiques, devoir continuer à étudier les mathématiques pour exercer le métier qui les intéressent et trouver les mathématiques faciles, est beaucoup plus élevé pour les garçons que pour les filles.
- Par contre, le pourcentage de filles du cours appliqué qui indiquent être intéressées par les mathématiques est presque le même que celui des garçons.

Environnement pédagogique du personnel enseignant des cours appliqués¹⁴

Remarque : Les réponses du personnel enseignant sont basées sur une classe seulement car chaque enseignante ou enseignant ne devait remplir qu'un seul questionnaire. Les enseignantes et enseignants qui enseignaient des cours appliqués et théoriques n'ont donc rempli qu'un seul questionnaire pour un des cours.

Ressources scolaires

Pourcentage d'enseignantes et d'enseignants ayant indiqué que leurs élèves de mathématiques de 9 ^e année ont accès à l'école au matériel suivant :	(n = 83)				
	Jamais ou presque jamais	Quelques fois pendant le cours	Quelques fois par mois	Quelques fois par semaine	Tous les jours
Ordinateurs	36 %	14 %	5 %	16 %	28 %
Calculatrices à affichage graphique	20 %	16 %	6 %	17 %	36 %

Observations :

- La moitié du personnel enseignant de 9^e année du cours appliqué indique que leurs élèves ont accès aux ordinateurs seulement quelques fois pendant le cours, jamais ou presque jamais.
- Les trois quarts du personnel enseignant de 9^e année du cours appliqué indiquent avoir accès à des calculatrices à affichage graphique.
- 5 % du personnel enseignant de 9^e année du cours appliqué n'a pas répondu à cette question.
- Le cinquième du personnel enseignant de 9^e année du cours appliqué n'a pas accès à des calculatrices à affichage graphique alors que le programme-cadre de mathématiques prescrit le développement d'habiletés reliées à l'utilisation de ces calculatrices.

¹⁴ Les données proviennent des Questionnaires à l'intention du personnel enseignant.

Pourcentage d'enseignantes et d'enseignants ayant indiqué que leurs élèves de mathématiques de 9 ^e année :	Jamais ou presque jamais	Quelques fois pendant le cours	Quelques fois par mois	Quelques fois par semaine	Tous les jours
utilisent du matériel concret pour rechercher et mieux comprendre de nouveaux concepts. ($n = 83$)	5 %	29 %	35 %	25 %	5 %
utilisent une calculatrice à affichage graphique pour faire de l'exploration et de la recherche de notions et de relations mathématiques. ($n = 83$)	37 %	33 %	19 %	8 %	0 %
utilisent un logiciel de géométrie dynamique (p. ex., Cybergéomètre, Cabri). ($n = 83$)	78 %	20 %	0 %	0 %	0 %

Observations :

- 94 % du personnel enseignant de 9^e année du cours appliqué indiquent que leurs élèves utilisent du matériel concret pour rechercher et mieux comprendre de nouveaux concepts au moins quelques fois pendant le cours.
- 60 % du personnel enseignant de 9^e année du cours appliqué indiquent que leurs élèves utilisent une calculatrice à affichage graphique pour faire de l'exploration et de la recherche de notions et de relations mathématiques au moins quelques fois pendant le cours.
- Le cinquième du personnel enseignant de 9^e année du cours appliqué indique utiliser un logiciel de géométrie dynamique quelques fois pendant le cours.

Pourcentage d'enseignantes et d'enseignants ayant indiqué consacrer les pourcentages de temps de cours suivants à l'enseignement des domaines mathématiques :	(n = 83)				
	1 à 20 %	21 à 40 %	41 à 60 %	61 à 80 %	81 à 100 %
Numération et algèbre	7 %	75 %	12 %	4 %	1 %
Relations	23 %	67 %	8 %	0 %	0 %
Géométrie analytique	33 %	60 %	2 %	1 %	0 %
Mesure et géométrie	40 %	53 %	5 %	0 %	1 %

Observations :

- Le personnel enseignant de 9^e année du cours appliqué consacre davantage de temps aux domaines de Numération et algèbre et de Relations qu'aux domaines de Géométrie analytique et de Mesure et géométrie.
- Un pourcentage assez élevé du personnel enseignant de 9^e année du cours appliqué consacre moins de 20 % du temps d'enseignement aux domaines de Géométrie analytique et de Mesure et géométrie.

Pourcentage d'enseignantes et d'enseignants ayant indiqué demander à leurs élèves de mathématiques de 9 ^e année de s'adonner à des activités liées aux compétences suivantes :	(n = 83)				
	1 à 20 %	21 à 40 %	41 à 60 %	61 à 80 %	81 à 100 %
Connaissance et compréhension	0 %	7 %	4 %	35 %	53 %
Résolution de problèmes	0 %	7 %	18 %	51 %	23 %
Communication	0 %	7 %	7 %	45 %	40 %
Mise en application	0 %	8 %	11 %	45 %	35 %

Observation :

- Le personnel enseignant de 9^e année du cours appliqué fait une bonne répartition des activités liées aux quatre compétences du *Curriculum de l'Ontario*.

Antécédents du personnel enseignant

Pourcentage d'enseignantes et d'enseignants ayant indiqué qu'ils ont enseigné :	(n = 83)		
	5 ans ou moins	6 à 10 ans	11 ans ou plus
les mathématiques au palier secondaire.	59 %	20 %	16 %
les mathématiques de 9 ^e année.	78 %	12 %	7 %

Observation :

- Plus des trois quarts du personnel enseignant de 9^e année du cours appliqué indiquent avoir enseigné les mathématiques de 9^e année pendant cinq ans ou moins.

Pourcentage d'enseignantes et d'enseignants ayant indiqué que pendant leurs études en vue d'obtenir leur baccalauréat (ou équivalent), leur concentration :	(n = 83)
majeure était en	
mathématiques.	20 %
domaine connexe.	47 %
autre.	30 %
mineure était en	
mathématiques.	23 %
domaine connexe.	41 %
autre.	33 %

Observation :

- Près des deux tiers du personnel enseignant de 9^e année du cours appliqué indiquent détenir une majeure ou une mineure en mathématiques ou dans un domaine connexe.

Pourcentage d'enseignantes et d'enseignants ayant indiqué avoir obtenu ou qu'ils étaient en voie d'obtenir :	(n = 83)
leurs qualifications de base additionnelles en mathématiques – Intermédiaire ou supérieur.	28 %
leurs qualifications en trois parties en mathématiques, cycles intermédiaire et supérieur.	10 %
leur spécialisation en études supérieures – mathématiques.	12 %

Observation :

- La moitié du personnel enseignant de 9^e année du cours appliqué indique avoir obtenu ou être en voie d'obtenir des qualifications ou une spécialisation en mathématiques.

Recommandations¹⁵

Les recommandations ci-dessous sont basées sur :

- les résultats généraux de rendement de l'année scolaire 2002-2003;
- les tendances qui ressortent des résultats généraux des années précédentes;
- les données contextuelles provenant des divers questionnaires;
- les suggestions des correctrices et correcteurs lors des séances de notation de l'OQRE.

L'OQRE recommande :

- Que chaque **école** étudie les données de l'évaluation et élabore une initiative pour son plan d'amélioration de l'école qui vise l'amélioration de la performance des élèves, particulièrement ceux du cours appliqué. *(20 % des élèves du cours appliqué ont atteint ou dépassé la norme provinciale.)*
- Que les **directions d'école et le personnel enseignant** continuent de s'assurer que l'enseignement dans les classes de mathématiques, particulièrement celles du cours appliqué, soit aligné sur les intentions du curriculum en ce qui a trait à sa philosophie, sa méthodologie et son contenu. Pour cela, ils doivent continuer :
 - de donner aux **enseignantes et enseignants** des occasions de perfectionnement professionnel relatif aux pratiques exemplaires de l'enseignement et de l'évaluation des mathématiques (p. ex., animer ou participer à des ateliers et des conférences, lire des revues spécialisées). *(78 % des enseignantes et enseignants du cours appliqué de mathématiques de 9^e année et 62 % des enseignantes et enseignants du cours théorique de mathématiques de 9^e année ont indiqué avoir enseigné les mathématiques de 9^e année pendant cinq ans ou moins; 59 % des enseignantes et enseignants du cours appliqué de mathématiques de 9^e année et 49 % des enseignantes et enseignants du cours théorique de mathématiques de 9^e année ont indiqué avoir enseigné les mathématiques au palier secondaire pendant cinq ans ou moins.)*
 - de donner aux **enseignantes et enseignants** des occasions de participer à des échanges professionnels entre collègues lors de l'analyse des données de l'évaluation et de la planification des adaptations à apporter à l'enseignement afin d'améliorer l'apprentissage des élèves. *(Voir le texte en italique ci-dessus.)*
 - d'associer les **enseignantes et enseignants** de 7^e année et de 8^e année aux initiatives mentionnées ci-dessus afin de s'assurer que l'enseignement des mathématiques à ces niveaux soit aligné sur la philosophie, la méthodologie et le contenu du curriculum et de faciliter le passage des élèves des cours de mathématiques de 8^e année à ceux de 9^e année.
 - d'encourager les **enseignantes et enseignants** à :
 - identifier et à communiquer clairement les caractéristiques d'un bon rendement et à donner aux élèves l'occasion d'examiner et d'évaluer leur rendement en fonction de ces caractéristiques. *(Voir Référence R1.)*
 - replacer les contenus d'apprentissage en mathématiques dans des contextes pratiques et utiles pour les élèves et les relier à leur réalité quotidienne. *(Voir Référence R2a.)*
 - intégrer du matériel concret afin d'inciter les élèves à explorer les mathématiques en approfondissant leur compréhension des concepts et des procédures. *(Voir Référence R2c.)*
- Que les **conseils d'école** continuent de suivre de près le rendement des élèves et de prendre une part active à l'amélioration de l'école.
- Que les équipes mises sur pied par les **conseils scolaires** pour travailler au plan d'amélioration (incluant des administratrices et administrateurs, des responsables de curriculum, des parents et des éducatrices et éducateurs), dans leur volonté d'amélioration, revoient le rendement des élèves et les données contextuelles au fil des ans et qu'elles élaborent des plans pour l'amélioration continue du rendement en

¹⁵ La description de R1, R2 et R3 se trouve à l'Annexe B.

relation avec les normes du *Curriculum de l'Ontario* en mathématiques. Ces équipes devraient mettre l'accent sur :

- cibler toutes les compétences et tous les domaines ainsi que les élèves des cours appliqués de mathématiques, 9^e année. *(20 % des élèves du cours appliqué ont atteint ou dépassé la norme provinciale.)*
- cibler les domaines et les élèves des cours théoriques nécessitant du soutien supplémentaire en mathématiques, 9^e année. *(34 % des élèves du cours théorique n'ont pas atteint la norme provinciale.)*
- analyser les données, identifier les domaines à améliorer, assigner les objectifs, élaborer et mettre en œuvre des plans d'action pour apporter des changements à l'enseignement et à l'évaluation, prendre des mesures pour assurer la responsabilité et suivre de près l'amélioration du rendement des élèves. *(Voir Référence R1.)*

- Que les **conseils scolaires** continuent de :

- fournir le matériel et le soutien nécessaires à tous les élèves, surtout ceux du cours appliqué, afin qu'ils puissent avoir accès aux outils technologiques tels que les calculatrices à affichage graphique et les logiciels de GSP/Fathom durant la classe. *(50 % des enseignantes et enseignants du cours appliqué ont indiqué que leurs élèves de mathématiques de 9^e année ont accès à l'école aux ordinateurs quelques fois pendant le cours, jamais ou presque jamais; 36 % des enseignantes et enseignants du cours appliqué ont indiqué que leurs élèves de mathématiques de 9^e année ont accès à l'école à des calculatrices à affichage graphique quelques fois pendant le cours, jamais ou presque jamais.) (Voir Référence R3.)*
- fournir l'appui nécessaire aux enseignantes et enseignants afin qu'ils puissent utiliser efficacement les outils technologiques pour explorer les concepts mathématiques avec leurs élèves.
- fournir aux enseignantes et enseignants des occasions de se rencontrer afin de discuter de différents aspects des mathématiques, de l'enseignement, de l'apprentissage et de l'évaluation (p. ex., travailler en équipe selon le niveau ou le type de cours). *(78 % des enseignants du cours appliqué de mathématiques de 9^e année et 62 % des enseignantes et enseignants du cours théorique de mathématiques de 9^e année ont indiqué avoir enseigné les mathématiques de 9^e année pendant cinq ans ou moins; 59 % des enseignantes et enseignants du cours appliqué de mathématiques de 9^e année et 49 % des enseignantes et enseignants du cours théorique de mathématiques de 9^e année ont indiqué avoir enseigné les mathématiques au palier secondaire pendant cinq ans ou moins.)*
- fournir aux enseignantes et enseignants de mathématiques des occasions de se réunir avec des collègues de 7^e, 8^e et 9^e années qui auront un rôle de leadership en mathématiques dans l'école. *(Voir le texte en italique ci-dessus.)*
- fournir un programme de mentorat aux enseignantes et enseignants qui débutent dans l'enseignement ou dans l'enseignement des mathématiques de 9^e année. *(Voir le texte en italique ci-dessus.)*

- Que les **facultés d'éducation** aident les enseignantes et enseignants en formation à bien comprendre la philosophie, la méthodologie et le contenu du programme-cadre de mathématiques, ainsi que les méthodes d'évaluation actuelles, y compris les évaluations à grande échelle axées sur la performance et les façons dont les évaluations appuient l'enseignement.
- Que l'**Ordre des enseignantes et des enseignants de l'Ontario**, par l'entremise des fournisseurs du Programme de perfectionnement professionnel, offre des occasions de perfectionnement professionnel centrées sur la relation qui existe entre le programme-cadre de mathématiques, les méthodes pédagogiques et l'évaluation.
- Que le **ministère de l'Éducation** travaille avec l'OQRE pour utiliser les données de l'évaluation provinciale de 9^e année accumulées par l'OQRE depuis trois ans, pour informer le Groupe d'experts sur les élèves à risque – volet numératie et pour réviser les activités relatives au curriculum.

Suggestions pédagogiques

Les évaluations de l'OQRE sont basées sur les attentes et les contenus d'apprentissage du *Curriculum de l'Ontario, 9^e et 10^e année – Mathématiques*. Il est donc important que les enseignantes et enseignants orientent l'enseignement et l'évaluation des mathématiques en fonction des attentes et des contenus d'apprentissage du *Curriculum de l'Ontario*.

L'OQRE recommande :

- *Puisque les pourcentages d'élèves qui ont atteint ou dépassé la norme provinciale sont moindres en Réflexion, recherche et résolution de problèmes ainsi qu'en Communication (55 % et 55 % dans le cours théorique et 19 % et 12 % dans le cours appliqué),* que les enseignantes et enseignants fassent en sorte que leurs élèves arrivent aussi bien à comprendre le processus d'apprentissage et de raisonnement mathématiques qu'à répondre à des questions spécifiques. Il importe que les enseignantes et enseignants ainsi que les élèves partagent leurs stratégies de résolution de problèmes. Communiquer son raisonnement, écouter le raisonnement des autres et adapter sa pensée afin d'englober et de comprendre les stratégies des autres sont des habiletés nécessaires pour réussir en mathématiques. Par exemple, lorsque les élèves répondent à des questions mathématiques, demandez-leur de se poser les questions suivantes :
 - « Comment est-ce que je sais que j'ai raison? »
 - « Comment est-ce que je sais que j'ai terminé ma solution? »
 - « Qu'est-ce que je comprends maintenant que je ne comprenais pas avant? »
 - « Qu'est-ce que je dois me rappeler la prochaine fois que je réponds à une question semblable? »
 - « Est-ce que j'ai suffisamment détaillé ma solution pour me rappeler le raisonnement que j'ai suivi pour y arriver? »
 - « Comment puis-je communiquer ma solution aux autres? »
- *Puisque 16 % des élèves du cours appliqué ont atteint ou dépassé la norme provinciale en Mise en application et 17 % des élèves du cours appliqué ont atteint ou dépassé la norme provinciale en Relations,* que les enseignantes et enseignants établissent un rapport entre les attentes des différents domaines et le fait de donner des occasions d'apprentissage relatives à tous les domaines afin d'employer efficacement le temps d'enseignement. Par exemple :
 - après avoir collecté, organisé et analysé les données, les élèves doivent les représenter sous forme de graphiques et d'équations et doivent discuter de comment des changements dans les conditions des rapports apportent aussi des changements dans la représentation des données.
 - après avoir collecté, organisé et analysé les données afin d'optimiser l'aire d'un volume donné, les élèves doivent représenter les données sous forme de graphiques et utiliser ces représentations pour déterminer comment obtenir d'autres données.
- *Puisque*
 - *16 % des élèves du cours appliqué ont atteint ou dépassé la norme provinciale en Mise en application et 17 % des élèves du cours appliqué ont atteint ou dépassé la norme provinciale en Relations et*
 - *50 % des enseignantes et enseignants du cours appliqué ont indiqué que leurs élèves de mathématiques de 9^e année ont accès à l'école aux ordinateurs quelques fois pendant le cours, jamais ou presque jamais; 36 % des enseignantes et enseignants du cours appliqué ont indiqué que leurs élèves de mathématiques de 9^e année ont accès à l'école à des calculatrices à affichage graphique quelques fois pendant le cours, jamais ou presque jamais,*que les enseignantes et enseignants fournissent aux élèves des activités de représentation graphique d'une variété de relations linéaires et non linéaires. Ces activités exigent des élèves qu'ils utilisent des logiciels de représentation graphique ou des calculatrices à affichage graphique pour représenter graphiquement les

relations, changer les conditions des relations et décrire les changements faits dans l'équation et le graphique. Par exemple, lorsque les élèves créent leurs tableaux de valeurs, demandez-leur de :

- changer les paramètres et décrire les changements qu'ils observent.
- changer les graphiques et expliquer comment les équations ont changé.

- *Puisque*

- 16 % des élèves du cours appliqué ont atteint ou dépassé la norme provinciale en Mise en application et 17 % des élèves du cours appliqué ont atteint ou dépassé la norme provinciale en Relations et
- 50 % des enseignantes et enseignants du cours appliqué ont indiqué que leurs élèves de mathématiques de 9^e année ont accès à l'école aux ordinateurs quelques fois pendant le cours, jamais ou presque jamais; 36 % des enseignantes et enseignants du cours appliqué ont indiqué que leurs élèves de mathématiques de 9^e année ont accès à l'école à des calculatrices à affichage graphique quelques fois pendant le cours, jamais ou presque jamais,

que les enseignantes et enseignants fournissent aux élèves des activités de relations leur permettant de faire la collecte, l'organisation, l'analyse et l'interprétation des données. Les élèves doivent se servir de matériel pédagogique et technologique pour faire la collecte de données. L'analyse de données du monde réel facilitent la compréhension des données, ce que des équations provenant de manuels ne font pas. Les élèves doivent faire le lien entre les données et eux. Par exemple, les élèves peuvent :

- utiliser un détecteur de mouvements pour identifier la marche d'un autre élève, décrire les différences et les similitudes entre sa marche et la leur.
- utiliser une sonde thermique pour collecter des données concernant la température d'une tasse de café qui refroidit sur une table, et décrire ce qui se passe lorsque les conditions changent.
- utiliser du matériel pédagogique pour explorer la relation entre la hauteur d'un prisme à base carrée et l'aire d'un volume donné.

- *Puisque 12 % des élèves du cours appliqué et 55 % des élèves du cours théorique ont atteint ou dépassé la norme provinciale en Communication*, que les enseignantes et enseignants encouragent régulièrement leurs élèves à discuter entre eux et à décrire leur raisonnement mathématique ainsi qu'à interpréter et à évaluer ce que les autres élèves disent. Des discussions utilisant un vocabulaire commun sont requises afin de permettre aux élèves d'établir des liens entre leurs idées informelles, le langage et les symboles en mathématiques. Par exemple, les enseignantes et enseignants peuvent :

- mettre en pratique un règlement selon lequel les élèves doivent demander de l'aide à trois autres élèves avant d'aller voir l'enseignante ou l'enseignant.
- demander aux élèves de travailler en petits groupes afin d'échanger leurs idées avant d'avoir la réflexion avec la classe entière.
- demander aux élèves de réviser leurs solutions en paires.

- *Puisque la recherche, les ressources et les ateliers élaborés et appuyés par le ministère de l'Éducation portent sur des stratégies qui sont utiles pour les élèves du cours appliqué de mathématiques, 9^e année et que leurs résultats généraux sont bas avec 20 % des élèves ayant atteint ou dépassé la norme provinciale*, que les enseignantes et enseignants disposent régulièrement leurs élèves en groupes combinés selon leurs objectifs communs. Les activités de groupe permettent aux élèves de discuter des mathématiques et de tester leurs idées plus facilement. En groupes, les apprenantes et apprenants peuvent interagir et accomplir des tâches qu'ils ne pourraient pas faire seuls. Ces groupes sont, par exemple :

- Réflexion – Mise en paires – Partage (les élèves réfléchissent brièvement à un problème; ensuite, ils échangent leurs idées avec un partenaire, choisissent les meilleures stratégies pour résoudre le problème puis en font part à la classe entière).

- Napperon (quatre élèves partagent la même feuille de papier pour écrire et échanger leurs idées; ensuite, ils arrivent à une solution commune).
- Casse-tête (des petits groupes d'élèves se partagent différentes parties d'une tâche commune; ensuite, ils échangent avec la classe entière et rassemblent les différentes parties).
- Têtes numérotées (des groupes de quatre élèves sont identifiés par un numéro et lorsque l'enseignante ou l'enseignant choisit un nombre au hasard, l'élève en question répond à la question).
- Hors ou dans le cercle (les élèves sont divisés en deux cercles concentriques égaux; les élèves à l'intérieur du cercle échangent brièvement avec leurs partenaires qui leur font face ensuite il y a rotation).

(Pour d'autres outils pédagogiques, visitez le site Web du Centre franco-ontarien de ressources pédagogiques à l'adresse suivante : www.cforp.on.ca.)

- *Puisque 16 % des élèves du cours appliqué ont atteint ou dépassé la norme provinciale en Mise en application et 17 % des élèves du cours appliqué ont atteint ou dépassé la norme provinciale en Relations*, que les enseignantes et enseignants concentrent leur enseignement sur l'exploration de concepts mathématiques. Les élèves apprennent mieux s'ils explorent, échangent et synthétisent leurs observations avec leurs pairs. Les activités de groupe permettent aux élèves de discuter des mathématiques et de tester leurs idées plus facilement. En groupes, les apprenantes et apprenants peuvent interagir et accomplir des tâches qu'ils ne pourraient pas faire seuls. (*Voir Référence R2c.*) Par exemple :
 - utiliser des activités de réflexion, mise en paires et partage pour découvrir quel effet sur le graphique produit le changement de l'ordonnée à l'origine ou de la pente d'une droite.
 - utiliser des activités de groupes pour explorer la relation entre le périmètre et l'aire d'une forme géométrique lorsqu'une de ses mesures est fixe.
- Que les enseignantes et enseignants fournissent aux élèves des occasions de réfléchir, de synthétiser et d'exercer les habiletés qu'ils viennent d'acquérir. Les élèves ont besoin d'exercer ces nouvelles habiletés afin de bien les maîtriser. Sans pour autant surcharger les élèves de travail trop répétitif, faites-les :
 - écrire les étapes de leur apprentissage dans un journal mathématique.
 - exercer les habiletés et les connaissances qu'ils ont apprises en interagissant avec leurs pairs et leur enseignante ou leur enseignant, en réfléchissant à des questions individuellement avant d'être évalués. (*Voir référence R1.*)
- Que les enseignantes et enseignants du cours théorique fournissent aux élèves des occasions de généraliser des concepts mathématiques, en leur enseignant comment représenter leurs idées de diverses façons, telles que les représentations graphiques, les tableaux de valeurs, le langage mathématique et les expressions algébriques; que les enseignantes et enseignants du cours appliqué fournissent aux élèves des occasions de développer des concepts mathématiques, au moyen d'activités de manipulation permettant de représenter leurs idées de diverses façons, telles que les représentations graphiques, les tableaux de valeurs et un langage commun. (*Voir référence R2b pour le cours théorique et R2c pour le cours appliqué.*)
- Que les enseignantes et enseignants fournissent aux élèves des occasions de lire et de discuter de diverses ressources contenant des notions mathématiques de la vie quotidienne. Il est important que non seulement les élèves lisent, mais encore qu'ils interprètent, discutent et écrivent au sujet de leurs observations mathématiques. Par exemple, les élèves peuvent lire :
 - des articles de journaux contenant des représentations graphiques, des données statistiques et des rapports.
 - des feuillets publicitaires.
 - des modes d'emploi de jeux ou des manuels pratiques.
 - des horaires.

Annexe A – Définitions des compétences et domaines

Connaissance et compréhension – compréhension des concepts – exécution des algorithmes, des opérations et des procédés
Mise en application – choix des concepts, des formules, des algorithmes et des outils correspondant aux éléments fournis
Résolution de problèmes – raisonnement – application des étapes d'un processus de résolution de problèmes
Communication – explication du raisonnement – utilisation de la langue, des symboles, des aides visuelles et des conventions propres aux mathématiques

Numération et algèbre – acquérir les connaissances et les compétences essentielles en mathématiques pour résoudre un problème dans une situation concrète – acquérir les compétences et concepts (règles fondamentales des exposants et des opérations impliquant des polynômes du premier degré ainsi que la résolution d'équations du premier degré) nécessaires en algèbre pour l'étude et l'application du domaine des relations (p. ex., résoudre des problèmes à étapes en utilisant différents outils et stratégies)
Relations – se familiariser avec les propriétés des fonctions affines, en recueillant et en interprétant des données tirées de diverses situations de la vie courante et en créant des modèles algébriques en fonction de ces données (p. ex., déterminer la relation entre deux variables en recueillant et interprétant des données)
Géométrie analytique – élargir ses connaissances des fonctions affines en les appliquant au domaine abstrait des équations, des formules et des propriétés de la pente (p. ex., résoudre des problèmes en appliquant les propriétés des fonctions affines)
Mesure et géométrie – approfondir les connaissances propres aux formules et aux applications de figures géométriques à trois dimensions afin d'explorer les relations dans les domaines de la mesure et de la géométrie (p. ex., examiner le lien entre le volume et l'aire par l'étude de l'effet de la variation d'une dimension) – approfondir ses connaissances des propriétés des triangles et des quadrilatères (p. ex., formuler des conclusions quant à la taille optimale d'objets à trois dimensions dans le cadre d'applications à l'aide de technologie et de matériel concret)

Annexe B – Références

R1 Le curriculum de l'Ontario, de la 9^e à la 12^e année, Planification des programmes et évaluation

Page 16 : Le processus d'évaluation du rendement des élèves

Pour assurer la validité et la fiabilité de l'évaluation ainsi que pour favoriser l'amélioration du rendement scolaire, le personnel enseignant doit utiliser des stratégies d'évaluation qui :

- portent sur la matière enseignée et sur la qualité de l'apprentissage des élèves;
- sont fondées sur la grille d'évaluation du programme-cadre pertinent, laquelle met en relation quatre grandes compétences et les descriptions des niveaux de rendement;
- sont diversifiées et échelonnées tout au long des étapes de l'évaluation pour donner aux élèves des possibilités suffisantes de montrer l'étendue de leur apprentissage;
- conviennent aux activités d'apprentissage, aux attentes et aux contenus d'apprentissage, de même qu'aux besoins et aux expériences des élèves;
- sont justes pour tous les élèves;
- tiennent compte des besoins des élèves en difficulté, conformément aux stratégies décrites dans leur plan d'enseignement individualisé;
- tiennent compte des besoins des élèves qui apprennent la langue d'enseignement;
- favorisent la capacité de l'élève de s'autoévaluer et de se fixer des objectifs précis;
- reposent sur des échantillons des travaux de l'élève qui illustrent bien son niveau de rendement;
- servent à communiquer à l'élève la direction à prendre pour améliorer son rendement;
- sont communiquées clairement aux élèves et aux parents au début du cours et à tout autre moment approprié durant le cours.

R2 Le curriculum de l'Ontario, 9^e et 10^e année – Mathématiques

a) Page 5 : Stratégies d'enseignement et d'apprentissage

L'apprentissage de nouveaux concepts doit être intégré à un contexte précis. Un contexte d'apprentissage pertinent doit être suffisamment vaste pour permettre aux élèves d'explorer et de développer une compréhension initiale, de reconnaître quelles sont les compétences appropriées, de les acquérir et de les utiliser dans des applications mettant en valeur une nouvelle connaissance. Un environnement aussi riche et motivant, parce qu'il permet à l'élève de saisir la portée générale et les grands principes mathématiques, ne peut que l'inciter à faire appel au raisonnement mathématiques tout au long de sa vie.

b) Page 8 : Principes de mathématiques, 9^e année, cours théorique (MPM1D)

Ce cours porte sur la généralisation de notions mathématiques par le biais d'expériences, d'applications et du développement de structures formelles et abstraites. Au moyen de la technologie, l'élève modélise des relations, analyse la variation de l'aire et du volume, consolide sa connaissance et sa compréhension des propriétés géométriques des figures planes et étudie la géométrie analytique de la droite. Il ou elle fait appel à des notions abstraites pour enrichir sa compréhension des mathématiques et développer son raisonnement.

c) Page 17 : Méthodes de mathématiques, 9^e année, cours appliqué (MFM1P)

Ce cours porte sur la généralisation de notions mathématiques par le biais d'applications et d'une approche expérimentale permettant d'associer des notions à des situations réelles. À l'aide de matériel concret et de la technologie, l'élève explore les relations et leurs représentations, les applications des mesures de figures et de solides ainsi que les applications de la géométrie analytique de la droite. Il ou elle consolide et approfondit certaines notions de mathématiques et les utilise dans des applications et la résolution de problèmes.

R3 Le curriculum de l'Ontario, de la 9^e à la 12^e année, Planification des programmes et évaluation

Page 12 : La place de la technologie dans le curriculum

La société et les milieux de travail dépendent de plus en plus des ordinateurs, des réseaux de télécommunication et des technologies de l'information. Il est donc essentiel que les élèves apprennent à se servir de l'ordinateur et qu'ils acquièrent une culture informatique. La culture informatique comprend les compétences nécessaires pour accéder à l'information, pour sélectionner, rassembler, évaluer de façon critique, créer et communiquer des données et pour utiliser l'information ainsi obtenue pour résoudre des problèmes et prendre des décisions. Pour se préparer à la poursuite de leurs études, à leur vie professionnelle, à leurs responsabilités civiques et à un apprentissage qui durera toute leur vie, les élèves doivent être capables de dégager le sens véritable de l'information par l'application des solides compétences qui forment la culture informatique.

Dans le cadre de leur apprentissage en informatique, les élèves doivent se familiariser avec tout un éventail de logiciels. D'ailleurs, certaines applications technologiques sont conçues pour servir de matière scolaire particulière, que l'on pense à des logiciels de simulation, des ressources multimédias, des bases de données ou des modules d'auto-apprentissage. Les applications informatiques peuvent aussi aider les élèves à développer leurs habiletés générales dans des domaines tels que l'écriture, la résolution de problèmes, la recherche et la communication. Grâce au réseau Internet, les élèves pourraient ainsi avoir la possibilité de discuter par voie électronique de leurs travaux scolaires et de leurs intérêts avec des spécialistes et des jeunes francophones, ce qui renforcerait leur sentiment d'appartenance à la francophonie. Cependant, il importe que les élèves apprennent à déterminer si les informations, surtout celles qui sont transmises par Internet, sont exactes, valides, actuelles, complètes et bien fondées. Le personnel enseignant aidera les élèves à accorder à la technologie l'importance qui lui revient. Il fera en sorte que les élèves acquièrent les connaissances, les habiletés et les attitudes qui leur permettent d'utiliser cette technologie avec assurance et de façon sûre, efficace et éthique.