

# COMITÉ-CONSEIL SUR LES PROGRAMMES D'ÉTUDES

AVIS À LA MINISTRE DE L'ÉDUCATION,  
DU LOISIR ET DU SPORT SUR LE PROGRAMME  
DE FORMATION DE L'ÉCOLE QUÉBÉCOISE

SEPTEMBRE 2008

## Enseignement secondaire, deuxième cycle Mathématique, séquence Technico-sciences



© Gouvernement du Québec  
Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, 08-00698

ISBN 978-2-550-54337-4 (PDF)

Dépôt légal—Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2008

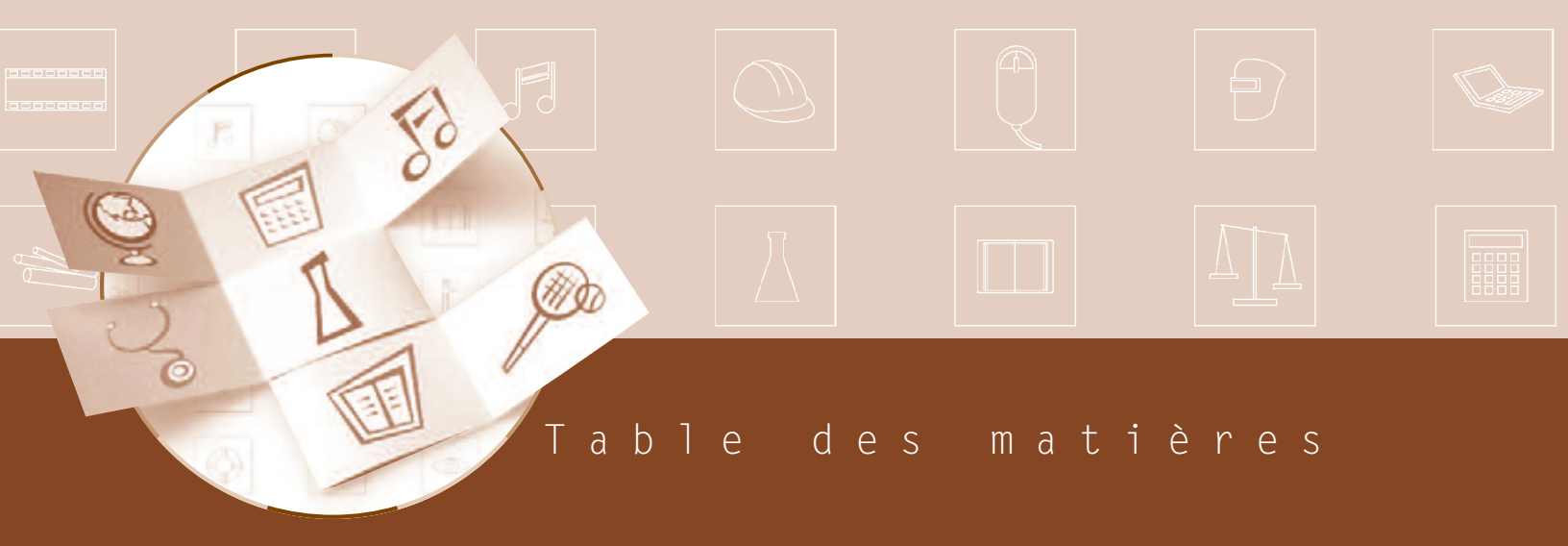
Le Comité-conseil sur les programmes d'études a adopté cet avis  
lors de sa 22<sup>e</sup> réunion, tenue les 8 et 9 mai 2008

**Coordination:** Francine Bélanger

**Recherche et rédaction:** Lucie Dorion  
Isabelle Tremblay

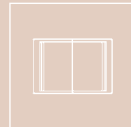
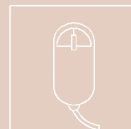
**Soutien technique:** Doris Garcia

**Révision linguistique:** sous la responsabilité de la Direction  
des communications du ministère de l'Éducation,  
du Loisir et du Sport



# T a b l e   d e s   m a t i è r e s

<b>MATHÉMATIQUE, SÉQUENCE TECHNICO-SCIENCES</b> .....	<b>1</b>
<b>LES MODIFICATIONS APPORTÉES À LA SÉQUENCE TECHNICO-SCIENCES</b> .....	<b>1</b>
<b>LA COHÉRENCE DU PROGRAMME DE MATHÉMATIQUE</b> .....	<b>2</b>
<b>RECOMMANDATION</b> .....	<b>2</b>
<b>ANNEXE 1</b>	
<b>LETTRE DU SOUS-MINISTRE ADJOINT</b> .....	<b>3</b>
<b>ANNEXE 2</b>	
<b>Liste des spécialistes consultés</b> .....	<b>5</b>
<b>ANNEXE 3</b>	
<b>Liste des membres et du personnel du Comité-conseil sur les programmes d'études</b> .....	<b>7</b>



### ■ **Mathématique, séquence Technico-sciences**

À la demande de la ministre de l'Éducation, du Loisir et du Sport, le Comité-conseil sur les programmes d'études présente un avis sur les modifications apportées à la séquence *Technico-sciences (TS)* du programme de mathématique pour la troisième année du deuxième cycle du secondaire<sup>1</sup>. Ces modifications visent à répondre aux exigences d'admission à certains programmes d'études collégiales.

Cet avis s'inscrit dans le processus de mise en œuvre du nouveau pédagogique de l'éducation préscolaire, de l'enseignement primaire et de l'enseignement secondaire et fait appel au mandat d'adaptation continue décrit dans le cadre de référence du Comité-conseil sur les programmes d'études<sup>2</sup>. Pour l'élaboration de cet avis, le Comité-conseil s'est adjoint des spécialistes de l'enseignement secondaire, collégial et universitaire<sup>3</sup>. Il y expose son appréciation des modifications apportées, notamment en ce qui a trait à l'arrimage de la séquence *TS* et des exigences de certains programmes du collégial, à la pertinence des changements apportés au contenu de formation et à leurs répercussions sur la cohérence des trois séquences du programme de mathématique.

### ■ **Les modifications apportées à la séquence Technico-sciences**

Le Comité-conseil salue l'attention portée dans le programme à une préparation adéquate des élèves à tous les programmes d'études collégiales qui présentent des conditions d'admission particulières en mathématique, qu'ils soient préuniversitaires ou techniques.

Il considère que les modifications apportées au contenu de la séquence *TS* sont pertinentes pour l'arrimage avec les programmes d'études collégiales *Sciences de la nature* et *Sciences, lettres et arts*, puisqu'elles assurent une équivalence entre le contenu de cette séquence et le contenu de la séquence *Sciences naturelles (SN)*. Ainsi, comme les exigences du collégial sont prises en compte dans les deux séquences, les élèves pourront s'orienter vers l'une ou l'autre en fonction de leurs centres d'intérêt, de leur rythme et de leur style d'apprentissage. Le Comité-conseil constate également que certains ajouts permettront aux élèves de mieux contextualiser leurs apprentissages et de résoudre des situations-problèmes liées aux aspects concrets de la vie. Cependant, il déplore le manque de justifications reliées au contenu de formation propre à chaque séquence, comme le soulève la Commission des programmes d'études dans son avis sur le programme de mathématique du deuxième cycle du secondaire<sup>4</sup>.

De plus, le Comité-conseil juge approprié l'ajout de l'annexe G, qui consiste à formaliser les concepts et les processus couverts au cours de chacune des années du cycle. Il considère que le contenu de cette annexe peut faciliter le travail du personnel enseignant quant à la planification de l'enseignement et à l'évaluation des apprentissages des élèves.

Dans un autre ordre d'idées, le Comité-conseil constate que la terminologie utilisée dans les passages modifiés de la séquence *TS* est parfois inadéquate. Il juge qu'elle devrait être harmonisée au regard de l'ensemble du programme de mathématique approuvé pour le deuxième cycle du secondaire. Par exemple, il devrait être question de la première année du deuxième cycle et non de la troisième secondaire (page 89). Le Comité-conseil a également relevé plusieurs coquilles qui devront être corrigées.

1. Lettre du sous-ministre adjoint (Annexe 1).  
2. COMITÉ-CONSEIL SUR LES PROGRAMMES D'ÉTUDES, *Cadre de référence pour l'examen et l'adaptation continue du Programme de formation de l'école québécoise*, [En ligne], 2005, p. 6-7, [http://www.ccpe.gouv.qc.ca/examen.htm].  
3. Liste des spécialistes consultés (Annexe 2).  
4. COMMISSION DES PROGRAMMES D'ÉTUDES, *Enseignement secondaire, deuxième cycle (phase 1)*, Québec, 2005, p. 21.

## ■ La cohérence du programme de mathématique

Outre le fait que la séquence *Culture, société et technique (CST)* comporte seulement quatre unités, le Comité-conseil craint qu'en rendant le contenu des séquences *TS* et *SN* quasi équivalent, on accentue l'écart avec celle-ci. D'ailleurs, la Commission des programmes d'études a soulevé ce problème lors de son premier examen du programme<sup>5</sup>.

D'autre part, malgré l'ajout des rubriques «Précisions sur les apprentissages» et «Précisions sur le contenu de formation des séquences *Technico-sciences* et *Sciences naturelles*», le Comité-conseil considère que les modifications apportées font en sorte que ce qui distingue les deux séquences ne fait référence qu'aux approches utilisées: l'approche empirique pour la séquence *TS* et l'approche théorique pour la séquence *SN*. Le Comité-conseil craint que la proximité du contenu de formation des deux séquences les éloigne de leur finalité respective, qui se caractérise par un cheminement et des intentions qui leur sont propres<sup>6</sup>.

En outre, le Comité-conseil soutient qu'en plus d'une séquence privilégiant une plus grande expérimentation de la part de l'élève, le personnel enseignant devra intégrer de nouveaux éléments de contenu aux situations d'apprentissage et d'évaluation en plus de l'activité d'exploration qui nécessite déjà un investissement de temps important. Cette tâche sera nettement ambitieuse compte tenu du temps disponible, qui ne sera pas ajusté en conséquence.

En conclusion, le Comité-conseil se demande quel sera l'impact de l'équivalence des séquences *TS* et *SN* sur l'offre de service des commissions scolaires et des écoles. Il appréhende que certaines écoles en arrivent à ne plus offrir le choix de ces deux séquences aux élèves.

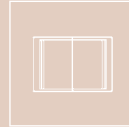
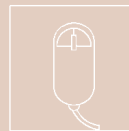
## Recommandation

**Le Comité-conseil recommande à la ministre de l'Éducation, du Loisir et du Sport d'approuver les modifications apportées à la séquence *Technico-sciences* du programme de mathématique, de la troisième année du deuxième cycle du secondaire en considérant les inquiétudes soulevées dans le présent avis.**

---

5. *Enseignement secondaire, deuxième cycle (phase 1)*, p. 20.

6. MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DU LOISIR ET DU SPORT, *Mathématique*, deuxième cycle du secondaire, Québec, p. 3.



# Annexe 1

## Lettre du sous-ministre adjoint



Ministère  
de l'Éducation,  
du Loisir et du Sport  
**Québec**

Bureau du sous-ministre

Québec, le 24 avril 2008

Monsieur Pierre-Yves Béland  
Président  
Comité-Conseil sur les programmes d'études  
200, Chemin Sainte-Foy, bureau 4.41  
Québec (Québec) G1R 6B2

Monsieur le Président,

À la demande de la ministre, je vous informe qu'au cours du mois d'avril je vous soumettrai de nouveau, pour avis, le programme de mathématique de 5<sup>e</sup> secondaire de la séquence Technico-sciences. Cette nouvelle version aura fait l'objet de certains ajustements et précisions qui seront mis en évidence et qui ont été rendus nécessaires pour confirmer une préparation adéquate des élèves de cette séquence au regard de certains programmes d'études collégiales exigeant des conditions particulières d'admission en mathématique.

Compte tenu de l'urgence de terminer les travaux avant la fin de la présente année scolaire, je souhaiterais que l'avis du Comité-conseil sur ce programme d'études me parvienne le lundi 12 mai 2008.

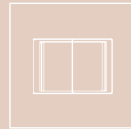
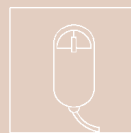
Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le sous-ministre adjoint à  
l'éducation préscolaire et à  
l'enseignement primaire et secondaire,

Pierre Bergevin

p. j. (1)

1035, rue De La Chevrotière, 15<sup>e</sup> étage  
Québec (Québec) G1R 5A5  
Téléphone : 418 644-3810  
Télexcopieur : 418 644-4591  
www.mels.gouv.qc.ca



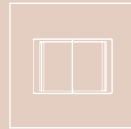
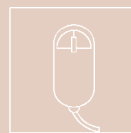
## Annexe 2

### Liste des spécialistes consultés



- |                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Martin BOISVERT</b>   | Enseignant,<br>École secondaire Mont-Saint-Sacrement                  |
| <b>Grant BROWN</b>       | Professeur retraité du Collège Dawson                                 |
| <b>Philippe LABROSSE</b> | Conseiller pédagogique<br>Commission scolaire<br>Marguerite-Bourgeoys |
| <b>Annie SAVARD</b>      | Professeure, Université McGill  |

\* Cette personne n'était pas présente lors de la rencontre avec les spécialistes.



## Annexe 3

### Liste des membres et du personnel

### du Comité-conseil sur les programmes d'études



#### ■ Président

**Pierre-Yves BÉLAND**, directeur général adjoint  
Commission scolaire De La Jonquière

#### ■ Membres

**Marie BELLE-ISLE**, enseignante au primaire  
Commission scolaire Lester-B.-Pearson

**François BIBEAU**, directeur adjoint des études,  
Cégep Limoilou

**Jean BISSONNETTE**, enseignant au secondaire,  
domaine de l'univers social  
Commission scolaire des Navigateurs

**Brigitte FECTEAU**, enseignante au secondaire,  
adaptation scolaire  
Commission scolaire de Portneuf

**Julie FILION**, enseignante au secondaire,  
domaine des langues  
Commission scolaire du Val-des-Cerfs

**Richard HARRIS**, professeur,  
Département de physique  
Université McGill

**Maryse LACHAPPELLE**, parent d'élève  
Commission scolaire de Montréal

**Linda LECLERC**, conseillère pédagogique  
Commission scolaire de la Seigneurie-des-Mille-Îles

**Édith ROUSSEL**, enseignante au primaire  
Commission scolaire René-Lévesque

**Ghislain SAMSON**, professeur,  
Département de pédagogie  
Université de Sherbrooke

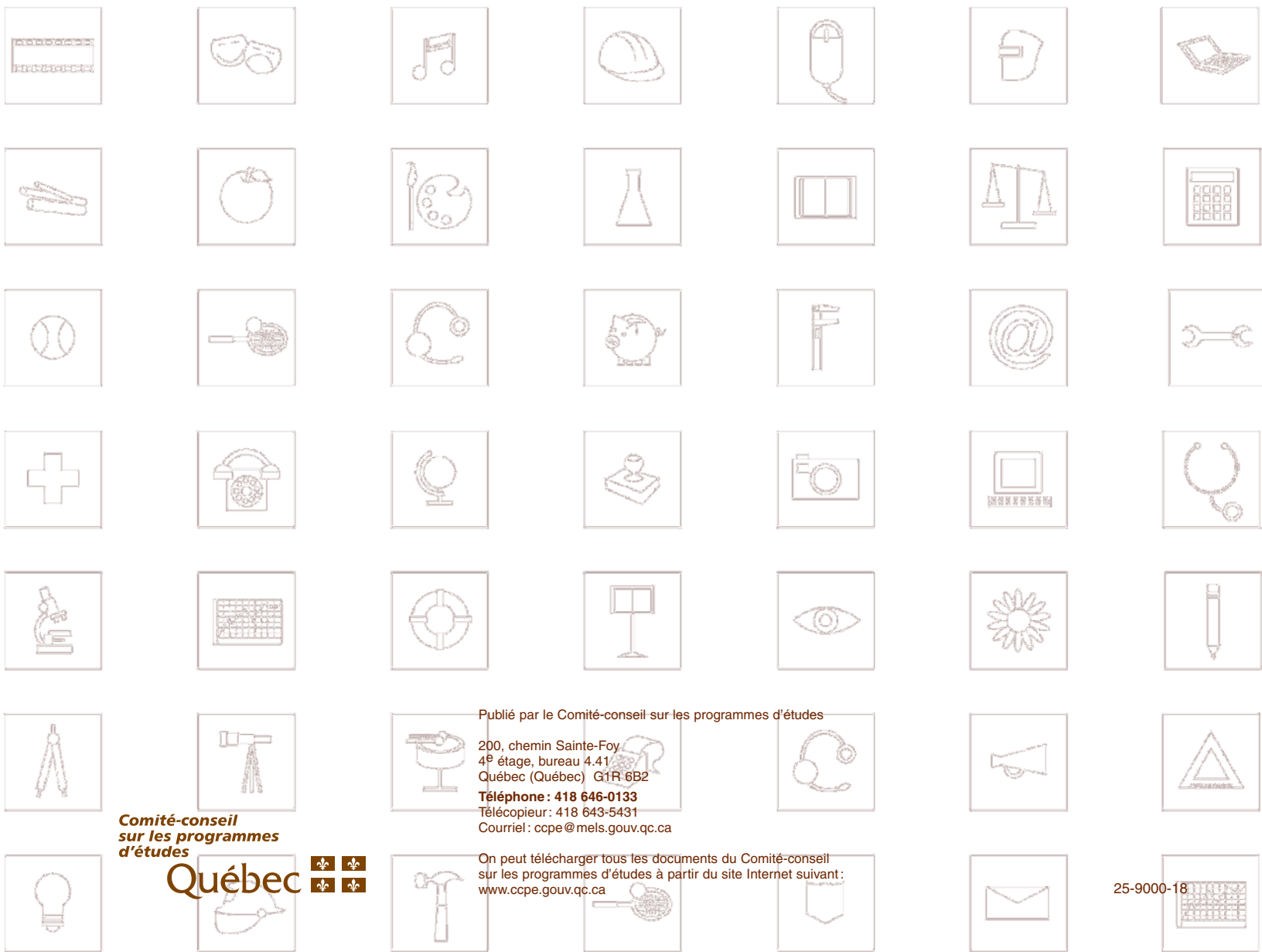
#### ■ Personnel

**Francine BÉLANGER**, coordonnatrice

**Lucie DORION**, spécialiste en sciences de l'éducation

**Isabelle TREMBLAY**, spécialiste en sciences de l'éducation

**Doris GARCIA**, agente de secrétariat



Publié par le Comité-conseil sur les programmes d'études

200, chemin Sainte-Foy  
4<sup>e</sup> étage, bureau 4.41  
Québec (Québec) G1R 6B2

**Téléphone : 418 646-0133**  
Télécopieur : 418 643-5431  
Courriel : ccpe@mels.gouv.qc.ca

On peut télécharger tous les documents du Comité-conseil sur les programmes d'études à partir du site Internet suivant : [www.ccpe.gouv.qc.ca](http://www.ccpe.gouv.qc.ca)

**Comité-conseil  
sur les programmes  
d'études**

**Québec**

