

# Cadre d'évaluation des apprentissages

## Mathématique

Enseignement secondaire  
1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> cycle

## Table des matières

<b>Introduction</b>	3
<b>Résoudre une situation-problème</b>	4
<b>Déployer un raisonnement mathématique</b>	4
<b>Communiquer à l'aide du langage mathématique</b>	5
<b>Annexe I</b>	5
<b>Annexe II</b>	6
<b>Annexe III</b>	6

### **Droits de reproduction**

Les établissements d'enseignement sont autorisés à reproduire ce document, en totalité ou en partie. S'il est reproduit pour être vendu, le prix ne devra pas excéder le coût de reproduction. Ce document est accessible dans Internet à l'adresse suivante : [ [www7.mels.gouv.qc.ca/dc/evaluation/](http://www7.mels.gouv.qc.ca/dc/evaluation/) ]

# Cadre d'évaluation des apprentissages

## Introduction

À la suite des nouvelles orientations en évaluation annoncées par la ministre de l'Éducation, du Loisir et du Sport, le régime pédagogique a été modifié et prévoit qu'à compter du 1<sup>er</sup> juillet 2011, l'évaluation s'appuiera sur le *Cadre d'évaluation des apprentissages*. Ce dernier fournit, pour chaque discipline du Programme de formation de l'école québécoise, les balises nécessaires à l'évaluation des apprentissages afin de constituer les résultats des élèves, qui seront transmis à l'intérieur du bulletin unique.

## Place des connaissances dans l'évaluation

Les connaissances sont au cœur des apprentissages des élèves car elles sont à la base même des disciplines enseignées à l'école. Elles offrent aux élèves les moyens de réfléchir et de comprendre le monde. C'est par les connaissances, point de départ des apprentissages, puis par les liens qui les unissent, que les élèves développent leur compréhension des notions simples et plus complexes. Elles doivent donc être solidement acquises, comprises, appliquées et mobilisées. Pour s'assurer de la maîtrise des connaissances, l'enseignant doit les évaluer tout au long des apprentissages.

## Structure des cadres d'évaluation

Pour chaque discipline, le cadre d'évaluation définit les critères sur lesquels les résultats des élèves doivent s'appuyer. Ces critères d'évaluation découlent de ceux du Programme de formation.

Le cadre d'évaluation indique les pondérations permettant de constituer les résultats disciplinaires transmis à l'intérieur des bulletins. Il est conçu de façon à établir des liens directs, le cas échéant, avec les documents sur la progression des apprentissages qui fournissent des précisions sur les connaissances propres à chaque discipline du Programme de formation.

## Rôle de l'enseignant en évaluation

La Loi sur l'instruction publique donne à l'enseignant le droit de *choisir les instruments d'évaluation des élèves qui lui sont confiés afin de mesurer et d'évaluer constamment et périodiquement les besoins et l'atteinte des objectifs par rapport à chacun des élèves qui lui sont confiés en se basant sur les progrès réalisés* (article 19). Il appartient donc à l'enseignant de choisir les moyens pour évaluer les apprentissages des élèves.



**Cette flèche** indique que l'évaluation des apprentissages s'effectue dans un processus d'aller-retour entre l'acquisition des connaissances propres à une discipline et la compréhension, l'application ainsi que la mobilisation de celles-ci. Pour s'assurer de la maîtrise des connaissances, l'enseignant doit les évaluer tout au long des apprentissages.

Les connaissances sont évaluées aux moments choisis par l'enseignant, qui détermine l'importance à accorder, dans le résultat de l'élève, aux différentes dimensions à évaluer.

## Résoudre une situation-problème

30 %

### Évaluation des apprentissages

#### Critères d'évaluation<sup>1</sup>



- Maîtrise des connaissances ciblées par la progression des apprentissages<sup>◆</sup>
  - Arithmétique
  - Algèbre
  - Probabilités
  - Statistique
  - Géométrie
  - Géométrie analytique
  - Mathématiques discrètes
- Manifestation, oralement ou par écrit, de sa compréhension de la situation-problème
- Mobilisation des savoirs mathématiques appropriés
- Élaboration d'une solution appropriée
- Validation appropriée des étapes de la solution élaborée\*



\* Cet élément doit faire l'objet d'une rétroaction à l'élève, mais ne doit pas être considéré dans les résultats communiqués à l'intérieur des bulletins.

◆ L'évaluation de la maîtrise des connaissances est prise en compte dans *Raisonner à l'aide de concepts et de processus mathématiques*.

## Déployer un raisonnement mathématique

70 %

### Évaluation des apprentissages

#### Critères d'évaluation<sup>2</sup>



- Maîtrise des connaissances<sup>3</sup> ciblées par la progression des apprentissages
  - Arithmétique
  - Algèbre
  - Probabilités
  - Statistique
  - Géométrie
  - Géométrie analytique
  - Mathématiques discrètes
- Formulation d'une conjecture appropriée à la situation
- Utilisation correcte des concepts et des processus mathématiques appropriés
- Mise en œuvre convenable d'un raisonnement mathématique adapté à la situation
- Structuration adéquate des étapes d'une démarche pertinente
- Justification congruente des étapes d'une démarche pertinente



## Communiquer à l'aide du langage mathématique\*

### Évaluation des apprentissages

#### Critères d'évaluation<sup>4</sup>



- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Maîtrise des connaissances ciblées par la progression des apprentissages♦             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arithmétique</li> <li>■ Algèbre</li> <li>■ Probabilités</li> <li>■ Statistique</li> <li>■ Géométrie</li> <li>■ Géométrie analytique</li> <li>■ Mathématiques discrètes</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Interprétation juste d'un message à caractère mathématique</li> <li>■ Production d'un message conforme à la terminologie, aux règles et aux conventions propres à la mathématique et en fonction du contexte</li> </ul> |
|---|--|



\* Cet élément doit faire l'objet d'une rétroaction à l'élève, mais ne doit pas être considéré dans les résultats communiqués à l'intérieur des bulletins.

♦ L'évaluation de la maîtrise des connaissances est prise en compte dans *Raisonné à l'aide de concepts et de processus mathématiques*.

## Annexe I

### Éléments favorisant la compréhension des critères

<b>Manifestation, oralement ou par écrit, de sa compréhension de la situation-problème</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Planification des étapes à franchir</li> <li>■ Identification des données pertinentes</li> <li>■ Prise en compte des contraintes de la situation-problème</li> </ul>
<b>Mobilisation des savoirs mathématiques appropriés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sélection des concepts et processus mathématiques requis</li> <li>■ Production d'une solution (application des concepts et processus mathématiques)</li> </ul>
<b>Élaboration d'une solution appropriée</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Traces claires et complètes de la solution (démarche et résultat)</li> </ul>
<b>Validation appropriée des étapes de la solution élaborée*</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Validation de la solution</li> </ul>

\* Cet élément doit faire l'objet d'une rétroaction à l'élève, mais ne doit pas être considéré dans les résultats communiqués à l'intérieur des bulletins.

## Annexe II

### Éléments favorisant la compréhension des critères

<b>Formulation d'une conjecture appropriée à la situation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Formulation d'une conjecture s'appuyant sur :             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ l'analyse de la situation</li> <li>■ des exemples tenant compte des aspects de la situation</li> </ul> </li> </ul>
<b>Utilisation correcte des concepts et des processus mathématiques appropriés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Application des concepts et des processus mathématiques requis</li> </ul>
<b>Mise en œuvre convenable d'un raisonnement mathématique adapté à la situation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Identification des aspects importants de la situation</li> <li>■ Recours à des stratégies appropriées</li> <li>■ Sélection des concepts et des processus mathématiques requis</li> <li>■ Formulation d'hypothèses de travail et de suppositions appropriées</li> </ul>
<b>Structuration adéquate des étapes d'une démarche pertinente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Traces claires et complètes du raisonnement</li> <li>■ Respect des règles et des conventions propres au langage mathématique</li> </ul>
<b>Justification congruente des étapes d'une démarche pertinente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Utilisation, au besoin, d'arguments mathématiques rigoureux à l'appui des étapes, des conclusions ou des résultats</li> </ul>

## Annexe III

### Éléments favorisant la compréhension des critères

<b>Interprétation juste d'un message à caractère mathématique*</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Identification des éléments importants d'un message</li> <li>■ Identification des informations pertinentes</li> <li>■ Sélection de concepts et de processus mathématiques pertinents</li> <li>■ Traduction appropriée d'éléments d'un message à l'aide d'un ou des modes (registres) de représentation</li> </ul>
<b>Production d'un message conforme à la terminologie, aux règles et aux conventions propres à la mathématique et en fonction du contexte*</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Élaboration d'un message approprié dont les idées sont pertinentes</li> <li>■ Utilisation de concepts et de processus mathématiques pertinents</li> <li>■ Traduction appropriée d'éléments à l'aide d'un ou des modes (registres) de représentation</li> <li>■ Formulation d'arguments mathématiques appropriés</li> <li>■ Utilisation appropriée du langage mathématique et du langage courant</li> <li>■ Respect des règles et des conventions propres au langage mathématique</li> </ul>

\* Cet élément doit faire l'objet d'une rétroaction à l'élève, mais ne doit pas être considéré dans les résultats communiqués à l'intérieur des bulletins.

- 
1. Les éléments ciblés par le critère de maîtrise des connaissances se trouvent dans la progression des apprentissages. Les éléments favorisant la compréhension des autres critères sont présentés à l'annexe I.
  2. Les éléments ciblés par le critère de maîtrise des connaissances se trouvent dans la progression des apprentissages. Les éléments favorisant la compréhension des autres critères sont présentés à l'annexe II.
  3. Ce critère correspond au critère *Maîtrise des concepts et des processus mathématiques* présenté dans la version antérieure du cadre d'évaluation des apprentissages en mathématique au secondaire.
  4. Les éléments ciblés par le critère de maîtrise des connaissances se trouvent dans la progression des apprentissages. Les éléments favorisant la compréhension des autres critères sont présentés à l'annexe III.