

DOCUMENT D'INFORMATION

ÉPREUVE OBLIGATOIRE

MATHÉMATIQUE

Fin du troisième cycle du primaire
(6^e année)

022-610

Juin 2009

Le présent document se retrouve dans le site du ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport
[<http://www.mels.gouv.qc.ca/dgfj/de>].

Table des matières

Introduction	5
Déroulement de l'épreuve	6
Correction de l'épreuve	6
Évaluation des compétences du programme de mathématique	7
PREMIÈRE COMPÉTENCE : <i>Résoudre une situation-problème mathématique</i>	7
DEUXIÈME COMPÉTENCE : <i>Raisonnement à l'aide de concepts et de processus mathématiques</i>	8
TROISIÈME COMPÉTENCE : <i>Communiquer à l'aide du langage mathématique</i>	9
Distribution du matériel aux enseignantes et enseignants	9
Correction des situations d'évaluation	10
Jugement porté sur le niveau de développement des compétences des élèves.....	10
 Annexe A	
Exemples de séquences pour la préparation et la passation des situations d'évaluation de l'épreuve obligatoire	12

Introduction

L'épreuve obligatoire de mathématique de la fin du 3^e cycle du primaire répond aux visées du Programme de formation de l'école québécoise. Les compétences du programme de mathématique font l'objet d'une évaluation dans cette **épreuve ministérielle obligatoire**. Cette dernière s'inscrit dans les orientations présentées dans le document *Politique d'évaluation des apprentissages*, paru à l'automne 2003, où figure, dans une perspective de régulation de système, l'imposition d'épreuves ministérielles à la fin du primaire.

Cette épreuve a été élaborée en collaboration avec des conseillères et conseillers pédagogiques ainsi que des enseignantes et enseignants provenant de différentes commissions scolaires du Québec. Elle tient compte des réponses recueillies dans les questionnaires de rétroaction qui accompagnaient les épreuves offertes au cours des dernières années ainsi que des mises à l'essai faites dans des classes de la fin du 3^e cycle du primaire.

L'épreuve cible les principaux concepts et processus dont l'apprentissage figure au programme de mathématique. Un guide d'administration, rédigé à l'intention du personnel enseignant, accompagne l'épreuve.

Cette épreuve permet la collecte d'informations sur le développement des trois compétences du programme de mathématique : *Résoudre une situation-problème mathématique*, *Raisonner à l'aide de concepts et de processus mathématiques* et *Communiquer à l'aide du langage mathématique*.

En 2009, le Ministère constituera un échantillon avec des copies d'élèves afin de vérifier le développement des compétences des élèves en mathématique à la fin du 3^e cycle du primaire.

Déroulement de l'épreuve

L'épreuve, qui s'étend sur une période de deux semaines, peut se dérouler entre le 27 avril et le 12 juin 2009.

La durée de la résolution de la situation-problème servant à évaluer la compétence *Résoudre une situation-problème mathématique* est de 2 à 3 heures. Cette partie de l'épreuve se déroule sur trois journées consécutives, la première étant consacrée à la mise en situation et les deux autres, à la résolution de la situation-problème.

La durée de chacune des situations servant à évaluer les compétences *Raisonnement à l'aide de concepts et de processus mathématiques* et *Communiquer à l'aide du langage mathématique* est d'environ 15 minutes. Les enseignantes et enseignants peuvent proposer aux élèves certaines de ces situations avant d'entamer la situation-problème. Celles qui n'auront pas été réalisées avant la résolution de la situation-problème devront être administrées par la suite.

À titre indicatif, deux exemples de séquences pour la préparation et la passation des situations d'évaluation de l'épreuve obligatoire sont proposés à l'annexe A du présent document. Quant aux indications sur le déroulement de chacune des situations, elles sont proposées dans le guide d'administration.

Correction de l'épreuve

Le guide de correction contient des balises supplémentaires pour faciliter la correction de chacune des tâches et l'utilisation des grilles descriptives. Quelques éléments caractérisant les niveaux de performance relatifs aux critères d'évaluation sont donnés pour chacune des tâches de l'épreuve. Ces éléments sont tirés des copies des élèves obtenues lors des mises à l'essai. De plus, ce guide propose différents modèles d'outils d'analyse et des modèles d'outils pour la consignation des résultats obtenus par l'élève à l'épreuve ministérielle. L'utilisation de l'un ou l'autre de ces modèles a pour but de faciliter la correction de l'épreuve.

Le Ministère constituera un échantillon avec des copies d'élèves, dont il fera la correction. Les données recueillies seront utilisées à des fins de régulation de système et non dans le but de comparer les milieux scolaires. Les écoles qui seront sélectionnées seront avisées au **printemps 2009**.

Évaluation des compétences du programme de mathématique

➤ PREMIÈRE COMPÉTENCE : *Résoudre une situation-problème mathématique*

La résolution de la situation-problème par l'élève dans le cadre de ce prototype d'épreuve permet de recueillir de l'information sur le développement de cette compétence..

Soulignons qu'une situation-problème répond à l'ensemble des conditions suivantes :

- La démarche pour arriver à la solution n'est pas immédiatement évidente, puisqu'elle exige le choix et la combinaison non apprise d'un nombre significatif de concepts et de processus dont l'apprentissage figure au programme de mathématique.
- La situation est organisée autour d'obstacles à franchir, ce qui fait naître un processus de questionnement qui commande de mettre en place différentes stratégies (stratégies de compréhension, d'organisation, de solution, de validation et de communication).
- Les consignes ne donnent d'indications ni sur la démarche à suivre ni sur les savoirs essentiels à exploiter.

Déroulement de la situation-problème

Une mise en situation est proposée afin de susciter l'intérêt des élèves et de les amener à mobiliser leurs connaissances ou leurs expériences liées à la situation. Cette mise en situation peut être adaptée pour tenir compte du contexte particulier de la classe.

Les élèves doivent travailler seuls et fournir une production individuelle.

L'enseignante ou enseignant peut préciser ou expliquer une expression ou un mot si cela s'avère nécessaire pour un ou plusieurs élèves. De plus, pour cette partie de l'épreuve, les élèves peuvent utiliser du matériel comme une calculatrice, un dictionnaire ou encore un aide-mémoire qu'elles et ils auront constitué eux-mêmes. Le guide d'administration fournit des indications à ce sujet.

Correction de la situation-problème

La correction de la situation-problème se fait en fonction des critères d'évaluation retenus dans le programme de mathématique. Une grille de correction ainsi que des balises supplémentaires pour faciliter la correction sont fournies dans le guide de correction de l'épreuve.

➤ DEUXIÈME COMPÉTENCE : *Raisonnement à l'aide de concepts et de processus mathématiques*

Pour fournir de l'information sur le développement de cette compétence, l'élève doit résoudre des situations d'application faisant appel à des concepts et à des processus dont l'apprentissage figure au programme de mathématique.

« Raisonner, c'est organiser de façon logique un enchaînement de faits, d'idées ou de concepts et processus pour arriver à une conclusion qui se veut plus fiable que si elle était le seul fait de l'impression ou de l'intuition¹. »

Les situations pour développer et évaluer cette compétence privilégient l'explicitation du raisonnement mathématique et commande d'organiser et d'appliquer, dans un référentiel clairement circonscrit, des concepts et des processus mathématiques.

Comme le raisonnement peut se présenter sous différentes facettes, ces situations visent des intentions de natures diverses : mettre en œuvre, justifier, convaincre, critiquer, prendre position, etc.

Ces situations devraient permettre à l'élève :

- de choisir et d'appliquer les concepts et processus mathématiques appropriés et de présenter une démarche qui rend explicite son raisonnement;
- de justifier une affirmation, de vérifier un résultat ou une démarche, de prendre position, de critiquer ou de convaincre à l'aide d'arguments mathématiques.

Les situations d'application font appel à des contextes variés. Les concepts et processus retenus touchent les thèmes du programme de mathématique, soit l'arithmétique (nombres naturels, nombres décimaux, fractions), la géométrie, la mesure, la statistique et la probabilité.

Déroulement d'une situation d'application

L'enseignante ou enseignant présente brièvement la situation d'application afin de s'assurer que les élèves connaissent les expressions et les mots utilisés. Cette mise en situation peut être adaptée pour tenir compte du contexte particulier de la classe. Le guide d'administration donne des indications sur le matériel que les élèves peuvent utiliser.

Correction des situations d'application

La correction des situations d'application se fait en fonction des critères d'évaluation de cette compétence, tels qu'ils sont présentés dans le programme de mathématique. Des grilles de correction ainsi que des balises supplémentaires pour faciliter la correction sont fournies pour chaque situation d'application.

En analysant la situation et en utilisant les concepts et les processus appropriés en vue de résoudre les situations d'application, les élèves ont à expliciter leur raisonnement et, dans certains cas, à justifier des actions ou des énoncés en répondant à des demandes telles que : « Explique comment tu as procédé »; « Prouve que tu as raison »; « Présente tes arguments à l'aide de calculs »; etc.

1. QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, *Programme de formation de l'école québécoise : éducation préscolaire, enseignement primaire*, ministère de l'Éducation, Québec, 2001, p. 128.

➤ **TROISIÈME COMPÉTENCE : *Communiquer à l'aide du langage mathématique***

Pour fournir de l'information sur le développement de cette compétence, on présente à l'élève des situations de communication faisant appel à des concepts et à des processus dont l'apprentissage figure au programme de mathématique.

Communiquer à l'aide du langage mathématique, c'est interpréter et produire des messages, à l'oral ou à l'écrit, en combinant le langage courant et des éléments spécifiques du langage mathématique : définitions, modes de représentation, termes, symboles et notations.

Les situations de communication pour développer et évaluer cette compétence demandent à l'élève de recourir à des modes de représentation variés (objets, dessins, diagrammes, symboles, mots, tableaux, schémas) et d'utiliser un langage mathématique approprié.

Dans certains cas, les situations de communication visent plus particulièrement l'interprétation d'un message, alors que, dans d'autres cas, elles visent la production d'un message.

La compétence *Communiquer à l'aide du langage mathématique* peut être évaluée à partir de situations d'évaluation élaborées pour les deux premières compétences, puisque ces situations nécessitent que l'élève interprète des consignes, réponde à des questions, explicite ses solutions, se fasse comprendre par l'enseignante ou enseignant, par ses pairs, etc.

Déroulement d'une situation de communication

L'enseignante ou enseignant présente brièvement la situation de communication. Cette mise en situation peut être adaptée pour tenir compte du contexte particulier de la classe. Le guide d'administration donne des indications sur le matériel que les élèves peuvent utiliser.

Correction des situations de communication

La correction des situations de communication se fait en fonction des critères d'évaluation de cette compétence, tels qu'ils sont présentés dans le programme de mathématique. Des grilles de correction ainsi que des balises supplémentaires pour faciliter la correction sont fournies pour chaque situation de communication.

Distribution du matériel aux enseignantes et enseignants

Au moins deux semaines avant la passation de l'épreuve, les personnes responsables de l'évaluation dans chaque école doivent distribuer aux enseignantes et enseignants visés une copie de tous les documents afférents à l'épreuve afin de leur laisser le temps d'analyser les situations d'évaluation.

Il est recommandé aux enseignantes et enseignants de se regrouper afin de s'approprier la démarche proposée et de se donner une vision commune de l'épreuve.

En janvier 2009, la Direction de la sanction des études fera parvenir aux organismes scolaires un formulaire dans lequel ils devront préciser le nombre de copies nécessaire pour les élèves du troisième cycle du primaire.

Correction des situations d'évaluation

La correction des situations d'évaluation est sous la responsabilité des commissions scolaires ou des établissements privés. Toutefois, il est souhaitable que le personnel enseignant s'entende sur la correction des situations afin de s'assurer d'une compréhension commune de la grille de correction.

Jugement porté sur le niveau de développement des compétences des élèves

À la fin du cycle, l'enseignante ou enseignant doit porter un jugement sur le développement des compétences. Ce jugement doit s'appuyer sur l'interprétation d'informations pertinentes et suffisantes.

Les informations obtenues à la suite de l'administration des situations d'évaluation de l'épreuve ministérielle **devraient s'ajouter aux autres données recueillies** tout au long du cycle et contribuer à l'exercice du jugement de l'enseignante ou de l'enseignant. Ainsi, l'épreuve obligatoire ne devrait pas être la seule source d'information permettant de porter un jugement définitif sur le niveau de compétence atteint par l'élève.

Il importe de se rappeler que même si l'épreuve est obligatoire, la prise en compte des résultats se fait selon les règles établies dans chaque milieu.

Pour porter un jugement sur le niveau de développement des compétences en mathématique en tenant compte des informations recueillies à l'occasion de cette épreuve, la démarche suivante est proposée :

- Avant l'administration des situations d'évaluation de l'épreuve, porter un jugement préliminaire sur le développement des compétences de chaque élève en analysant des productions qui varient selon les thèmes couverts, les concepts et les processus mobilisés, le niveau de difficulté, les stratégies utilisées et les processus développés;
- Administrer les situations d'évaluation de l'épreuve et analyser les traces et les observations recueillies (les informations obtenues devraient s'ajouter aux autres données recueillies au cours du cycle afin de contribuer à consolider le jugement de l'enseignante ou de l'enseignant);
- Comparer l'information recueillie sur le développement des compétences des élèves en cours d'apprentissage à celle recueillie à l'occasion de l'épreuve.

Si des écarts significatifs sont constatés entre les résultats habituels de certains élèves et ceux qu'elles et ils obtiennent à l'épreuve, on doit en analyser les causes et, au besoin, en tenir compte pour nuancer son jugement. Voici des exemples de questions qui pourraient alimenter la réflexion de l'enseignante ou de l'enseignant qui fait face à une telle situation :

- Les situations d'évaluation présentent-elles des caractéristiques familières aux élèves?
- Le contexte de réalisation proposé ressemble-t-il à celui utilisé en classe (par exemple, lire des textes informatifs, se référer à des données colligées sous forme de tableaux, argumenter à l'aide de calculs, expliquer son raisonnement, etc.)?

L'enseignante ou enseignant doit donc porter un jugement sur le développement des compétences en s'appuyant sur l'ensemble des données recueillies tout au long du cycle, notamment sur celles qui proviennent de l'épreuve ministérielle.

Exemples de séquences pour la préparation et la passation des situations d'évaluation de l'épreuve obligatoire

Les tableaux ci-dessous exposent deux propositions pour le déroulement des situations d'évaluation, étalé sur une période de dix jours. La phase de réalisation de la situation-problème exige une période de travail de 2 à 3 heures, alors qu'environ 15 minutes sont nécessaires pour chacune des situations d'application et de communication.

Proposition 1	
Jour 1	Présentation d'une situation d'application ou de communication
Jour 2	Retour sur la situation corrigée Présentation d'une situation d'application ou de communication
Jour 3	Retour sur la situation corrigée Phase de préparation et début de la résolution de la situation-problème
Jour 4	Poursuite de la résolution de la situation-problème
Jour 5	Poursuite de la résolution de la situation-problème (s'il y a lieu)
Jour 6	Présentation de deux situations d'application ou de communication
Jour 7	Retour sur les situations corrigées Présentation de deux situations d'application ou de communication
Jour 8	Retour sur les situations corrigées Présentation de deux situations d'application ou de communication
Jour 9	Retour sur les situations corrigées Présentation de deux situations d'application ou de communication
Jour 10	Retour sur les situations corrigées

OU

Proposition 2	
Situation-problème Deux à trois périodes de travail d'environ une heure chacune	Huit situations d'application et deux situations de communication Dix périodes de travail d'environ quinze minutes chacune
Présentation et résolution de la situation-problème	Présentation et résolution d'une ou de deux situations d'application ou de communication, au choix
	Retour, le lendemain, sur la ou les situations corrigées Présentation et résolution d'une ou de deux nouvelles situations, au choix

*Éducation,
Loisir et Sport*

Québec

