

Normes de performance de la Colombie-Britannique

Mathématiques

de la 1^{re} à la 8^e année



Bureau
 $20 \times 4.5 = 90$

Co
1x
5.0

Garde-robe
 $2 \times 1.5 = 3$

Chambre
 $3 \times 4.5 = 13.5$

Salle de
bains
 $2 \times 3.5 =$



**Normes de performance de la
Colombie-Britannique**

Mathématiques

de la 1^{re} à la 8^e année

ÉDITION RÉVISÉE



**BRITISH
COLUMBIA**

Ministry of Education

REMERCIEMENTS

Ce document témoigne de la sagesse collective de centaines d'enseignants de toutes les régions de la province qui ont contribué à son élaboration. Le Ministère tient à remercier tous ceux qui, par leur temps et leurs précieuses connaissances, ont concouru au parachèvement de ce texte.

Le Ministère aimerait aussi signaler et remercier ses autres collaborateurs : *Horizon Research and Evaluation Inc.* qui a facilité le travail sur le terrain, *A. Toutant Consulting Group Ltd.* qui a conçu et produit cet ouvrage et *DGB Typesetting* qui a préparé la micro-édition.

DONNÉES DE CATALOGAGE AVANT PUBLICATION DE LA BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES CANADA

Vedette principale au titre:

Normes de performance de la Colombie-Britannique. Mathématiques de la 1^{re} à la 8^e année.

Trad. de : BC performance standards. Numeracy.

Également disponible sur Internet.

ISBN 0-7726-5587-1

1. Connaissances en mathématiques – Tests. 2. Aptitude pour les mathématiques. 3. Mathématiques – Étude et enseignement (Primaire) – Colombie-Britannique. I. British Columbia. Ministry of Education.

QA109.B1314 2006 372.7'2076 C20069601364

© 2002 Ministry of Education, Student Assessment and Program Evaluation Branch,
Province of British Columbia.

AVIS DE DROIT D'AUTEUR

Toute reproduction, en tout ou en partie, sous quelque forme et par quelque procédé que ce soit, est interdite sans l'autorisation écrite préalable de la province.

AVIS DE PROPRIÉTÉ EXCLUSIVE

Ce document contient des renseignements privés et confidentiels pour la province. La reproduction, la divulgation ou toute autre utilisation de ce document sont expressément interdites, sauf selon les termes de l'autorisation écrite de la province.

La province autorise la copie et l'utilisation de cette publication en entier ou en partie à des fins éducatives et non lucratives en Colombie-Britannique et au Yukon par tout le personnel des conseils scolaires de la Colombie-Britannique, y compris les enseignants et les administrateurs, par les organismes faisant partie du Educational Advisory Council et identifiés dans l'arrêté ministériel, et par d'autres parties offrant directement ou indirectement des programmes scolaires aux élèves admissibles en vertu de la *School Act* (Loi scolaire).

Table des matières

À propos des

Normes de performance . . . 1

**Les mathématiques dans les écoles
de la Colombie-Britannique . . . 7**

Première année . . . 11

Deuxième année . . . 19

Troisième année . . . 27

Quatrième année . . . 37

Cinquième année . . . 45

Sixième année . . . 53

Septième année . . . 61

Huitième année . . . 69

À propos des *Normes de performance*

Les *Normes de performance* de la Colombie-Britannique ont été mises au point en vue d'une utilisation volontaire dans les écoles de la province. Elles décrivent les jugements professionnels qu'un grand nombre d'éducateurs de la province ont émis à propos des normes et des attentes relatives aux domaines d'apprentissage suivants :

- ◆ Lecture
- ◆ Écriture
- ◆ Mathématiques
- ◆ Responsabilité sociale

Les normes portent exclusivement sur *l'évaluation de la performance*. Dans le cadre de cette dernière, on demande aux élèves d'appliquer les habiletés et les concepts qu'ils ont appris dans l'exécution de tâches complexes et réalistes. Ce genre d'évaluation de nature critérielle permet aux enseignants, aux élèves et aux parents de comparer la performance d'un élève aux normes provinciales.

Les *Normes de performance* sont autant de ressources qui viennent appuyer la continuité de l'enseignement et de l'évaluation. Les enseignants pourront les utiliser pour :

- ◆ suivre de près et évaluer la performance individuelle de leurs élèves et en rendre compte
- ◆ identifier les élèves qui pourraient bénéficier d'une intervention
- ◆ élaborer le profil d'une classe ou d'un groupe d'élèves en vue de soutenir la prise de décisions pédagogiques
- ◆ amorcer des discussions sur la performance des élèves auprès de parents, d'élèves et de collègues
- ◆ documenter des activités de perfectionnement professionnel
- ◆ procéder à l'établissement collectif d'objectifs pour certains élèves, certaines classes ou écoles
- ◆ recueillir des données dans le cadre des plans de développement des écoles
- ◆ fournir des modèles pour la conception de tâches liées à la performance

Les Normes de performance appuient la continuité de l'enseignement et de l'évaluation.

Développement continu

Les Normes de performance complètent les programmes d'études et le matériel d'évaluation élaborés par le ministère de l'Éducation.

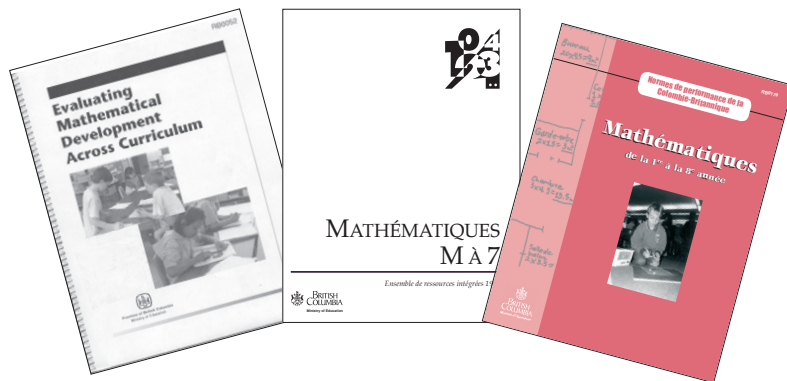
LIENS AVEC LES *CADRES DE RÉFÉRENCE POUR L'ÉVALUATION*

Les *Normes de performance* sont un prolongement des travaux amorcés dans le contexte des *Cadres de référence* provinciaux.

Depuis 1991, le ministère provincial a élaboré des Cadres de référence pour l'évaluation de la lecture, de l'écriture, des mathématiques, de la communication en groupe et de la résolution de problèmes. Ces cadres de référence illustrent la vaste étendue des niveaux de performance dans lequel s'inscrit le développement de l'élève dans ces domaines de compétences jugés essentiels. Ils peuvent servir à évaluer les travaux des élèves dans n'importe quelle matière.

Les *Normes de performance* couvrent ces mêmes types de développement et ces mêmes domaines. Tout comme les cadres de référence, elles peuvent servir à évaluer ces compétences dans l'ensemble des matières. Cependant, les normes s'articulent autour des niveaux de performance correspondant à diverses années d'études.

Pour ces deux ensembles de documents, les enseignants ont mis à profit leur propre expérience et les travaux de leurs élèves pour élaborer et valider le matériel qui les compose. Tous deux font également appel à des travaux d'élèves et à des commentaires d'enseignants pour illustrer et décrire les niveaux de performance.



RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE

Les résultats d'apprentissage décrivent ce que les élèves sont censés apprendre dans chaque matière et ce, pour chaque année d'études. On les appelle aussi *normes en matière de contenu*. Ils permettent de répondre à la question suivante : Quelles connaissances, quelles compétences et quelles attitudes les élèves devraient-ils développer durant cette année d'études?

Les *Ensembles de ressources intégrées (ERI)* du Ministère dressent la liste des résultats d'apprentissage prescrits pour chacun des programmes d'études de la Colombie-Britannique et ce, pour chaque matière et pour chaque année d'études.

Développement continu

NORMES DE PERFORMANCE

Les *Normes de performance* décrivent les niveaux de rendement dans des domaines clés de l'apprentissage. Elles permettent de répondre aux questions suivantes : « Comment définit-on *ce qui est suffisamment bien?* » et « À quoi ressemble le travail d'un élève qui répond aux attentes établies pour un niveau d'études particulier? ».

Les *Normes de performance* décrivent et illustrent quatre niveaux de performance en fonction des résultats d'apprentissage prescrits portant sur les domaines clés de la lecture, de l'écriture, des mathématiques et de la responsabilité sociale.

Les Normes décrivent et illustrent quatre niveaux de performance.

NE SATISFAIT PAS ENCORE AUX ATTENTES

- ◆ Le travail ne satisfait pas aux attentes établies pour l'année d'études.
- ◆ L'élève ne semble pas progresser dans l'atteinte des résultats d'apprentissage prescrits pertinents.
- ◆ La situation exige une intervention.

SATISFAIT AUX ATTENTES (DE FAÇON MINIMALE)

- ◆ Le travail peut être de qualité inégale, mais il satisfait de façon minimale aux attentes établies pour l'année d'études.
- ◆ L'élève progresse dans l'atteinte des résultats d'apprentissage prescrits pertinents.
- ◆ L'élève a besoin de soutien dans certains domaines.

SATISFAIT ENTIÈREMENT AUX ATTENTES

- ◆ Le travail satisfait aux attentes établies pour l'année d'études.
- ◆ Les données recueillies indiquent que l'élève a atteint les résultats d'apprentissage prescrits pertinents.

DÉPASSE LES ATTENTES

- ◆ Le travail dépasse de façon significative les attentes établies pour l'année d'études.
- ◆ L'élève pourrait bénéficier de défis supplémentaires.

Comment utiliser les Normes

Les enseignants font appel à diverses méthodes lorsqu'ils recueillent l'information requise pour évaluer l'apprentissage des élèves et en rendre compte. Ils peuvent choisir de le faire par le biais d'épreuves en classe et d'épreuves standardisées, d'observations, de portfolios d'élèves, d'entrevues, d'évaluations par les élèves et par les pairs, et enfin, par le biais de tâches liées à la performance.

Les *Normes de performance* aident les enseignants à évaluer les aptitudes des élèves lorsqu'ils doivent appliquer leur apprentissage dans des tâches réalistes dans les domaines de la lecture, de l'écriture, des mathématiques et de la responsabilité sociale. Combinées à d'autres méthodes, elles sont une partie intégrante d'un système d'évaluation complet. Les normes :

- ◆ doivent être utilisées dans le cadre de l'enseignement continu dispensé en classe. Elles font partie intégrante du programme d'études et doivent donc être intégrées aux activités régulières d'apprentissage en classe.
- ◆ fournissent les ressources nécessaires à l'évaluation de la qualité d'un travail particulier ou d'un ensemble de travaux se rapportant à plusieurs matières. Elles aident à élaborer un profil du rendement de l'élève à partir, en général, de trois à sept travaux.
- ◆ supposent, dans la plupart des cas, que les enseignants observent les élèves tout au long de leurs travaux. Souvent, les données qu'il convient de réunir pour décider de la qualité des travaux proviennent d'observations ou de conversations avec les élèves.
- ◆ permettent aux enseignants d'intervenir lorsque les élèves ne sont pas à même d'effectuer une tâche de manière autonome. Le niveau de soutien requis constitue souvent un des critères servant à déterminer si le travail d'un élève satisfait ou non aux attentes établies pour son année d'études.
- ◆ peuvent être adaptées en fonction des besoins. Cela se traduira peut-être par l'élaboration de plans d'apprentissage personnalisés ou d'autres évaluations individualisées ou encore, par l'adaptation des attentes à divers moments de l'année scolaire.

Les Normes de performance sont une partie intégrante d'un système d'évaluation complet.

Appui à l'apprentissage

Les Normes de performance aident à planifier l'enseignement.

Les Normes de performance servent à appuyer la prise de décision en matière d'enseignement. Les enseignants peuvent examiner les questions suivantes lorsqu'ils préparent leurs cours :

- ◆ Dans quelle mesure ces normes correspondent-elles aux attentes que j'ai ou que nous avons pour les élèves de ce niveau d'études?
- ◆ Quels genres de stratégies d'enseignement et d'activités d'apprentissage aideront la plupart des élèves à développer les compétences requises pour satisfaire à ces attentes?
- ◆ Quel soutien et quelles interventions seront nécessaires pour aider *tous* les élèves à satisfaire à ces attentes?
- ◆ S'il y a des élèves pour lesquels ces attentes *ne* conviennent *pas*, à quelles attentes devraient-ils satisfaire?
- ◆ Quelles preuves dois-je ou devons-nous recueillir pour savoir si les élèves progressent dans la réalisation des attentes?

Les mathématiques dans les écoles de la Colombie-Britannique

Par « mathématiques », on entend l'application du raisonnement mathématique aux activités de la vie quotidienne, que ce soit à l'école, à la maison, au travail ou dans la communauté. Ce concept dépasse la simple utilisation de compétences mathématiques, car il faut aussi savoir comment les mathématiques peuvent servir à résoudre des problèmes.

Et tout comme la lecture et l'écriture débordent le simple enseignement des règles et des processus de la langue, le développement d'une culture mathématique ne se limite pas à l'enseignement des règles et des processus mathématiques. Les personnes possédant une culture mathématique ne connaissent pas seulement les concepts mathématiques, mais elles en ont acquis une compréhension personnelle. Elles savent qu'elles possèdent les capacités et la confiance nécessaires pour faire appel aux connaissances requises et les appliquer de manière à la fois nouvelle et pertinente.

Les mathématiques et les compétences mathématiques

Les mathématiques sont une discipline qui ne cesse d'évoluer au sein du système scolaire de la Colombie-Britannique. On présente ci-dessous le concept tel qu'il est utilisé dans le présent document. Il pourra être précisé et rajusté au fil de l'évolution des connaissances.

Il s'agit de fournir des applications concrètes grâce auxquelles les élèves utilisent les mathématiques en toute confiance et en toute autonomie pour aborder des tâches ou des problèmes réalistes dans un éventail de situations toujours plus vaste. L'aptitude à reconnaître les exigences et les possibilités mathématiques d'une situation représente un aspect important de l'acquisition d'une culture mathématique.

Le développement d'une culture mathématique repose sur les fondations des mathématiques et exige l'application de compétences et de concepts liés aux aspects formels de la discipline des mathématiques. Les composantes des programmes d'études des mathématiques de la Colombie-Britannique reflètent ces aspects formels :

- ◆ Les nombres (concepts et opérations)
- ◆ Les relations et leurs représentations

- ◆ Le plan et l'espace
- ◆ Les statistiques et les probabilités
- ◆ La résolution de problèmes (8^e-12^e année)

Habituellement, les tâches et les problèmes de mathématiques font appel aux concepts et aux compétences appartenant à au moins deux des composantes indiquées ci-dessus, et ils peuvent être regroupés selon le contexte ou le but recherché. Par exemple, Développement des ressources humaines Canada voit dans la culture mathématique une compétence essentielle, et ce ministère a dégagé cinq contextes (applications) dans le cadre desquels les adultes doivent appliquer des compétences et des concepts mathématiques en milieu de travail :

- ◆ mathématiques se rapportant à l'argent
- ◆ mathématiques se rapportant à l'établissement d'horaires, à l'élaboration de budgets et à la comptabilité
- ◆ mathématiques se rapportant à la mesure et au calcul
- ◆ mathématiques se rapportant à l'analyse de données (y compris les probabilités)
- ◆ estimation numérique

Élément d'une image globale

Les *Normes de performance* relatives aux mathématiques peuvent servir à évaluer l'aptitude des élèves à utiliser les mathématiques qui leur ont été enseignées pour aborder des tâches et des problèmes concrets, pratiques et correspondant à leur âge. En revanche, les *Normes de performance* ne traitent pas de tous les aspects des programmes de mathématiques, et il faut donc qu'elles soient combinées à d'autres formes d'évaluation afin d'obtenir une image globale de la performance des élèves relativement aux programmes d'études des mathématiques de la Colombie-Britannique.

Liens avec les programmes d'études

Dans les écoles de la Colombie-Britannique, la responsabilité première du développement et de l'évaluation des compétences mathématiques incombe à la discipline des mathématiques. Selon les tâches mises au point ou sélectionnées, l'utilisation des *Normes de performance* relatives aux mathématiques peut aider les enseignants à aborder une large gamme de résultats d'apprentissage provenant des programmes d'études des mathématiques du ministère.

Cependant, on exige des élèves qu'ils appliquent et développent leurs compétences mathématiques dans d'autres disciplines (p. ex. la lecture et la création de cartes en sciences humaines; l'élaboration et l'interprétation de tableaux et de graphiques de données en sciences; l'analyse et l'évaluation de données dans des disciplines telles que l'histoire, les arts du langage et la formation professionnelle et personnelle; le suivi des progrès en éducation physique; l'emploi de la perspective en arts visuels). Les *Normes de performance* relatives aux mathématiques ont donc été élaborées en vue d'une application à l'ensemble des disciplines.

Aspects des mathématiques

Les *Normes de performance* s'intéressent aux quatre aspects des mathématiques décrits ci-dessous.

CONCEPTS ET APPLICATIONS

- ◆ reconnaître les exigences et les possibilités mathématiques d'une situation ou d'une tâche
- ◆ appliquer des concepts et des compétences correspondant au niveau d'études concerné
- ◆ reconnaître et utiliser des régularités et des relations

Pour évaluer correctement les élèves, les enseignants s'appuient sur des indices recueillis en observant les élèves, en parlant avec eux et en analysant leurs travaux. À l'école, de nombreuses tâches en mathématiques simulent des applications véritables (plutôt que de demander aux élèves de trouver des problèmes qu'ils devraient solutionner par eux-mêmes). Ce genre de tâches ne révèle donc pas l'aptitude des élèves à reconnaître tout le potentiel mathématique d'une situation donnée.

STRATÉGIES ET APPROCHES

- ◆ structurer la tâche en étapes ou en stades logiques
- ◆ vérifier les solutions

L'enseignant tire les données d'évaluation au moment de l'observation des élèves, des conversations qu'il tient avec eux et de l'analyse de leurs travaux. Chez les plus jeunes, la plupart de ces données proviennent de l'observation. Les élèves plus âgés montrent leur maîtrise de ces éléments dans leurs travaux écrits si la structure de la tâche l'exige.

EXACTITUDE

- ◆ consignation et calculs

L'enseignant tire les données d'évaluation au moment de l'examen des travaux des élèves.

REPRÉSENTATION ET COMMUNICATION

- ◆ présentation de travaux
- ◆ élaboration de graphiques, tableaux, diagrammes et présentations visuelles
- ◆ explication de processus et de résultats

Pour ce qui est de la présentation et de l'élaboration, l'enseignant tire les données d'évaluation au moment de l'examen des travaux des élèves. Quant à l'explication, il faut habituellement demander aux élèves d'expliquer les processus et les résultats. Les entretiens représentent un moyen efficace de rassembler des données dans ce domaine. Toutefois, on peut aussi demander aux élèves de fournir des explications par écrit.

Mathématiques

PREMIÈRE ANNÉE

♦ **La compétence mathématique
en première année . . . 13**

Échelle succincte . . . 15

Échelle d'évaluation . . . 16

La compétence mathématique en 1^{re} année

En 1^{re} année, un bon nombre d'activités en mathématiques font appel à la culture mathématique. On encourage les élèves à appliquer des concepts et des compétences mathématiques à des tâches ou à des problèmes simples mais concrets proposés par leur enseignant.

Fréquemment, l'ensemble ou une partie de la tâche s'effectue collectivement. En général, les élèves ne travaillent de manière autonome qu'après avoir eu de nombreuses occasions d'observer et d'effectuer des explorations ou des tâches similaires avec l'appui de l'enseignant et de leurs pairs. Souvent, on demande aux élèves d'expliquer leurs pensées oralement ou à l'aide d'un dessin. Les sections ci-dessous décrivent brièvement les tâches liées au développement mathématique caractéristiques de la 1^{re} année. Pour faciliter les renvois, elles ont été regroupées en fonction du but recherché. De fait, une tâche ou un problème simple de développement de la compétence mathématique peut parfois répondre à plusieurs buts différents.

TÂCHES RELATIVES À L'ARGENT

- ◆ Avec des pièces de monnaie en papier, acheter de vrais bonbons dans un magasin fictif installé dans la salle de classe.
- ◆ Avec une somme d'argent prédéterminée, acheter de vrais autocollants d'un magasin fictif installé dans la salle classe (p. ex. : « Montre ce que tu pourrais acheter avec 16 ¢. »)
- ◆ Examiner un récipient contenant trois sortes de bonbons de prix différents. Trouver la valeur totale du contenu et montrer deux manières d'acheter ce dernier en utilisant deux combinaisons possibles de pièces de monnaie en papier, tamponnées ou découpées.

TÂCHES RELATIVES AUX PROBABILITÉS

- ◆ Prédire les résultats qu'une personne pourrait obtenir si elle faisait tourner l'aiguille d'un cadran 10 fois; créer ensuite un cadran de chiffres ou de couleurs pour vérifier ces prédictions.

ANALYSE DE DONNÉES

- ◆ Mener un sondage auprès des élèves de la classe pour connaître quelques-unes de leurs préférences (animaux domestiques, friandises, etc.), puis rapporter les données recueillies sur une feuille de comptage à deux colonnes et sur un graphique à barres. Expliquer les résultats.
- ◆ Interviewer les élèves de la classe et ceux d'une autre classe sur le mode de transport qu'ils emploient pour se rendre à l'école. Comparer les résultats obtenus pour les deux classes.

- ◆ Compter les ordinateurs que l'école possède dans les salles de classe, puis préparer un pictogramme et un graphique à barres. Interpréter le graphique et prédire combien d'ordinateurs il faudra installer dans une salle devant accueillir une nouvelle classe de 7^e année.
- ◆ Rassembler des boîtes de jus vides. Prédire le nombre total de boîtes et de sortes de jus; trier et compter les boîtes, puis en faire le décompte et tracer un graphique à barres. Donner deux conclusions pouvant être tirées à partir du graphique.
- ◆ Faire un sondage auprès des élèves de la classe pour connaître leurs garnitures de pizza préférées. Faire un comptage, créer un graphique à barres et rédiger une conclusion.
- ◆ Trier des boutons en fonction d'une caractéristique particulière.

MESURES ET AUTRES APPLICATIONS DU CONCEPT DE PLAN ET D'ESPACE

- ◆ Déterminer une façon de répartir également des céréales Granola dans des récipients de formats non standard.
- ◆ Estimer le poids relatif de cinq objets; peser ensuite les objets et comparer les estimations aux nombres réels.
- ◆ Regarder les images de cinq récipients de formes différentes, puis en choisir un pour le remplir de leur boisson préférée, en justifiant leur choix.
- ◆ Classer, décrire et organiser cinq objets provenant d'un étui à crayons.
- ◆ Découper des images de récipients et les classer en ordre croissant, en justifiant leur choix.
- ◆ Organiser une fête de classe avec pizza. À l'aide de formes découpées, préparer une pizza en calculant le nombre d'ingrédients qu'il faudra.
- ◆ Faire un casse-tête à l'aide de morceaux de Tangram.
- ◆ Classer des activités de la vie quotidienne par ordre chronologique.

REMARQUE :

Bien que l'échelle d'évaluation établie pour les élèves de 1^{re} année soit semblable à celles des autres années par sa présentation, elle comprend diverses sections dont le contenu a été adapté en fonction d'aspects particuliers du développement de la compétence mathématique chez les jeunes enfants.

Échelle succincte : Compétence mathématique – 1^{re} année

Cette Échelle succincte présente le résumé des critères décrits en détail dans l'Échelle d'évaluation figurant aux pages suivantes. Ces critères sont fondés sur un approfondissement de la matière et il convient de les utiliser vers les mois de mars et avril de la 1^{re} année.

Aspect	Ne satisfait pas encore aux attentes	Satisfait aux attentes (de façon minimale)	Satisfait entièrement aux attentes	Dépasse les attentes
APERÇU <i>Remarque : on pourra utiliser l'aperçu seul (à titre d'échelle holistique) pour noter certains travaux.</i>	Souvent, l'élève n'arrive pas à comprendre des situations mathématiques simples.	L'élève essaie de comprendre des situations mathématiques simples. Il faut parfois l'aider au moyen de paroles incitatives.	L'élève parvient à comprendre des situations mathématiques simples. Il manifeste de plus en plus d'assurance.	L'élève parvient à comprendre un éventail de plus en plus large de situations mathématiques. Il fait preuve d'assurance, de souplesse et de persévérance.
DISPOSITIONS ET APPLICATIONS* <ul style="list-style-type: none"> compréhension des situations mathématiques appréciation de l'utilité des mathématiques estimations, prédictions 	<ul style="list-style-type: none"> souvent, n'essaie même pas de comprendre des situations mathématiques simples a de la difficulté à voir l'application des mathématiques dans des problèmes de la vie quotidienne a de la difficulté à estimer et à faire des prédictions 	<ul style="list-style-type: none"> fait des efforts pour parvenir à comprendre certaines situations mathématiques simples avec un soutien, cerne des façons d'utiliser les mathématiques dans des problèmes quotidiens semblables à ceux abordés auparavant dans des situations familières et avec un soutien, peut prédire et estimer des résultats 	<ul style="list-style-type: none"> s'efforce de comprendre des situations mathématiques simples si on l'y incite, peut décrire des façons d'utiliser des concepts et des compétences mathématiques pour résoudre des problèmes de la vie quotidienne dans des situations familières, peut faire des prédictions et estimer des résultats 	<ul style="list-style-type: none"> s'efforce de comprendre un éventail de plus en plus large de situations mathématiques; fait souvent preuve d'esprit inventif applique de sa propre initiative des concepts mathématiques à des problèmes de la vie quotidienne; fait preuve de curiosité et prend des risques dans un éventail de plus en plus large de situations, peut prédire et estimer des résultats
STRATÉGIES ET APPROCHES <ul style="list-style-type: none"> utilisation de connaissances préalables souplesse et persévérance emploi de procédures enseignées, lorsqu'on le lui demande résolution de problèmes 	<ul style="list-style-type: none"> a peu confiance en lui; incapable de faire le lien entre ses connaissances préalables et une tâche particulière à effectuer ne manifeste aucune souplesse ni persévérance a besoin d'un soutien individuel pour suivre des procédures, mener des tâches à bien est incapable d'analyser des problèmes simples ou de se rappeler des stratégies 	<ul style="list-style-type: none"> souvent, a besoin d'aide pour utiliser ses connaissances préalables; peut être réticent à créer ses propres procédures souplesse et persévérance limitées peut habituellement suivre les procédures enseignées étape par étape peut avoir besoin d'aide pour analyser des problèmes simples, établir un plan et employer des stratégies 	<ul style="list-style-type: none"> s'efforce d'utiliser ses connaissances préalables; souvent, peut créer ses propres procédures fait preuve d'une certaine souplesse et de persévérance suit des procédures enseignées préalablement, lorsqu'on le lui demande analyse des problèmes simples en vue d'établir un plan; choisit et emploie des stratégies pertinentes apprises récemment 	<ul style="list-style-type: none"> utilise ses connaissances préalables avec assurance; crée ses propres procédures manifeste de plus en plus de souplesse et de persévérance suit des procédures enseignées, lorsqu'on le lui demande; peut trouver une procédure de rechange analyse des problèmes en vue d'établir un plan efficace; choisit et emploie une gamme de stratégies pertinentes
EXACTITUDE <ul style="list-style-type: none"> capacité d'ordonner et de classer reconnaissance et utilisation des nombres capacité de compter addition et soustraction 	<ul style="list-style-type: none"> a besoin d'un soutien individuel pour trier, ordonner et classer des objets en fonction d'une caractéristique particulière peut reconnaître et utiliser les chiffres de zéro à 10; compte jusqu'à 10 sans soutien individuel, ne peut additionner ni soustraire jusqu'à 5 	<ul style="list-style-type: none"> trie, ordonne et classe des objets très différents les uns des autres en fonction d'une caractéristique particulière reconnaît et utilise les nombres de zéro à 100; compte jusqu'à 100 par 1, 2, 5 et 10; plusieurs erreurs parfois, additionne et soustrait correctement jusqu'à 10; nombreuses erreurs 	<ul style="list-style-type: none"> trie, ordonne et classe correctement des objets en fonction d'une caractéristique particulière reconnaît et utilise les nombres de zéro à 100; compte jusqu'à 100 par 1, 2, 5 et 10; peu d'erreurs additionne et soustrait correctement jusqu'à 10; fait parfois des erreurs mineures 	<ul style="list-style-type: none"> trie, ordonne et classe correctement des objets en fonction d'au moins deux caractéristiques reconnaît et utilise les nombres de zéro à 100; compte facilement jusqu'à 100 par 1, 2, 5 et 10 additionne et soustrait sans difficulté au-delà de 10
REPRÉSENTATION ET COMMUNICATION <ul style="list-style-type: none"> capacité d'écrire les nombres représentation visuelle utilisation de termes mathématiques capacité de démontrer et d'expliquer 	<ul style="list-style-type: none"> a de la difficulté à écrire les nombres a de la difficulté à représenter visuellement des problèmes, des processus et des solutions peut employer des termes simples permettant d'ordonner et d'indiquer la direction est incapable d'expliquer ou de démontrer un processus ou un résultat 	<ul style="list-style-type: none"> écrit les nombres jusqu'à 50 en faisant peu d'erreurs avec un soutien minime, représente visuellement des problèmes, des processus et des solutions utilise correctement la plupart des termes simples si on l'y incite, peut montrer ou expliquer en partie des processus et des résultats simples 	<ul style="list-style-type: none"> écrit les nombres jusqu'à 50 représente visuellement des problèmes, des processus et/ou des solutions emploie correctement des termes simples si on l'y incite, peut démontrer et décrire oralement des processus et des résultats 	<ul style="list-style-type: none"> écrit les nombres au-delà de 50 peut représenter visuellement des problèmes, des processus et des solutions; peut proposer des représentations de rechange emploie correctement un éventail de plus en plus large de termes simples et pertinents démontre et décrit oralement et en détail des processus et des résultats, souvent dans ses propres mots

*On pourra dresser ici la liste des compétences ou des concepts clés du programme liés à une tâche particulière.

Échelle d'évaluation : Compétence mathématique – 1^{re} année

Aspect	Ne satisfait pas encore aux attentes	Satisfait aux attentes (de façon minimale)
APERÇU <i>Remarque : on pourra utiliser l'aperçu seul (à titre d'échelle holistique) pour noter certains travaux.</i>	Souvent, l'élève n'arrive pas à comprendre des situations mathématiques simples.	L'élève essaie de comprendre des situations mathématiques simples. Il faut parfois l'aider, au moyen de paroles incitatives.
DISPOSITIONS ET APPLICATIONS** <ul style="list-style-type: none"> compréhension des situations mathématiques appréciation de l'utilité des mathématiques estimations, prédictions 	<ul style="list-style-type: none"> souvent, n'essaie même pas de comprendre des situations mathématiques simples a de la difficulté à voir la pertinence ou l'application des mathématiques dans des problèmes de la vie quotidienne; pense rarement à compter ou à comparer pour résoudre des problèmes de manière autonome a de la difficulté à faire des prédictions ou à évaluer le caractère plausible d'un résultat (estimation); devine au hasard 	<ul style="list-style-type: none"> fait des efforts pour parvenir à comprendre certaines situations mathématiques simples; a besoin d'un soutien pour en comprendre d'autres avec un soutien, décrit des façons d'utiliser les compétences mathématiques (p. ex. compter et comparer) pour résoudre des problèmes quotidiens semblables à ceux abordés auparavant dans des situations familières, et avec un soutien, peut faire des prédictions et évaluer le caractère plausible d'une réponse ou d'un résultat (estimation)
STRATÉGIES ET APPROCHES <ul style="list-style-type: none"> utilisation de connaissances préalables souplesse et persévérance emploi de procédures enseignées, lorsqu'on le lui demande résolution de problèmes 	<ul style="list-style-type: none"> manifeste peu d'assurance en ce qui a trait à ses connaissances et à ses compétences; est incapable de faire le lien entre ses connaissances préalables et une tâche particulière à effectuer ne manifeste aucune souplesse ni persévérance quand il exécute une tâche a besoin d'un soutien individuel pour suivre les procédures enseignées et exécuter toutes les parties d'une tâche est incapable d'analyser des problèmes simples peut être incapable de se rappeler ou de choisir des stratégies de résolution de problèmes 	<ul style="list-style-type: none"> souvent, ne peut, sans qu'on l'aide, utiliser ses connaissances préalables pour arriver à comprendre ce qu'il ne connaît pas; peut être réticent à créer ses propres procédures manifeste une souplesse et une persévérance limitées; a souvent besoin d'un soutien pour persévérer dans une tâche exigeante est habituellement capable de suivre les procédures enseignées étape par étape, surtout lorsqu'elles font appel à du matériel concret; lorsqu'elles comportent deux ou plusieurs étapes, il peut les suivre dans le mauvais ordre ou faire un choix peu judicieux peut avoir besoin d'aide pour analyser des problèmes simples et établir un plan peut se rappeler certaines stratégies de résolution de problèmes; essaie parfois d'employer les mêmes stratégies pour tous les problèmes
EXACTITUDE <ul style="list-style-type: none"> capacité d'ordonner et de classer reconnaissance et utilisation des nombres capacité de compter addition et soustraction 	<ul style="list-style-type: none"> a besoin d'un soutien individuel pour trier, ordonner et classer un petit nombre d'objets (p. ex. deux ou trois) en fonction d'une caractéristique particulière peut reconnaître et utiliser les chiffres de zéro à 10, sans trop se tromper; a souvent besoin d'un soutien individuel pour les nombres à deux chiffres établit des correspondances bijectives; peut compter jusqu'à 10 avec un soutien individuel et du matériel concret, peut additionner et soustraire jusqu'à 5 	<ul style="list-style-type: none"> trie, ordonne et classe des objets ayant des différences marquées, en fonction d'une caractéristique particulière; quelques erreurs reconnaît et utilise les nombres de zéro à 100; plusieurs erreurs; peut avoir besoin d'un soutien direct pour les nombres plus grands compte jusqu'à 100 par 1, 2, 5 et 10; plusieurs erreurs; avec les nombres plus grands, peut travailler lentement et avoir besoin d'un soutien direct avec un soutien (p. ex. jeux de rôles, matériel concret ou diagrammes), peut parfois additionner et soustraire correctement jusqu'à 10; nombreuses erreurs
REPRÉSENTATION ET COMMUNICATION <ul style="list-style-type: none"> capacité d'écrire les nombres représentation visuelle utilisation de termes mathématiques capacité de démontrer et d'expliquer 	<ul style="list-style-type: none"> a de la difficulté à écrire les nombres de façon constante a de la difficulté à représenter visuellement des problèmes, des processus et/ou des solutions peut utiliser des termes simples permettant d'ordonner et d'indiquer la direction; avec un soutien direct, peut employer des termes de comparaison est incapable d'expliquer ou de montrer la façon d'exécuter la plupart ou la totalité des parties d'une tâche 	<ul style="list-style-type: none"> écrit les nombres jusqu'à 50 en faisant peu d'erreurs avec un soutien minime, représente visuellement des problèmes, des processus et/ou des solutions avec un minimum de paroles incitatives, emploie correctement la plupart des termes simples permettant d'ordonner, d'indiquer la direction, de comparer et de prédire lorsqu'on l'y incite et avec un soutien, peut montrer ou expliquer en partie des processus simples et les résultats obtenus

* Lorsque la performance de l'élève satisfait à la large gamme d'attentes établies pour la 1^{re} année, elle correspond généralement aux descriptions associées au niveau 1-2 du document *Evaluating Mathematical Development Across Curriculum* (Cadre de référence en compétence mathématique).

**Une partie des compétences et des concepts provenant du programme d'études que les élèves doivent appliquer dans le cadre des tâches de mathématiques est particulière au type de tâche. Les tableaux ombrés figurant en dessous de l'échelle d'évaluation indiquent quelques-uns des concepts et compétences dont l'application est la plus plausible en 1^{re} année. La plupart des tâches mathématiques de ce niveau incitent les élèves à créer leurs propres procédures, le plus souvent à l'aide du matériel de manipulation et avec le soutien de l'enseignant.

TÂCHES RELATIVES À L'ARGENT

- compter par 10, 5 et 2
- représenter une somme d'argent déterminée, en utilisant des pièces de 10 ¢, de 5 ¢ et de 1 ¢, selon diverses combinaisons

TÂCHES LIÉES AUX PROBABILITÉS

- prédire la probabilité d'un événement en utilisant les termes *certain*, *probable* et *improbable*

Satisfait entièrement aux attentes	Dépasse les attentes
<p>L'élève parvient à comprendre des situations mathématiques simples. Il manifeste de plus en plus d'assurance.</p>	<p>L'élève parvient à comprendre un éventail de plus en plus large de situations mathématiques. Il fait preuve d'assurance, de souplesse et de persévérance.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • s'efforce de comprendre des situations mathématiques simples • si on l'y incite, peut décrire des façons d'utiliser des concepts et des compétences mathématiques pour résoudre des problèmes de la vie quotidienne; souvent, compte et compare pour résoudre des problèmes • dans des situations familières et avec un soutien minime, peut faire des prédictions et évaluer le caractère plausible d'une réponse ou d'un résultat (estimation) en faisant appel à sa perception spatiale, à son sens de la numération et à sa capacité de reconnaître les régularités 	<ul style="list-style-type: none"> • s'efforce de comprendre un éventail de plus en plus large de situations mathématiques; fait souvent preuve d'esprit inventif • applique de sa propre initiative des concepts mathématiques à des problèmes de la vie quotidienne; n'hésite pas à compter et à comparer pour résoudre des problèmes; fait preuve de curiosité et prend des risques • dans un éventail de plus en plus large de situations familières, peut faire des prédictions et évaluer le caractère plausible d'une réponse ou d'un résultat (estimation) en faisant appel à sa perception spatiale, à son sens de la numération et à sa capacité de reconnaître les régularités
<ul style="list-style-type: none"> • s'efforce, avec une certaine assurance, d'utiliser ses connaissances préalables pour arriver à comprendre ce qu'il ne connaît pas; souvent, peut créer ses propres procédures • commence à faire preuve d'une certaine souplesse et de persévérance lorsqu'il exécute une tâche exigeante • suit des procédures enseignées préalablement, lorsqu'on le lui demande, surtout si elles comportent du matériel concret • analyse des problèmes simples en vue d'établir un plan • choisit et emploie des stratégies de résolution de problèmes pertinentes, le plus souvent apprises récemment 	<ul style="list-style-type: none"> • utilise ses connaissances préalables avec assurance pour arriver à comprendre ce qu'il ne connaît pas et créer ses propres procédures • manifeste de plus en plus de souplesse et de persévérance dans toute une gamme de situations d'apprentissage stimulantes • suit les procédures enseignées, lorsqu'on le lui demande; peut trouver une procédure de rechange ou un raccourci • analyse des problèmes simples en vue d'établir un plan efficace • choisit et emploie une gamme de stratégies de résolution de problèmes pertinentes
<ul style="list-style-type: none"> • trie, ordonne et classe correctement des objets, en fonction d'une caractéristique particulière • reconnaît et utilise les nombres de zéro à 100, sans trop se tromper; peut travailler plus lentement avec les nombres plus grands • peut compter jusqu'à 100 par 1, 2, 5 et 10; fait peu d'erreurs; travaille parfois plus lentement avec les nombres plus grands • additionne et soustrait correctement jusqu'à 10 (à l'aide de jeux de rôles, de matériel concret ou de diagrammes); fait parfois des erreurs mineures 	<ul style="list-style-type: none"> • trie, ordonne et classe correctement des objets, en fonction d'au moins deux caractéristiques particulières • reconnaît et utilise sans difficulté les nombres de zéro à 100 • peut compter facilement jusqu'à 100 par 1, 2, 5 et 10 • additionne et soustrait sans difficulté au-delà de 10 (peut faire un calcul mental pour arriver rapidement à une bonne réponse); commence à additionner et à soustraire les nombres à deux chiffres
<ul style="list-style-type: none"> • écrit les nombres jusqu'à 50 • représente visuellement des problèmes, des processus et/ou des solutions • utilise correctement des termes simples permettant d'ordonner, d'indiquer la direction, de comparer et de prédire • si on l'y incite, peut montrer et décrire oralement des processus et des résultats connus 	<ul style="list-style-type: none"> • écrit les nombres au-delà de 50 • peut représenter visuellement des problèmes, des processus et/ou des solutions; peut proposer des représentations de rechange ou à caractère unique • utilise correctement un éventail de plus en plus large de termes permettant d'ordonner, d'indiquer la direction, de comparer et de prédire; s'efforce d'être de plus en plus précis, souvent en employant des adjectifs qualificatifs (p. ex. beaucoup plus gros) ou en faisant des comparaisons avec des objets familiers (p. ex. aussi petit que mon doigt) • démontre et décrit oralement et en détail des processus et des résultats connus, souvent dans ses propres mots

ANALYSE DE DONNÉES

- recueillir des renseignements de diverses manières pour répondre à une question particulière ou résoudre un problème
- représenter les données recueillies sur un diagramme à images et un pictogramme, en établissant une correspondance bijective
- interpréter des données en employant un vocabulaire pertinent
- poser des questions au sujet des données recueillies

MESURES

- choisir une unité non standard adéquate pour mesurer une longueur
- à l'aide d'unités de mesure non standard, estimer, mesurer, noter, comparer et placer en ordre des objets en fonction de leur longueur, de leur hauteur et de la distance qui les délimite
- estimer, mesurer, noter et comparer le volume ou la capacité de contenants, ainsi que la masse d'objets, à l'aide d'unités de mesure non standard
- classer les activités de la journée par ordre chronologique et ce, pendant quelques jours
- nommer en ordre les jours de la semaine et les saisons
- décrire et comparer les températures à l'aide de termes familiers

AUTRES APPLICATIONS DU PLAN ET DE L'ESPACE

- explorer, classer et décrire des objets 3 D, en fonction d'une caractéristique choisie parmi d'autres
- apparier des images et des diagrammes d'objets 3 D avec des objets réels
- reconnaître, nommer et décrire des figures géométriques particulières faisant partie d'objets 3 D (p. ex. cercles, triangles, rectangles)
- décrire en quoi des formes particulières se ressemblent ou diffèrent les unes des autres
- décrire la position relative d'objets, à l'aide de termes tels que *près de*, *loin de*, *à gauche*, *à droite*
- explorer et décrire des reflets dans un miroir
- apparier des figures de même taille et de même forme en les superposant

Mathématiques

DEUXIÈME ANNÉE

♦ **La compétence mathématique
en deuxième année . . . 21**

Échelle succincte . . . 23

Échelle d'évaluation . . . 24

La compétence mathématique en 2^e année

En 2^e année, un bon nombre d'activités en mathématiques font appel à la culture mathématique. On attend des élèves qu'ils appliquent des concepts et des compétences mathématiques aux tâches ou aux problèmes réalistes et stimulants proposés par leur enseignant.

Fréquemment, l'ensemble ou une partie de l'activité s'effectue collectivement. Les élèves ne travaillent de manière autonome qu'après avoir eu de nombreuses occasions d'observer et d'effectuer des tâches similaires avec l'appui de l'enseignant ou de leurs pairs. Les sections ci-dessous décrivent brièvement les tâches de développement mathématique caractéristiques de la 2^e année. Pour faciliter les renvois, elles ont été regroupées en fonction du but recherché. En fait, une tâche ou un problème de développement de la compétence mathématique peut parfois répondre à plusieurs buts différents.

TÂCHES RELATIVES À L'ARGENT

- ◆ Après avoir lu une histoire sur des casquettes à vendre, choisir deux casquettes dans la liste fournie et utiliser des pièces en papier pour indiquer combien chacune d'elles coûte.
- ◆ Utiliser des pièces en papier pour acheter de vrais biscuits (en forme d'animaux, ou autre) à divers prix – d'abord un seul, puis deux, puis trois – et attirer l'attention sur la monnaie remise.
- ◆ Déterminer les pièces en papier qu'il faut donner pour acheter sa propre commande de boisson (utiliser deux combinaisons différentes). Comparer le nombre de pièces utilisé de chacune des manières; choisir l'une des combinaisons et expliquer son choix.

TÂCHES LIÉES AUX PROBABILITÉS

- ◆ Utiliser des cadrans à aiguilles, des dés ou des pièces pour faire des prédictions et jouer à des jeux simples.

ANALYSE DE DONNÉES

- ◆ Tenir un graphique de la météo journalière, en tirer des conclusions et s'en servir pour faire des prédictions.
- ◆ Rassembler, dénombrer et interpréter des données; tirer des conclusions, faire des prédictions à partir d'activités de la vie de la classe telle que la commande de boissons.
- ◆ Poser une question, recueillir des données, créer un graphique et tirer des conclusions.

- ◆ Après avoir collaboré à la création d'un graphique ou d'un pictogramme illustrant la taille des filles et des garçons de la classe (ou bien la taille de leurs mains), consigner des conclusions et des prédictions individuelles.

MESURES ET AUTRES APPLICATIONS DU CONCEPT DE PLAN ET D'ESPACE

- ◆ Choisir, estimer la taille, mesurer et consigner les mesures linéaires d'objets de la salle de classe à l'aide de trois instruments de mesure – une règle, un mètre en bois ou en métal et un ruban.
- ◆ Utiliser des mesures non standard en vue de déterminer quelle quantité de boisson gazeuse ou de lait il faudra commander pour faire une fête dans la classe.
- ◆ Choisir une activité et estimer le temps qu'il faudra pour l'effectuer. Utiliser une pendule analogue pour relever l'heure de début. Faire l'activité et consigner le temps qu'elle a pris. Comparer le temps réel aux estimations.

Dans la mesure du possible, les activités de développement de la culture mathématique devraient se produire naturellement dans le cadre des activités de la classe et en fonction des intérêts des élèves. Souvent, on pourra demander aux élèves d'aider leur enseignant à découvrir et à formuler des problèmes de développement mathématique à leur propre intention ou à celle de leurs pairs. Dans la plupart des cas, ces tâches nécessitent une série d'étapes ou de phases, et elles exigent un espace de temps important. Des questions relativement courtes assorties d'une seule réponse et procédure correctes ne conviennent pas pour l'évaluation de la performance.

Échelle succincte : Compétence mathématique – 2^e année

Cette *Échelle succincte* présente le résumé des critères décrits en détail dans l'*Échelle d'évaluation* figurant aux pages suivantes. Ces critères s'appliquent à n'importe quelle période de l'année, en fonction du moment choisi pour présenter des compétences ou des concepts particuliers.

Aspect	Ne satisfait pas encore aux attentes	Satisfait aux attentes (de façon minimale)	Satisfait entièrement aux attentes	Dépasse les attentes
APERÇU <i>Remarque : on pourra utiliser l'aperçu seul (à titre d'échelle holistique) pour noter certains travaux.</i>	L'élève est incapable d'effectuer la tâche dans des délais raisonnables sans soutien individuel.	La plupart des parties de la tâche fondamentale sont correctes; quelques erreurs ou omissions. L'élève a quelquefois de la difficulté à expliquer le résultat. Il a parfois besoin de soutien.	Dans le cadre de situations familières, l'élève effectue correctement toutes les parties de la tâche fondamentale et il peut en expliquer le résultat. Il a parfois besoin de consulter l'enseignant.	L'élève effectue correctement et efficacement toutes les parties de la tâche et en explique le résultat. Il élabore parfois une méthode de rechange ou trouve lui-même des façons d'appliquer des processus appropriés.
CONCEPTS ET APPLICATIONS* <ul style="list-style-type: none"> reconnaissance du rôle des mathématiques concepts, compétences correspondant au niveau d'études estimations, prédictions 	<ul style="list-style-type: none"> a de la difficulté à voir la pertinence des mathématiques (ou son application) dans des problèmes de la vie quotidienne a besoin de soutien individuel pour choisir et appliquer des processus appropriés devine au hasard plutôt que d'estimer ou de prédire; les résultats sont souvent très illogiques 	<ul style="list-style-type: none"> si on le lui demande, cerne des façons d'utiliser les mathématiques dans des problèmes semblables à ceux abordés auparavant dans des situations simples et familières, sélectionne et applique la plupart des processus appropriés; quelques erreurs dans des situations familières, la majorité des estimations et des prédictions sont dans les limites de la logique 	<ul style="list-style-type: none"> avec un peu de soutien, cerne des façons d'appliquer les mathématiques à des problèmes de la vie quotidienne dans des situations familières, sélectionne et applique des processus appropriés afin de résoudre des problèmes simples; erreurs mineures dans des situations familières et relativement simples, les estimations et prédictions sont logiques 	<ul style="list-style-type: none"> trouve parfois de son propre chef des façons d'appliquer les mathématiques à des problèmes de la vie quotidienne sélectionne et applique des processus appropriés afin de résoudre des problèmes simples; efficace fait des estimations et des prédictions logiques dans des situations aussi bien familières que non familières
STRATÉGIES ET APPROCHES <ul style="list-style-type: none"> procédures estimations en vue de vérifier les solutions 	<ul style="list-style-type: none"> a besoin d'un soutien considérable pour suivre les procédures enseignées et effectuer les tâches incapable de vérifier les réponses 	<ul style="list-style-type: none"> essaie de suivre les procédures enseignées; les suit parfois dans le mauvais ordre a besoin de soutien pour vérifier ses réponses; estimations parfois illogiques 	<ul style="list-style-type: none"> suit les procédures enseignées si on l'y incite, vérifie ses réponses ou résultats au moyen d'estimations ou d'une calculatrice 	<ul style="list-style-type: none"> suit les procédures enseignées; découvre parfois une solution de rechange ou un raccourci vérifie parfois ses réponses ou ses résultats de manière autonome
EXACTITUDE <ul style="list-style-type: none"> consignation, calculs 	<ul style="list-style-type: none"> plusieurs erreurs importantes dans la consignation ou les calculs 	<ul style="list-style-type: none"> quelques erreurs dans la consignation ou les calculs 	<ul style="list-style-type: none"> consignation et calculs généralement exacts; quelques erreurs mineures 	<ul style="list-style-type: none"> consignation et calculs généralement exacts; se livre parfois au calcul mental
REPRÉSENTATION ET COMMUNICATION <ul style="list-style-type: none"> représentations de nombres explication de procédures, de résultats 	<ul style="list-style-type: none"> travaux parfois peu clairs, embrouillés ou présentation peu uniforme incapacité d'expliquer ou de montrer comment effectuer la tâche 	<ul style="list-style-type: none"> travaux généralement clairs mais difficiles à suivre par endroits si on l'y encourage, répète des explications de base données par l'enseignant 	<ul style="list-style-type: none"> travaux généralement clairs et faciles à suivre, parfois mal-propres par endroits répète les explications ou les démonstrations données par l'enseignant 	<ul style="list-style-type: none"> travaux clairs et faciles à suivre explique les processus et les résultats à sa façon; fait la démonstration des stratégies et des processus utilisés

*On pourra dresser ici la liste des compétences ou des concepts clés du programme liés à une tâche particulière.

Échelle d'évaluation : Compétence mathématique – 2^e année

Aspect	Ne satisfait pas encore aux attentes	Satisfait aux attentes (de façon minimale)
APERÇU <i>Remarque : on pourra utiliser l'aperçu seul (à titre d'échelle holistique) pour noter certains travaux.</i>	L'élève est incapable d'effectuer la tâche dans des délais raisonnables sans soutien individuel.	La plupart des parties de la tâche fondamentale sont correctes; quelques erreurs ou omissions. L'élève a quelquefois de la difficulté à expliquer le résultat. Il a parfois besoin de soutien.
CONCEPTS ET APPLICATIONS** <ul style="list-style-type: none"> reconnaissance du rôle des mathématiques concepts, compétences correspondant au niveau d'études estimations, prédictions 	<ul style="list-style-type: none"> a de la difficulté à voir la pertinence des mathématiques (ou son application) dans les problèmes de la vie quotidienne a besoin de soutien individuel pour choisir et appliquer des règles, opérations, méthodes ou outils appropriés en vue de résoudre des problèmes simples (p. ex. est parfois incapable de choisir l'instrument de mesure qui convient et de l'utiliser correctement; ne sait pas toujours s'il faut faire une addition ou une soustraction) devine au hasard plutôt que d'estimer ou de prédire; les résultats sont souvent très illogiques 	<ul style="list-style-type: none"> si on le lui demande, cerne des façons d'utiliser les mathématiques dans des problèmes de la vie courante, semblables à ceux abordés auparavant (p. ex. argent, mesures, probabilités) dans des situations simples et familières (celles qui ont fait l'objet de démonstrations en classe), sélectionne et applique la plupart des règles, opérations, méthodes ou outils appropriés pour résoudre des problèmes simples (p. ex. choisit l'instrument de mesure qui convient et l'utilise correctement; décide s'il faut faire une addition ou une soustraction); quelques erreurs dans des situations familières, la majorité des estimations et des prédictions sont dans les limites de la logique; il faut parfois l'encourager à utiliser son sens des nombres et de l'espace et à reconnaître les régularités
STRATÉGIES ET APPROCHES <ul style="list-style-type: none"> procédures estimations en vue de vérifier les solutions 	<ul style="list-style-type: none"> a besoin d'un soutien considérable pour suivre les procédures enseignées et effectuer toutes les parties de la tâche est incapable de vérifier les réponses au moyen d'estimations ou d'une calculatrice 	<ul style="list-style-type: none"> essaie de suivre les procédures enseignées, mais les suit parfois dans le mauvais ordre ou fait des choix inappropriés a besoin de soutien pour utiliser des estimations ou une calculatrice en vue de vérifier ses réponses; estimations parfois illogiques
EXACTITUDE <ul style="list-style-type: none"> consignation, calculs 	<ul style="list-style-type: none"> plusieurs erreurs importantes dans la consignation ou les calculs 	<ul style="list-style-type: none"> quelques erreurs dans la consignation ou les calculs
REPRÉSENTATION ET COMMUNICATION <ul style="list-style-type: none"> représentations de nombres explication de procédures, de résultats 	<ul style="list-style-type: none"> travaux parfois peu clairs, embrouillés, ou présentation peu uniforme incapacité d'expliquer ou de montrer comment effectuer la plupart ou la totalité des parties de la tâche 	<ul style="list-style-type: none"> travaux généralement clairs mais difficiles à suivre par endroits si on l'y encourage, répète quelques explications ou démonstrations données par l'enseignant à propos de parties de la tâche

* Lorsque la performance de l'élève satisfait à la large gamme d'attentes établies pour la 2^e année, elle correspond généralement aux descriptions associées au niveau 2 du document *Evaluating Mathematical Development Across Curriculum* (Cadre de référence en compétence mathématique).

** Une partie des compétences et des concepts provenant du programme d'études que les élèves doivent appliquer dans le cadre des tâches de mathématiques est particulière au type de tâche. Les tableaux ombrés figurant en dessous de l'échelle d'évaluation indiquent quelques-uns des concepts et compétences dont l'application est la plus plausible en 2^e année.

TÂCHES RELATIVES À L'ARGENT

À ce niveau-ci, les tâches nécessitent du matériel de manipulation (tampons, pièces en papier ou pièces de monnaie).

- compter par multiples
- utiliser des pièces et des billets pour résoudre des problèmes d'argent simples
- utiliser les symboles du dollar et du cent

TÂCHES LIÉES AUX PROBABILITÉS

- avec du soutien, décrire la probabilité d'un résultat et faire des prédictions dans le cadre d'observations ou de répétitions d'expériences de probabilités simples
- utiliser des termes tels que *probable*, *improbable*, *plus probable*

Ces critères s'appliquent à n'importe quelle période de l'année, en fonction du moment choisi pour présenter des compétences ou des concepts particuliers.*

Satisfait entièrement aux attentes	Dépasse les attentes
Dans le cadre de situations familières, l'élève effectue correctement toutes les parties de la tâche fondamentale et il peut en expliquer le résultat. Il a parfois besoin de consulter l'enseignant.	L'élève effectue correctement et efficacement toutes les parties de la tâche et en explique le résultat. Il élabore parfois une méthode de rechange ou trouve lui-même des façons d'appliquer des processus appropriés.
<ul style="list-style-type: none"> avec un peu de soutien, cerne des façons d'appliquer les compétences et concepts mathématiques à des problèmes de la vie quotidienne (p. ex. argent, mesures, probabilités, traitement de données) dans des situations familières, sélectionne et applique des règles, opérations, méthodes ou outils appropriés en vue de résoudre des problèmes simples (p. ex. choisit l'instrument de mesure approprié et l'utilise correctement; sait s'il faut faire une addition ou une soustraction); quelques erreurs mineures dans des situations familières relativement simples, fait des estimations et des prédictions logiques grâce à son sens des nombres et de l'espace et à sa reconnaissance des relations 	<ul style="list-style-type: none"> trouve parfois, de son propre chef, des façons d'appliquer les mathématiques à des problèmes de la vie quotidienne sélectionne et applique des règles, opérations, méthodes ou outils appropriés afin de résoudre des problèmes simples (p. ex. choisit l'instrument de mesure approprié et l'utilise correctement; sait s'il faut faire une addition ou une soustraction); efficace dans des situations familières et non familières, fait des estimations et des prédictions logiques grâce à son sens des nombres et de l'espace et à sa reconnaissance des relations
<ul style="list-style-type: none"> suit les procédures enseignées si on l'y incite, vérifie ses réponses ou ses résultats au moyen d'estimations ou d'une calculatrice 	<ul style="list-style-type: none"> suit les procédures enseignées; découvre parfois une solution de rechange ou un raccourci vérifie parfois ses réponses ou ses résultats de manière autonome au moyen d'opérations inverses, d'estimations ou d'une calculatrice
<ul style="list-style-type: none"> consignation et calculs généralement exacts; quelques erreurs mineures 	<ul style="list-style-type: none"> consignation et calculs généralement exacts; se livre parfois au calcul mental pour trouver rapidement la réponse
<ul style="list-style-type: none"> travaux généralement clairs et faciles à suivre, parfois malpropres par endroits si on l'y incite un tant soit peu, répète les explications ou les démonstrations données par l'enseignant pour l'ensemble ou une partie de la tâche 	<ul style="list-style-type: none"> travaux clairs et faciles à suivre explique les processus et les résultats à sa façon; fait la démonstration des stratégies et des processus utilisés

ANALYSE DE DONNÉES

- formuler des questions s'inspirant de celles suggérées par l'enseignant ou de celles que la classe a déjà examinées
- suggérer des caractéristiques ou des catégories pour recueillir ou trier des données
- recueillir et enregistrer des données de première main au moyen du format d'enregistrement fourni par l'enseignant
- trier des données
- créer des diagrammes à barres et des pictogrammes à l'aide d'un modèle

MESURES

- estimer, mesurer, comparer et classer des figures, des objets et des contenants tout en utilisant des unités standard et non standard
- longueur, masse, volume
- temps
- température
- utiliser des termes élémentaires de mesure et de comparaison (p. ex. longueur, largeur, plus que, moins que, égal)

AUTRES APPLICATIONS DU PLAN ET DE L'ESPACE

- décrire, comparer et trier des figures et des objets
- réaliser des dessins

Mathématiques

TROISIÈME ANNÉE

♦ **La compétence mathématique
en troisième année . . . 29**

Échelle succincte . . . 33

Échelle d'évaluation . . . 34

La compétence mathématique en 3^e année

En 3^e année, un bon nombre d'activités en mathématiques font appel à la culture mathématique. On attend des élèves qu'ils appliquent des concepts et des compétences mathématiques à une gamme de simulations et de tâches de la vie courante proposées par leur enseignant.

Fréquemment, l'ensemble ou une partie de la tâche s'effectue collectivement. En général, les élèves ne travaillent de manière autonome qu'après avoir eu des occasions d'observer et d'exécuter des tâches similaires avec l'appui de l'enseignant et de leurs pairs. Les sections ci-dessous décrivent brièvement les tâches de développement mathématique caractéristiques de la 3^e année. Pour faciliter les renvois, elles ont été regroupées en fonction du but recherché. De fait, une tâche ou un problème simple de développement de la compétence mathématique peut parfois répondre à plusieurs buts différents.

TÂCHES RELATIVES À L'ARGENT

- ◆ Déterminer quel contenant une personne devrait acheter si elle voulait y déposer 900 billes, de façon qu'il en reste le moins possible à l'extérieur du contenant.
- ◆ Après avoir reçu un budget, les élèves découpent dans des dépliants publicitaires des images d'objets qu'ils aimeraient acheter et les classent selon le prix; ils collent ensuite ces images sur une feuille de papier. Ils calculent enfin la monnaie qui resterait s'ils achetaient ces objets.
- ◆ Choisir un message publicitaire axé sur l'argent. Créer et résoudre deux problèmes basés sur ce message.
- ◆ Montrer comment payer une boîte de jus de 1,49 \$ en utilisant trois combinaisons de pièces de monnaie.

TÂCHES LIÉES AUX PROBABILITÉS

- ◆ Formuler des questions pouvant apporter les réponses suivantes : *impossible, peu probable, selon toute probabilité, une bonne chance, probable et prévu.*
- ◆ Si un élève laissait tomber au hasard sur une surface des bâtonnets de deux couleurs différentes, montrer de combien de façons les deux couleurs pourraient se répartir; répondre à l'aide d'un dessin, puis comparer les dessins des élèves à ceux de leurs camarades de classe. Prédire quelle combinaison de couleurs cet élève obtiendrait le plus souvent s'il laissait tomber les bâtonnets dix fois; faire une expérience pour vérifier cette prédiction.

ANALYSE DE DONNÉES

- ◆ Faire un sondage auprès de deux autres classes pour savoir quels sont leurs films ou vidéos préférés. Inscrire les données recueillies sur une feuille de pointage, puis tracer un graphique à barres et un pictogramme. À l'aide des résultats, prédire quels seraient dans leur propre classe les cinq films ou vidéos les plus populaires. Faire un sondage et déterminer si le pointage correspond aux prédictions. Expliquer les résultats.
- ◆ Calculer le nombre d'heures consacrées chaque jour aux activités suivantes : manger, dormir, aller à l'école, jouer, regarder la télévision, et ainsi de suite; présenter ensuite les résultats en coloriant, de façon appropriée sur le modèle fourni, un rectangle d'heure pour la totalité ou une partie d'une heure consacrée à chaque activité. Expliquer les résultats.

MESURES ET AUTRES APPLICATIONS DU CONCEPT DE PLAN ET D'ESPACE

- ◆ Choisir trois récipients. Estimer, puis comparer leur capacité à l'aide du matériel de manipulation. Concevoir d'autres façons de comparer la capacité de ces récipients.
- ◆ Choisir sept objets qui se trouvent dans la salle de classe; faire des estimations de leurs dimensions, choisir un instrument de mesure, mesurer les objets et noter les résultats obtenus; établir ensuite une liste de ces objets en les classant par ordre croissant, et décrire les résultats.
- ◆ Indiquer par écrit ou à l'aide d'un dessin ce que les gens peuvent porter, manger ou faire lorsqu'il fait telle température à l'extérieur (l'enseignant propose trois degrés différents de température extérieure).
- ◆ Choisir 10 objets qui, selon les estimations des élèves, mesurent environ 20 cm. Faire un cercle autour de celui qui, d'après eux, est le plus près de 20 cm, puis mesurer, noter les réponses et dresser une liste des objets en ordre croissant.
- ◆ Avec les camarades de classe, formuler des indices concernant diverses figures 3 D pour un jeu de devinettes.
- ◆ Avant d'entreprendre un travail d'art salissant, estimer combien de feuilles de papier journal il faudra pour couvrir le plancher de la salle de classe. Essayer de mesurer le plancher à l'aide d'une seule feuille de papier journal.

- ◆ Organiser une chasse au kilogramme. Prendre un poids d'un kilogramme dans une main et de l'autre, trouver en les soupesant divers objets qui ont une masse équivalente.
- ◆ Demander aux élèves de déterminer parmi quatre figures proposées lesquelles sont des triangles, en justifiant leur choix.

RÉGULARITÉS

- ◆ Créer des codes à l'aide de suites de nombres.

Dans la mesure du possible, les activités de développement de la culture mathématique devraient se produire naturellement dans le cadre des activités de la classe et en fonction des intérêts des élèves. Souvent, on pourra demander aux élèves d'aider leur enseignant à découvrir et à formuler des problèmes de développement mathématique à leur propre intention ou à celle de leurs pairs. Dans la plupart des cas, ces tâches nécessitent une série d'étapes ou de phases, et elles exigent un espace de temps important. Des questions relativement courtes assorties d'une seule réponse et procédure correctes ne conviennent pas pour l'évaluation de la performance.

Échelle succincte : Compétence mathématique – 3^e année

Cette *Échelle succincte* présente le résumé des critères décrits en détail dans l'*Échelle d'évaluation* figurant aux pages suivantes. Ces critères s'appliquent à n'importe quelle période de l'année, en fonction du moment choisi pour présenter des compétences ou des concepts particuliers.

Aspect	Ne satisfait pas encore aux attentes	Satisfait aux attentes (de façon minimale)	Satisfait entièrement aux attentes	Dépasse les attentes
APERÇU <i>Remarque : on pourra utiliser l'aperçu seul (à titre d'échelle holistique) pour noter certains travaux.</i>	Sans soutien individuel, l'élève peut ne pas être capable de mener une tâche à bien dans un délai raisonnable.	L'élève exécute correctement la plupart des parties de la tâche fondamentale lorsque celle-ci ressemble à une tâche étudiée à fond en classe, peu de temps auparavant; néanmoins, son travail comporte des erreurs ou des omissions. Il a parfois besoin de soutien.	Dans le cadre de situations familières, l'élève exécute correctement toutes les parties de la tâche fondamentale et il peut en expliquer le résultat. Il a parfois besoin de consulter l'enseignant.	L'élève exécute correctement et efficacement toutes les parties de la tâche et il en explique le résultat; il élabore parfois un développement ou trouve une méthode de rechange.
CONCEPTS ET APPLICATIONS* <ul style="list-style-type: none"> reconnaissance du rôle des mathématiques (p. ex. argent, mesures, probabilités, traitement de données) choix et application de concepts et de compétences estimations, prédictions 	<ul style="list-style-type: none"> a de la difficulté à appliquer des concepts mathématiques à des problèmes de la vie quotidienne sans un soutien individuel, est incapable de choisir et d'utiliser les concepts, les compétences et les stratégies pertinents devine souvent au hasard au lieu d'estimer et de prédire; les résultats sont parfois illogiques 	<ul style="list-style-type: none"> si on l'y incite, peut cerner des façons d'utiliser les mathématiques dans des problèmes courants semblables à ceux abordés auparavant pour des problèmes semblables à ceux étudiés récemment, choisit et utilise quelques concepts, compétences et stratégies pertinents dans des situations familières, la majorité des estimations et des prédictions sont dans les limites de la logique 	<ul style="list-style-type: none"> peut cerner des façons d'utiliser des concepts et des compétences mathématiques pour résoudre des problèmes de la vie quotidienne pour des problèmes semblables à ceux étudiés récemment, choisit et utilise des concepts, compétences et stratégies pertinents dans des situations familières, fait des estimations et des prédictions logiques 	<ul style="list-style-type: none"> trouve parfois de sa propre initiative des façons d'appliquer les mathématiques à des problèmes de la vie quotidienne choisit et utilise des concepts, des compétences et des stratégies pertinents pour résoudre des problèmes; efficace; peut adopter une approche innovatrice fait des estimations et des prédictions logiques dans des situations aussi bien familières que non familières
STRATÉGIES ET APPROCHES <ul style="list-style-type: none"> analyse de problèmes procédures vérification des solutions (estimations, calculatrice, opérations inverses, calcul mental) 	<ul style="list-style-type: none"> incapable d'analyser des problèmes a besoin d'une aide continue pour suivre les procédures enseignées et mener les tâches à bien incapable de vérifier les réponses 	<ul style="list-style-type: none"> a besoin d'aide pour analyser des problèmes simples et établir un plan essaie de suivre les procédures enseignées, mais les suit parfois dans le mauvais ordre ou fait un choix peu judicieux a besoin d'aide pour vérifier ses réponses 	<ul style="list-style-type: none"> peut avoir besoin d'aide pour analyser des problèmes en vue d'établir un plan suit les procédures enseignées si on l'y incite, vérifie ses réponses ou ses résultats au moyen du calcul mental, d'une calculatrice, d'une estimation ou d'une opération inverse 	<ul style="list-style-type: none"> analyse les problèmes en vue d'établir un plan efficace suit les procédures enseignées; découvre parfois une procédure de rechange vérifie ses réponses ou ses résultats de manière autonome, au moyen du calcul mental, d'une calculatrice, d'une estimation ou d'une opération inverse
EXACTITUDE <ul style="list-style-type: none"> consignation (p. ex. caractéristiques, nombres, mesures, régularités) calculs utilisation d'instruments (mesures standard et non standard) 	<ul style="list-style-type: none"> incapable d'effectuer sans fautes des calculs de base a besoin d'une aide considérable pour obtenir des résultats exacts lorsqu'il utilise des instruments erreurs importantes dans la consignation 	<ul style="list-style-type: none"> fait quelques erreurs de calcul obtient parfois des résultats inexacts lorsqu'il emploie des instruments fait quelques erreurs dans la consignation 	<ul style="list-style-type: none"> peut faire des erreurs mineures dans ses calculs obtient généralement des résultats exacts lorsqu'il emploie des instruments; erreurs mineures consignations généralement correctes 	<ul style="list-style-type: none"> calcule correctement; se livre souvent au calcul mental pour obtenir une réponse rapidement obtient des résultats exacts lorsqu'il emploie des instruments consigne correctement
REPRÉSENTATION ET COMMUNICATION <ul style="list-style-type: none"> représentation de nombres présentation des travaux explication de procédures et de résultats 	<ul style="list-style-type: none"> a de la difficulté à lire et à écrire les nombres plus grands que 100 présente parfois des travaux peu clairs et embrouillés incapable d'expliquer ou de montrer comment exécuter la tâche 	<ul style="list-style-type: none"> peut lire et écrire les nombres jusqu'à 1 000; fait quelques erreurs présente des travaux généralement clairs si on l'y incite, peut répéter des parties de démonstrations ou d'explications 	<ul style="list-style-type: none"> peut lire et écrire les nombres jusqu'à 1 000 présente des travaux généralement clairs et faciles à suivre explique les processus et les résultats dans ses propres mots; répète parfois les démonstrations données par l'enseignant 	<ul style="list-style-type: none"> lit et écrit couramment les nombres au-delà de 1 000 présente des travaux clairs, détaillés et bien organisés explique les processus et les résultats dans ses propres mots, en utilisant le langage mathématique; démonstration des stratégies et des processus utilisés

*On pourra dresser ici la liste des compétences ou des concepts clés du programme liés à une tâche particulière.

Échelle d'évaluation : Compétence mathématique – 3^e année

Aspect	Ne satisfait pas encore aux attentes	Satisfait aux attentes (de façon minimale)
<p>APERÇU Remarque : on pourra utiliser l'aperçu seul (à titre d'échelle holistique) pour noter certains travaux.</p>	<p>Sans soutien individuel, l'élève peut ne pas être capable de mener une tâche à bien dans un délai raisonnable.</p>	<p>L'élève exécute correctement la plupart des parties de la tâche fondamentale lorsque celle-ci ressemble à une tâche étudiée à fond en classe, peu de temps auparavant; néanmoins, son travail comporte des erreurs ou des omissions. Il a parfois besoin de soutien.</p>
<p>CONCEPTS ET APPLICATIONS**</p> <ul style="list-style-type: none"> reconnaissance du rôle des mathématiques (p. ex. argent, mesures, probabilités, traitement de données) choix et application de concepts et de compétences estimations, prédictions 	<ul style="list-style-type: none"> a de la difficulté à appliquer des concepts mathématiques à des problèmes de la vie quotidienne sans un soutien individuel, est incapable de choisir et d'utiliser les règles, les opérations, les stratégies, les méthodes ou les instruments pertinents pour résoudre des problèmes simples (p. ex. comparer les périmètres de figures de formes différentes) devine souvent au hasard au lieu d'estimer et de prédire; les résultats sont parfois illogiques 	<ul style="list-style-type: none"> si on l'y incite, peut cerner des façons d'utiliser les mathématiques dans des problèmes courants semblables à ceux abordés auparavant dans des situations semblables à d'autres abordées récemment, choisit et utilise quelques règles, opérations, stratégies, méthodes ou instruments pertinents pour résoudre des problèmes simples (p. ex. comparer les périmètres de figures de formes différentes) dans des situations familières, la majorité des estimations et des prédictions sont dans les limites de la logique; il faut parfois l'inciter à faire appel à sa perception spatiale, à son sens de la numération et à sa capacité de reconnaître les régularités
<p>STRATÉGIES ET APPROCHES</p> <ul style="list-style-type: none"> analyse de problèmes procédures vérification des solutions (estimations, calculatrice, opérations inverses, calcul mental) 	<ul style="list-style-type: none"> incapable d'analyser des problèmes a besoin d'une aide continue pour suivre les procédures enseignées et mener les tâches à bien souvent incapable de résoudre des problèmes simples incapable de vérifier les réponses au moyen d'une estimation ou d'une calculatrice 	<ul style="list-style-type: none"> a besoin d'aide pour analyser des problèmes simples et établir un plan essaie de suivre les procédures enseignées, mais les suit parfois dans le mauvais ordre ou fait un choix peu judicieux a besoin d'aide pour vérifier ses réponses au moyen d'une estimation ou d'une calculatrice; les estimations faites de manière autonome sont parfois illogiques
<p>EXACTITUDE</p> <ul style="list-style-type: none"> consignation (p. ex. caractéristiques, nombres, mesures, régularités) calculs utilisation d'instruments (p. ex. mesures standard et non standard) 	<ul style="list-style-type: none"> incapable d'effectuer sans fautes des calculs de base (p. ex. +/- jusqu'à 1 000; x/÷ jusqu'à 50) a besoin d'une aide considérable pour obtenir des résultats exacts lorsqu'il utilise des instruments fait souvent des erreurs importantes dans la consignation 	<ul style="list-style-type: none"> fait quelques erreurs de calcul (+/- jusqu'à 1 000; x/÷ jusqu'à 50) obtient parfois des résultats inexacts lorsqu'il emploie des instruments fait quelques erreurs dans la consignation
<p>REPRÉSENTATION ET COMMUNICATION</p> <ul style="list-style-type: none"> représentation de nombres présentation des travaux explication de procédures et de résultats 	<ul style="list-style-type: none"> a de la difficulté à lire et à écrire les nombres plus grands que 100; nombreuses fautes présente parfois des travaux peu clairs et embrouillés incapable d'expliquer ou de montrer comment exécuter la plupart ou la totalité des parties de la tâche 	<ul style="list-style-type: none"> peut lire et écrire les nombres jusqu'à 1 000; travaille parfois lentement avec les nombres plus grands et fait des erreurs présente des travaux généralement clairs; certaines parties peuvent être un peu difficiles à suivre si on l'y incite, peut répéter des parties de démonstrations ou d'explications données par l'enseignant

* Lorsque la performance de l'élève satisfait à la large gamme d'attentes établies pour la 3^e année, elle correspond généralement aux descriptions associées au niveau 2-3 du document *Evaluating Mathematical Development Across Curriculum* (Cadre de référence en compétence mathématique).

** Une partie des compétences et des concepts provenant du programme d'études que les élèves doivent appliquer dans le cadre des tâches de mathématiques est particulière au type de tâche. Les tableaux ombrés figurant en dessous de l'échelle d'évaluation indiquent quelques-uns des concepts et compétences dont l'application est la plus plausible en 3^e année.

TÂCHES RELATIVES À L'ARGENT

- représenter de différentes façons une somme d'argent donnée
- compter par 10 et par 25
- trier des pièces de monnaie en fonction d'au moins deux attributs

RÉGULARITÉS

- dégager, décrire et compléter des suites de nombres et de figures
- faire des prédictions basées sur des régularités, en justifiant ses réponses

TÂCHES LIÉES AUX PROBABILITÉS

- décrire la probabilité d'un résultat en employant des termes tels que *plus probable*, *moins probable*, *hasard*
- mener des expériences de probabilités, choisir une méthode adéquate pour consigner les résultats, tirer des conclusions à partir de ces derniers, et faire des prédictions

Ces critères s'appliquent à n'importe quelle période de l'année, en fonction du moment choisi pour présenter des compétences ou des concepts particuliers.*

Satisfait entièrement aux attentes	Dépasse les attentes
Dans le cadre de situations familières, l'élève exécute correctement toutes les parties de la tâche fondamentale et il peut en expliquer le résultat. Il a parfois besoin de consulter l'enseignant.	L'élève exécute correctement et efficacement toutes les parties de la tâche et il en explique le résultat; il élabore parfois un développement ou trouve une méthode de rechange.
<ul style="list-style-type: none"> peut cerner des façons d'utiliser des concepts et des compétences mathématiques pour résoudre des problèmes de la vie quotidienne dans des situations semblables à d'autres abordées récemment, choisit et utilise des règles, opérations, stratégies, méthodes ou instruments pertinents pour résoudre des problèmes simples (p. ex. comparer les périmètres de figures de formes différentes) dans des situations familières, fait des estimations et des prédictions logiques, en faisant appel à sa perception spatiale, à son sens de la numération et à sa capacité de reconnaître les régularités 	<ul style="list-style-type: none"> trouve parfois de sa propre initiative des façons d'appliquer les mathématiques à des problèmes de la vie quotidienne choisit et utilise des règles, opérations, stratégies, méthodes ou instruments pertinents pour résoudre des problèmes simples (p. ex. comparer les périmètres de figures de formes différentes); efficace; peut adopter une approche innovatrice dans des situations familières et non familières, fait des estimations et des prédictions logiques, en faisant appel à sa perception spatiale, à son sens de la numération et à sa capacité de reconnaître des régularités
<ul style="list-style-type: none"> peut avoir besoin d'aide pour analyser des problèmes en vue d'établir un plan suit les procédures enseignées si on l'y incite, vérifie ses réponses ou ses résultats au moyen du calcul mental, d'une calculatrice, d'une estimation ou d'une opération inverse 	<ul style="list-style-type: none"> analyse les problèmes en vue d'établir un plan efficace suit les procédures enseignées; découvre parfois une procédure de rechange ou un raccourci vérifie ses réponses ou ses résultats de manière autonome, au moyen du calcul mental, d'une calculatrice, d'une estimation ou d'une opération inverse
<ul style="list-style-type: none"> en général, calcule correctement, mais peut faire des erreurs mineures (+/- jusqu'à 1 000; \times/\div jusqu'à 50; +/- mémorisées jusqu'à 18) obtient généralement des résultats exacts lorsqu'il emploie des instruments; peut faire des erreurs mineures en général, peut consigner correctement 	<ul style="list-style-type: none"> calcule correctement; se livre souvent au calcul mental pour obtenir une réponse rapidement (+/- jusqu'à 1 000; \times/\div jusqu'à 50; +/- mémorisées jusqu'à 18) obtient des résultats exacts lorsqu'il emploie des instruments consigne correctement
<ul style="list-style-type: none"> peut lire et écrire les nombres jusqu'à 1 000 présente des travaux généralement clairs et faciles à suivre explique les processus et les résultats dans ses propres mots; répète parfois les démonstrations données par l'enseignant 	<ul style="list-style-type: none"> lit et écrit couramment les nombres au-delà de 1 000 présente des travaux clairs, détaillés et bien organisés explique les processus et les résultats dans ses propres mots, en utilisant le langage mathématique avec justesse; fait la démonstration des stratégies et des processus utilisés

ANALYSE DE DONNÉES

- recueillir des données à l'aide de divers instruments en vue de résoudre un problème ou de répondre à une question
- présenter et classer des données à l'aide d'un des nombreux instruments de représentation graphique
- présenter des données de plusieurs façons
- analyser des données dans le but de faire des prédictions et des inférences, et tirer des conclusions à partir des données présentées

MESURES

- choisir l'unité de mesure standard adéquate pour estimer ou mesurer une longueur
- estimer, mesurer, noter, comparer et placer en ordre des figures, des objets et des récipients, en se servant d'unités de mesure standard et non standard
- construire diverses figures de formes régulières à partir d'une même aire
- longueur (cm, m, km), masse (g, kg), volume (L)
- temps (secondes, minutes, heures, jours, mois, années; numérique et analogue)
- température (degrés Celsius)

AUTRES APPLICATIONS DU PLAN ET DE L'ESPACE

- communiquer et utiliser des termes indiquant la direction (p. ex. nord, sud) et faire le lien avec les cartes géographiques
- tracer un trajet sur un plan quadrillé ou une carte géographique annotés, en suivant des instructions verbales ou écrites
- placer les points représentant des nombres entiers naturels sur un axe vertical ou horizontal

Mathématiques

QUATRIÈME ANNÉE

♦ **La compétence mathématique
en quatrième année . . . 39**

Échelle succincte . . . 41

Échelle d'évaluation . . . 42

La compétence mathématique en 4^e année

En 4^e année, on attend des élèves qu'ils intègrent les compétences mathématiques et les concepts qu'ils ont acquis, et les appliquent à une gamme de simulations et de tâches de la vie courante, le plus souvent celles proposées par leurs enseignants. Les élèves devraient également être de plus en plus à même de trouver des applications de leur culture mathématique et de collaborer à la formulation de problèmes réalistes. Les sections ci-dessous décrivent brièvement les tâches de développement mathématique caractéristiques de la 4^e année. Pour faciliter les renvois, elles ont été regroupées en fonction du but recherché. Certes, dans la pratique, une tâche ou un problème de développement de la compétence mathématique peut parfois répondre à plusieurs buts différents.

TÂCHES RELATIVES À L'ARGENT

- ◆ Après avoir reçu un budget, choisir dans un catalogue des cadeaux pour quatre amis ou quatre membres de la famille.
- ◆ Après avoir reçu un budget, choisir des mets dans un menu et calculer leur prix de revient total.

TÂCHES LIÉES AUX PROBABILITÉS

- ◆ Analyser des jeux et des défis mettant en jeu le hasard (piger des pions colorés dans un sac, utiliser un cadran à aiguilles, etc.)

ANALYSE DE DONNÉES

- ◆ Faire un sondage auprès de camarades de classe sur de simples sujets tels que leurs préférences en matière de crème glacée, de plat-minute, d'animal. Faire le pointage, réaliser un diagramme et interpréter les résultats.
- ◆ Collaborer à la création de diagrammes illustrant la répartition de diverses caractéristiques chez les élèves de la classe (p. ex. couleur des yeux ou des cheveux, nombre de lettres dans le prénom ou le nom), puis, individuellement cette fois, interpréter les résultats et proposer des conclusions.

MESURES ET AUTRES APPLICATIONS DU CONCEPT DE PLAN ET D'ESPACE

- ◆ Trouver et présenter des problèmes où les élèves doivent déterminer la surface du plancher ou d'un mur de leur demeure (p. ex. : « Quel serait le prix d'un tapis pour couvrir le plancher de votre chambre? »)

- ◆ Préparer et présenter un itinéraire de voyage à l'aide d'horaires d'autobus, de trains ou d'avions.
- ◆ Concevoir des enclos de différentes formes pour un animal.
- ◆ Avec un ami, trouver diverses manières de comparer et d'exprimer l'âge.
- ◆ Se servir d'un compas pour tracer à main levée le plan de la cour de récréation, du trajet emprunté entre le domicile et l'école, ou d'une partie de son quartier. Utiliser les directions données pour se rendre d'un point à un autre.
- ◆ Créer un mini-parcours d'orientation à l'intention de pairs ou d'une autre classe.

Dans la mesure du possible, les élèves devraient manifester leur compétence mathématique dans le cadre de situations et de problèmes concrets qui peuvent être résolus de diverses façons; ils doivent aussi s'attendre à ce qu'on leur demande d'expliquer les procédures et les résultats. Dans la plupart des cas, ces tâches exigent un espace de temps important. Des questions relativement courtes assorties d'une seule réponse et procédure correctes ne fournissent pas des données suffisantes pour une évaluation efficace de la performance.

Échelle succincte : Compétence mathématique – 4^e année

Cette *Échelle succincte* présente le résumé des critères décrits en détail dans l'*Échelle d'évaluation* figurant aux pages suivantes. Ces critères s'appliquent à n'importe quelle période de l'année, en fonction du moment choisi pour présenter des compétences ou des concepts particuliers.

Aspect	Ne satisfait pas encore aux attentes	Satisfait aux attentes (de façon minimale)	Satisfait entièrement aux attentes	Dépasse les attentes
APERÇU <i>Remarque : on pourra utiliser l'aperçu seul (à titre d'échelle holistique) pour noter certains travaux.</i>	Sans un soutien constant, l'élève est incapable d'effectuer la tâche dans un délai raisonnable; il lui est impossible de suivre les procédures de manière autonome.	Les travaux répondent à plusieurs exigences de base de la tâche, mais ils sont, dans une certaine mesure, inexacts ou incomplets. L'élève a souvent besoin de soutien.	Les travaux sont complets et corrects (même s'ils comprennent quelques erreurs mineures). Si on le lui demande, l'élève est capable de présenter un développement simple.	Les travaux sont complets, corrects et efficaces. L'élève élabore parfois une méthode de rechange ou un raccourci, ou trouve lui-même des façons d'appliquer des processus appropriés.
CONCEPTS ET APPLICATIONS* <ul style="list-style-type: none"> reconnaissance du rôle des mathématiques concepts, compétences correspondant au niveau d'études régularités, relations 	<ul style="list-style-type: none"> incapable de cerner les concepts et les procédures de base nécessaires souvent, n'utilise pas les concepts, les compétences ni les stratégies nécessaires a besoin de soutien individuel pour dégager des régularités et des relations simples 	<ul style="list-style-type: none"> cerne quelques-uns des concepts et des procédures nécessaires utilise la plupart des compétences et des concepts pertinents; quelques erreurs ou omissions dégage des régularités et des relations simples avec de l'aide (p. ex. pour faire des prédictions) 	<ul style="list-style-type: none"> cerne les concepts et les procédures nécessaires pour résoudre des problèmes ou exécuter une tâche abordée en classe récemment utilise les compétences et les concepts pertinents; manque parfois d'efficacité ou fait des erreurs mineures dégage et utilise des régularités et des relations simples 	<ul style="list-style-type: none"> cerne les concepts et les procédures nécessaires; propose parfois des solutions de rechange applique efficacement les compétences et les concepts pertinents; précis dégage, utilise et explique des régularités et des relations simples; remarque parfois des régularités subtiles
STRATÉGIES ET APPROCHES <ul style="list-style-type: none"> analyse de problèmes procédures vérification des solutions (estimations, calculatrice, opérations inverses, calcul mental) 	<ul style="list-style-type: none"> incapable d'analyser des problèmes incapable de diviser la tâche en phases, étapes ou sections incapable de vérifier les résultats ou les solutions 	<ul style="list-style-type: none"> a besoin d'aide pour analyser des problèmes essaie de suivre les instructions; ne vérifie ni n'adapte les procédures a besoin de soutien pour vérifier les résultats ou les solutions 	<ul style="list-style-type: none"> peut avoir besoin d'aide pour analyser des problèmes structure logiquement la tâche; manque parfois d'efficacité si on l'y incite, vérifie les résultats ou les solutions 	<ul style="list-style-type: none"> analyse des problèmes en vue d'établir un plan efficace structure efficacement la tâche vérifie parfois de manière autonome les résultats ou les solutions
EXACTITUDE <ul style="list-style-type: none"> consignation, calculs 	<ul style="list-style-type: none"> bon nombre d'erreurs importantes dans la consignation ou les calculs 	<ul style="list-style-type: none"> fait quelques erreurs dans la consignation ou les calculs; comparaisons généralement raisonnables 	<ul style="list-style-type: none"> consignation et calculs généralement exacts; quelques erreurs mineures 	<ul style="list-style-type: none"> consignation et calculs exacts, y compris les unités; fait parfois appel au calcul mental
REPRÉSENTATION ET COMMUNICATION <ul style="list-style-type: none"> présentation des travaux élaboration de tableaux, de diagrammes, de présentations visuelles explication de procédures, de résultats 	<ul style="list-style-type: none"> travaux souvent peu clairs, embrouillés, inexacts ou incomplets omet des tableaux, cartes, présentations visuelles et diagrammes exigés ou fait des erreurs importantes incapable d'expliquer les procédures et les résultats 	<ul style="list-style-type: none"> travaux embrouillés par endroits; quelques omissions inclusion de la majorité des tableaux, cartes, présentations visuelles et diagrammes exigés; quelques erreurs ou omissions explications ou conclusions parfois incomplètes; faible utilisation du langage mathématique 	<ul style="list-style-type: none"> travaux généralement clairs et faciles à suivre tableaux, cartes, présentations visuelles et diagrammes exigés en général exacts; erreurs ou omissions mineures propose des explications et des conclusions logiques; utilisation partielle du langage mathématique 	<ul style="list-style-type: none"> travaux clairs et faciles à suivre tableaux, cartes, présentations visuelles et diagrammes exigés exacts et complets propose des explications et des conclusions logiques; utilisation du langage mathématique

*On pourra dresser ici la liste des compétences ou des concepts clés du programme liés à une tâche particulière.

Échelle d'évaluation : Compétence mathématique – 4^e année

Aspect	Ne satisfait pas encore aux attentes	Satisfait aux attentes (de façon minimale)
<p>APERÇU <i>Remarque : on pourra utiliser l'aperçu seul (à titre d'échelle holistique) pour noter certains travaux.</i></p>	<p>Sans un soutien constant, l'élève est incapable d'effectuer la tâche dans un délai raisonnable; il lui est impossible de suivre les procédures de manière autonome.</p>	<p>Les travaux répondent à plusieurs exigences de base de la tâche, mais ils sont, dans une certaine mesure, inexacts ou incomplets. L'élève a souvent besoin de soutien.</p>
<p>CONCEPTS ET APPLICATIONS**</p> <ul style="list-style-type: none"> reconnaissance du rôle des mathématiques concepts, compétences correspondant au niveau d'études régularités, relations 	<ul style="list-style-type: none"> incapable de cerner les concepts et les procédures de base nécessaires pour résoudre des problèmes ou effectuer des tâches dont la démonstration a été faite en classe souvent, n'utilise pas les concepts, les compétences ni les stratégies nécessaires a besoin de soutien individuel pour dégager des régularités et des relations simples 	<ul style="list-style-type: none"> cerne quelques-uns des concepts et des procédures nécessaires pour résoudre des problèmes ou compléter des tâches dont la démonstration a été faite en classe utilise la plupart des compétences et des concepts mathématiques pertinents; quelques erreurs ou omissions dégage des régularités et des relations simples; a parfois besoin de soutien pour saisir comment les utiliser (p. ex. pour faire des prédictions)
<p>STRATÉGIES ET APPROCHES</p> <ul style="list-style-type: none"> analyse de problèmes procédures vérification des solutions (estimations, calculatrice, opérations inverses, calcul mental) 	<ul style="list-style-type: none"> incapable d'analyser des problèmes incapable de diviser la tâche en phases, étapes ou sections incapable de vérifier les résultats ou les solutions au moyen d'estimations, d'opérations inverses ou d'une calculatrice 	<ul style="list-style-type: none"> a besoin d'aide pour analyser des problèmes essaie de suivre les instructions; ne vérifie ni n'adapte les procédures a besoin de soutien pour vérifier les résultats ou les solutions au moyen d'estimations, d'opérations inverses ou d'une calculatrice
<p>EXACTITUDE</p> <ul style="list-style-type: none"> consignation, calculs 	<ul style="list-style-type: none"> erreurs majeures dans la consignation ou les calculs (additions et soustractions jusqu'à 10 000; multiplication de nombres à trois chiffres par un nombre à un chiffre; division de nombres à deux chiffres par un nombre à un chiffre) 	<ul style="list-style-type: none"> quelques erreurs dans la consignation ou les calculs (additions et soustractions jusqu'à 10 000; multiplication de nombres à trois chiffres par un nombre à un chiffre; division de nombres à deux chiffres par un nombre à un chiffre); comparaisons généralement raisonnables
<p>REPRÉSENTATION ET COMMUNICATION</p> <ul style="list-style-type: none"> présentation des travaux élaboration de tableaux, de diagrammes, de présentations visuelles explication de procédures, de résultats 	<ul style="list-style-type: none"> travaux souvent peu clairs et embrouillés, inexacts ou incomplets fait parfois des omissions ou des erreurs importantes dans les tableaux, cartes, formes, charpentes, diagrammes à colonnes et pictogrammes exigés; ceux qui sont fournis sont parfois inappropriés, inexacts ou incomplets est souvent incapable d'expliquer les procédures et les résultats; souvent illogique 	<ul style="list-style-type: none"> travaux embrouillés par endroits; quelques omissions inclusion de la majorité des tableaux, cartes, formes, charpentes, diagrammes à colonnes et pictogrammes exigés, mais ceux-ci sont parfois incomplets ou comportent des erreurs explications ou conclusions parfois incomplètes; faible utilisation du langage mathématique

* Lorsque la performance de l'élève satisfait à la large gamme d'attentes établies pour la 4^e année, elle correspond généralement aux descriptions associées au niveau 2-3 du document *Evaluating Mathematical Development Across Curriculum* (Cadre de référence en compétence mathématique).

** Une partie des compétences et des concepts provenant du programme d'études que les élèves doivent appliquer dans le cadre des tâches de mathématiques est particulière au type de tâche. Les tableaux ombrés figurant en dessous de l'échelle d'évaluation indiquent quelques-uns des concepts et compétences dont l'application est la plus plausible en 4^e année.

TÂCHES RELATIVES À L'ARGENT

- estimer, compter, enregistrer des ensembles de pièces et de billets allant jusqu'à 100 \$
- achats et monnaie jusqu'à 100 \$

TÂCHES LIÉES AUX PROBABILITÉS

- concevoir et mener des expériences de probabilités simples
- décrire un événement au moyen des termes *possible, impossible, certain, incertain*
- comparer des événements au moyen des termes *probable, moins probable, plus probable*

Ces critères s'appliquent à n'importe quelle période de l'année, en fonction du moment choisi pour présenter des compétences ou des concepts particuliers.*

Satisfait entièrement aux attentes	Dépasse les attentes
<p>Les travaux sont complets et corrects (même s'ils comprennent quelques erreurs mineures). Si on le lui demande, l'élève est capable de présenter un développement simple.</p>	<p>Les travaux sont complets, corrects et efficaces. L'élève élabore parfois une méthode de rechange ou un raccourci, ou trouve lui-même des façons d'appliquer des processus appropriés.</p>
<ul style="list-style-type: none"> cerne les concepts et les procédures nécessaires pour résoudre des problèmes ou effectuer des tâches dont la démonstration a été faite en classe utilise correctement les compétences et les concepts mathématiques pertinents; manque parfois d'efficacité ou fait des erreurs ou des omissions mineures dégage et utilise des régularités et des relations (p. ex. pour faire des prédictions) 	<ul style="list-style-type: none"> cerne les concepts et les procédures nécessaires pour résoudre des problèmes ou effectuer des tâches; propose parfois des solutions de rechange ou des raccourcis qui dépassent les procédures amorcées en classe applique correctement et efficacement les compétences et les concepts mathématiques pertinents; précis dégage, utilise et explique des régularités et des relations simples (p. ex. pour faire des prédictions, pour créer des raccourcis); remarque parfois des régularités subtiles
<ul style="list-style-type: none"> peut avoir besoin d'aide pour analyser des problèmes structure logiquement la tâche en la divisant en étapes, phases ou sections, mais manque parfois d'efficacité si on le lui demande, vérifie les résultats ou les solutions au moyen d'estimations, d'opérations inverses ou d'une calculatrice 	<ul style="list-style-type: none"> est capable d'analyser des problèmes structure efficacement la tâche en la divisant en étapes ou phases logiques vérifie parfois de manière autonome les résultats ou les solutions au moyen d'estimations, d'opérations inverses ou d'une calculatrice
<ul style="list-style-type: none"> consignation et calculs généralement exacts, y compris les unités; quelques erreurs mineures (additions et soustractions jusqu'à 10 000; multiplication de nombres à trois chiffres par un nombre à un chiffre; division de nombres à deux chiffres par un nombre à un chiffre) 	<ul style="list-style-type: none"> consignation et calculs exacts, y compris les unités (tolérer les erreurs mineures); se livre parfois au calcul mental pour trouver rapidement la réponse
<ul style="list-style-type: none"> travaux généralement clairs et faciles à suivre tableaux, cartes, diagrammes et pictogrammes exigés généralement exacts, y compris les titres et les désignations; quelques erreurs ou omissions mineures, notamment dans les tâches plus complexes propose des explications et des conclusions logiques; utilisation partielle du langage mathématique (somme, valeur estimée, égal) 	<ul style="list-style-type: none"> travaux clairs et faciles à suivre tableaux, cartes, diagrammes et pictogrammes exigés exacts, y compris les titres et les désignations (qui comportent quelques erreurs ou des omissions mineures, notamment dans les tâches plus complexes); introduit parfois de sa propre initiative des éléments clarifiant la tâche ou le résultat propose des explications et des conclusions logiques; utilisation appropriée du langage mathématique; souvent détaillé et approfondi

ANALYSE DE DONNÉES

- sélectionner un échantillon ou une population approprié(e)
- recueillir des données de première et de seconde main
- créer des tableaux ou des graphes d'intervalle
- élaborer des diagrammes à colonnes et des pictogrammes
- évaluer des processus de collecte de données

MESURES

- estimer, mesurer et comparer des quantités
- unités standard : mm, cm, km, cm², m², ml, L, g, kg
- longueur, hauteur, périmètre, circonférence
- système horaire de 24 heures, a.m., p.m., années, décennies, siècles, millénaires
- élaboration de figures et d'objets

AUTRES APPLICATIONS DU PLAN ET DE L'ESPACE

- comparer des pyramides et des prismes et en faire ressortir les contrastes
- reconnaître et trier des quadrilatères
- reconnaître et dessiner un point, une ligne, des lignes parallèles, des lignes d'intersection

Mathématiques

CINQUIÈME ANNÉE

♦ **La compétence mathématique
en cinquième année . . . 47**

Échelle succincte . . . 49

Échelle d'évaluation . . . 50

La compétence mathématique en 5^e année

En 5^e année, on attend des élèves qu'ils intègrent les compétences mathématiques et les concepts qu'ils ont acquis, et les utilisent dans une gamme d'exercices de simulation habituellement proposés par leurs enseignants. Les élèves devraient également être à même de trouver des applications de leur culture mathématique et de collaborer à la formulation de problèmes réalistes.

Les sections ci-dessous décrivent brièvement les tâches de développement mathématique caractéristiques de la 5^e année. Pour faciliter les renvois, elles ont été regroupées en fonction du but recherché. Certes, dans la pratique, une tâche ou un problème de développement de la compétence mathématique peut parfois répondre à plusieurs buts différents.

TÂCHES RELATIVES À L'ARGENT

- ◆ À l'aide de circulaires, exécuter diverses tâches de magasinage.
- ◆ Formuler des problèmes à partir de renseignements se rapportant à des prix et à un nombre déterminé de pièces de monnaie.

TÂCHES LIÉES AUX PROBABILITÉS

- ◆ Calculer combien de poignées de mains, en tout, six élèves peuvent échanger entre eux.
- ◆ Jouer un jeu selon les deux versions montrées par l'enseignant, puis expliquer laquelle des deux versions était équitable ou pas, en justifiant leurs réponses.
- ◆ Faire un certain nombre d'expériences et de jeux comportant des cadrans à aiguilles, des dés et des tuiles de couleur.

ANALYSE DE DONNÉES

- ◆ Formuler des questions sur divers sujets (p. ex. sur les pommes de terre qui sont récoltées et emballées pour être vendues, à l'automne), établir un plan, recueillir et présenter les données, et expliquer les résultats obtenus.
- ◆ Faire une recherche pour savoir quelles marques de pommes de terre se vendent le plus dans les épiceries.
- ◆ Se servir de différentes méthodes pour consigner et présenter des données relatives aux pommes de terre contenues dans un sac de 10 kg.
- ◆ Mener une expérience sur le temps de réaction. Trouver la façon la plus juste de déterminer qui a le meilleur temps de réaction. Faire une présentation visuelle des résultats obtenus et interpréter ces derniers.

- ◆ Choisir une question, réaliser un sondage auprès des élèves de la classe, faire un pointage, tracer un diagramme circulaire et un graphique à barres, et exprimer les résultats en pourcentages. Expliquer quelles conclusions peuvent être tirées à partir des résultats obtenus.
- ◆ Recueillir les emballages de bonbons des camarades de classe, les classer, puis représenter les résultats obtenus à l'aide d'un graphique. Expliquer quelles conclusions peuvent être tirées du graphique.

MESURES ET AUTRES APPLICATIONS DU CONCEPT DE PLAN ET D'ESPACE

- ◆ Choisir les meilleurs instruments et unités pouvant permettre de mesurer la capacité, le volume, la masse ou la surface d'objets déterminés (p. ex. le volume d'air contenu dans la salle de classe, la capacité d'une boîte à pilules, la masse d'un train chargé de blé, la surface d'une table de cuisine).
- ◆ Préparer des caisses et des boîtes en vue de les remplir conformément aux exigences énoncées dans un scénario donné. Consigner leurs réflexions et leurs stratégies dans un journal d'apprentissage.
- ◆ Tracer le plan d'une cour arrière sur une feuille quadrillée, selon les indications données. Calculer la surface, le périmètre, la longueur de la clôture, et le coût de cette dernière. (Cette tâche est à la fois relative aux mesures et au calcul de l'argent.)
- ◆ Faire des expériences avec des solides réguliers et irréguliers afin de vérifier leurs prédictions sur les déplacements.
- ◆ Concevoir un graphique pour illustrer leur emploi du temps sur une période de 24 heures.
- ◆ Créer des motifs de papier peint ou de dallages au moyen de rabattements et de translations, conformément aux indications de l'enseignant.

Dans la mesure du possible, les élèves devraient manifester leur compétence mathématique dans le cadre de situations et de problèmes concrets qui peuvent être résolus de diverses façons; ils doivent aussi s'attendre à ce qu'on leur demande d'expliquer les procédures et les résultats. Dans la plupart des cas, ces tâches exigent un espace de temps important. Des questions relativement courtes assorties d'une seule réponse et procédure correctes ne fournissent pas des données suffisantes pour une évaluation efficace de la performance.

Échelle succincte : Compétence mathématique – 5^e année

Cette *Échelle succincte* présente le résumé des critères décrits en détail dans l'*Échelle d'évaluation* figurant aux pages suivantes. Ces critères s'appliquent à n'importe quelle période de l'année, en fonction du moment choisi pour présenter des compétences ou des concepts particuliers.

Aspect	Ne satisfait pas encore aux attentes	Satisfait aux attentes (de façon minimale)	Satisfait entièrement aux attentes	Dépasse les attentes
APERÇU <i>Remarque : on pourra utiliser l'aperçu seul (à titre d'échelle holistique) pour noter certains travaux.</i>	Sans un soutien continu, l'élève est parfois incapable d'exécuter la tâche. Il lui est impossible de suivre les procédures de manière autonome.	Les travaux répondent à la plupart des exigences fondamentales de la tâche, mais ils sont, dans une certaine mesure, inexacts ou incomplets. L'élève a parfois besoin de soutien.	Les travaux sont complets et corrects (même s'ils comprennent quelques omissions ou erreurs mineures). Si on le lui demande, l'élève est capable de présenter un développement simple.	Les travaux sont complets, corrects, approfondis et efficaces. L'élève trouve parfois de lui-même une méthode de rechange ou un raccourci, ou encore il effectue un développement ou propose d'autres façons d'appliquer des processus appropriés.
CONCEPTS ET APPLICATIONS* <ul style="list-style-type: none"> reconnaissance du rôle des mathématiques concepts, stratégies, compétences régularités, relations 	<ul style="list-style-type: none"> souvent incapable de cerner les concepts ou les procédures nécessaires pour résoudre des problèmes ou exécuter des tâches abordés en classe récemment n'utilise pas correctement les concepts, les compétences, ni les stratégies pertinents souvent, ne peut dégager des régularités et des relations 	<ul style="list-style-type: none"> cerne la plupart des concepts et des procédures nécessaires, lorsque les problèmes ou les tâches auxquels ils s'appliquent ont été abordés en classe récemment utilise la plupart des concepts, compétences et stratégies pertinents dégage des régularités et des relations simples; sans une aide adéquate, ne peut les utiliser pour résoudre des problèmes 	<ul style="list-style-type: none"> cerne les concepts et les procédures nécessaires pour résoudre des problèmes ou exécuter des tâches abordés en classe récemment utilise correctement les concepts, compétences et stratégies pertinents; manque parfois d'efficacité ou fait quelques erreurs ou omissions mineures dégage et utilise des régularités et des relations simples 	<ul style="list-style-type: none"> cerne les concepts et les procédures nécessaires; propose parfois des solutions de rechange ou des raccourcis utilise correctement et efficacement les concepts, compétences et stratégies pertinents dégage, explique et utilise de manière autonome des régularités et des relations
STRATÉGIES ET APPROCHES <ul style="list-style-type: none"> analyse de problèmes procédures vérification des solutions (estimations, calculatrice, opérations inverses, calcul mental) 	<ul style="list-style-type: none"> incapable d'analyser des problèmes en vue d'établir un plan a besoin d'un soutien direct pour diviser la tâche en étapes incapable de vérifier les résultats ou les solutions 	<ul style="list-style-type: none"> analyse des problèmes en vue d'établir un plan, lorsque ces derniers ressemblent à des problèmes abordés en classe récemment suit les étapes sans pour autant les adapter ni les vérifier; inefficace a besoin d'aide pour vérifier les résultats ou les solutions 	<ul style="list-style-type: none"> analyse des problèmes en vue d'établir un plan structure logiquement la tâche par étapes; manque parfois d'efficacité vérifie les résultats ou les solutions, lorsqu'on le lui demande 	<ul style="list-style-type: none"> analyse des problèmes en vue d'établir un plan efficace; travail approfondi structure efficacement la tâche; trouve parfois un raccourci ou une méthode de rechange vérifie parfois de manière autonome les résultats ou les solutions
EXACTITUDE <ul style="list-style-type: none"> consignation calculs présentations visuelles 	<ul style="list-style-type: none"> nombreuses erreurs dans la consignation plusieurs erreurs importantes dans les calculs présentations visuelles inexactes, comportant des erreurs importantes 	<ul style="list-style-type: none"> fait quelques erreurs dans la consignation peut faire quelques erreurs dans les calculs; habituellement proche du résultat attendu fait quelques erreurs dans les présentations visuelles 	<ul style="list-style-type: none"> peut faire des erreurs mineures dans la consignation en général, calcule correctement; quelques erreurs mineures peut faire des erreurs mineures dans les présentations visuelles 	<ul style="list-style-type: none"> consigne correctement et avec précision calcule correctement; fait parfois appel au calcul mental conçoit des présentations visuelles exactes et précises
REPRÉSENTATION ET COMMUNICATION <ul style="list-style-type: none"> présentation des travaux élaboration de tableaux, de cartes, de diagrammes, de présentations visuelles démonstration de procédures, explication de résultats 	<ul style="list-style-type: none"> travaux souvent peu clairs; omissions importantes peut omettre les éléments visuels et les graphiques exigés, ou ceux-ci peuvent être mal conçus, incomplets incapable de démontrer les procédures ou d'expliquer les résultats 	<ul style="list-style-type: none"> présente des travaux embrouillés par endroits; quelques omissions inclut la majorité des éléments visuels et des graphiques exigés; certains sont incomplets démontre les procédures et explique les résultats de façon parfois incomplète 	<ul style="list-style-type: none"> présente des travaux généralement clairs et faciles à suivre inclut les éléments visuels et les graphiques exigés; omissions mineures, parfois démontre les procédures et explique les résultats logiquement, dans ses propres mots 	<ul style="list-style-type: none"> présente des travaux clairs, détaillés et bien organisés inclut les éléments visuels et les graphiques exigés; complets et efficaces démontre les procédures de manière efficace; explique les résultats dans ses propres mots

*On pourra dresser ici la liste des compétences ou des concepts clés du programme liés à une tâche particulière.

Échelle d'évaluation : Compétence mathématique – 5^e année

Aspect	Ne satisfait pas encore aux attentes	Satisfait aux attentes (de façon minimale)
APERÇU <i>Remarque : on pourra utiliser l'aperçu seul (à titre d'échelle holistique) pour noter certains travaux.</i>	Sans un soutien continu, l'élève est parfois incapable d'exécuter la tâche. Il lui est impossible de suivre les procédures de manière autonome.	Les travaux répondent à la plupart des exigences fondamentales de la tâche, mais ils sont, dans une certaine mesure, inexacts ou incomplets. L'élève a parfois besoin de soutien.
CONCEPTS ET APPLICATIONS** <ul style="list-style-type: none"> reconnaissance du rôle des mathématiques concepts, stratégies, compétences régularités, relations 	<ul style="list-style-type: none"> souvent incapable de cerner les concepts ou les procédures mathématiques nécessaires pour résoudre des problèmes ou exécuter des tâches qui ont été abordés en classe récemment n'utilise pas correctement les concepts, les compétences, ni les stratégies pertinents; erreurs ou omissions importantes souvent, ne peut dégager des régularités et des relations sans un soutien direct 	<ul style="list-style-type: none"> cerne la plupart des concepts et des procédures mathématiques nécessaires pour résoudre des problèmes ou exécuter des tâches qui ont été abordés en classe récemment utilise correctement la plupart des concepts, compétences et stratégies pertinents; quelques erreurs ou omissions dégage des régularités et des relations simples; sans une aide adéquate, ne peut les utiliser pour résoudre des problèmes
STRATÉGIES ET APPROCHES <ul style="list-style-type: none"> analyse de problèmes procédures vérification des solutions (estimations, calculatrice, opérations inverses, calcul mental) 	<ul style="list-style-type: none"> est incapable d'analyser des problèmes en vue d'établir un plan a besoin d'un soutien direct pour diviser la tâche en phases, en étapes ou en sections est incapable de vérifier les résultats ou les solutions au moyen d'une estimation, du calcul mental ou d'une opération inverse 	<ul style="list-style-type: none"> analyse des problèmes en vue d'établir un plan, lorsque ces derniers ressemblent à des problèmes abordés en classe récemment suit les phases, étapes ou sections que requiert la tâche, sans pour autant vérifier ni adapter les procédures; inefficace a besoin d'aide pour vérifier les résultats ou les solutions au moyen d'une estimation, du calcul mental ou d'une opération inverse
EXACTITUDE <ul style="list-style-type: none"> consignation calculs présentations visuelles 	<ul style="list-style-type: none"> fait de nombreuses erreurs dans la consignation fait plusieurs erreurs graves dans les calculs conçoit des présentations visuelles inexactes, comportant des erreurs importantes 	<ul style="list-style-type: none"> fait quelques erreurs dans la consignation peut faire quelques erreurs dans les calculs; réponse ou solution habituellement proche du résultat attendu fait quelques erreurs dans les présentations visuelles
REPRÉSENTATION ET COMMUNICATION <ul style="list-style-type: none"> présentation des travaux élaboration de tableaux, de cartes, de diagrammes, de présentations visuelles démonstration de procédures, explication de résultats 	<ul style="list-style-type: none"> souvent, présente des travaux peu clairs; omissions importantes peut omettre les tableaux, cartes, diagrammes, tracés (point par point) et graphiques exigés, ou ceux-ci peuvent être mal conçus ou incomplets est incapable de démontrer les procédures ou d'expliquer les résultats; faible utilisation du langage mathématique; souvent illogique 	<ul style="list-style-type: none"> peut présenter des travaux embrouillés par endroits, où il omet quelques renseignements nécessaires inclut la majorité des tableaux, cartes, diagrammes, tracés (point par point) et graphiques exigés; certains peuvent être incomplets démontre les procédures et explique les résultats, parfois de façon incomplète; faible utilisation du langage mathématique

* Lorsque la performance de l'élève satisfait à la large gamme d'attentes établies pour la 5^e année, elle correspond généralement aux descriptions associées au niveau 3 du document *Evaluating Mathematical Development Across Curriculum* (Cadre de référence en compétence mathématique).

**Une partie des compétences et des concepts provenant du programme d'études que les élèves doivent appliquer dans le cadre des tâches de mathématiques est particulière au type de tâche. Les tableaux ombrés figurant en dessous de l'échelle d'évaluation indiquent quelques-uns des concepts et compétences dont l'application est la plus plausible en 5^e année.

TÂCHES RELATIVES À L'ARGENT

- additionner et soustraire des fractions décimales jusqu'aux centièmes
- multiplier et diviser des fractions décimales jusqu'aux centièmes par un multiplicateur ou un diviseur composé d'un nombre entier naturel à un chiffre
- estimer, calculer mentalement ou par écrit, puis vérifier le produit de la multiplication (nombre à trois chiffres par un nombre à deux chiffres) ainsi que le quotient de la division (nombre à trois chiffres par un nombre à un chiffre) de nombres entiers naturels

TÂCHES LIÉES AUX PROBABILITÉS

- réaliser des expériences de probabilité et expliquer les résultats obtenus
- employer des termes tels que *meilleur/pire, probable/improbable, jamais/moins probable/ aussi probable, probable/plus probable/toujours, de bonnes chances/peu de chances*
- réaliser des expériences de probabilité pour démontrer que des facteurs tels que l'âge, l'expérience ou la compétence du participant n'influencent pas les résultats (le hasard est le hasard)

Satisfait entièrement aux attentes	Dépasse les attentes
<p>Les travaux sont complets et corrects (même s'ils comprennent quelques omissions ou erreurs mineures). Si on le lui demande, l'élève est capable de présenter un développement simple.</p>	<p>Les travaux sont complets, corrects et efficaces. L'élève trouve parfois de lui-même une méthode de rechange ou un raccourci, ou encore il effectue un développement ou propose d'autres façons d'appliquer des processus appropriés.</p>
<ul style="list-style-type: none"> cerne les concepts et les procédures mathématiques (y compris les algorithmes pertinents) nécessaires pour résoudre des problèmes ou exécuter des tâches utilise correctement les concepts, compétences et stratégies pertinents; manque parfois d'efficacité ou fait quelques erreurs ou omissions mineures dégage, utilise et explique des régularités et des relations simples 	<ul style="list-style-type: none"> cerne les concepts et les procédures mathématiques nécessaires pour résoudre un problème ou exécuter une tâche; propose parfois des solutions de rechange ou des raccourcis élabore correctement et efficacement les concepts, compétences et stratégies pertinents dégage, utilise et explique de manière autonome des régularités et des relations
<ul style="list-style-type: none"> analyse des problèmes en vue d'établir un plan structure la tâche logiquement par étapes ou par phases; manque parfois d'efficacité lorsqu'on le lui demande, vérifie les résultats ou les solutions au moyen d'estimations, du calcul mental ou d'une opération inverse 	<ul style="list-style-type: none"> analyse des problèmes en vue d'établir un plan efficace; travail approfondi structure efficacement la tâche; trouve parfois un raccourci pour une procédure enseignée ou une méthode de rechange pour exécuter la tâche peut vérifier les résultats ou les solutions de manière autonome au moyen d'estimations, du calcul mental ou d'une opération inverse
<ul style="list-style-type: none"> peut faire des erreurs mineures dans la consignation en général, calcule correctement; quelques erreurs mineures peut faire des erreurs mineures dans les présentations visuelles 	<ul style="list-style-type: none"> consigne correctement et avec précision calcule correctement; fait parfois appel au calcul mental conçoit des présentations visuelles exactes et précises
<ul style="list-style-type: none"> présente des travaux généralement clairs et faciles à suivre inclut les tableaux, cartes, diagrammes, tracés (point par point) et graphiques exigés; omissions mineures, parfois (p. ex. unités, désignations ou titres manquants) démontre les procédures et explique les résultats logiquement dans ses propres mots, en employant quelque peu le langage mathématique 	<ul style="list-style-type: none"> présente des travaux clairs, détaillés et organisés logiquement inclut les tableaux, cartes, diagrammes, tracés (point par point) et graphiques exigés; complets et efficaces démontre les procédures et explique les résultats clairement et logiquement, en employant le langage mathématique de façon juste; peut inclure des éléments visuels

ANALYSE DE DONNÉES

- formuler des questions; prédire des résultats
- choisir un échantillon ou une population
- recueillir, consigner et regrouper des données
- créer et évaluer des présentations visuelles (un diagramme de fréquence, une droite, un graphique à lignes brisées, un diagramme circulaire)
- discuter du caractère plausible des résultats
- faire des inférences à partir des résultats, puis tirer des conclusions

MESURES

- longueur, largeur, hauteur, profondeur, épaisseur, périmètre, circonférence
- grammes, kilogrammes, tonnes
- choisir les unités de mesure pertinentes
- estimer et mesurer la surface et le périmètre de figures géométriques irrégulières
- établir le rapport entre le périmètre et la surface d'un rectangle
- centimètres cubes; millilitres
- horloge montrant les heures

AUTRES APPLICATIONS DU PLAN ET DE L'ESPACE

- tracer des triangles, déterminer leurs caractéristiques et les classer
- construire des figures et des solides géométriques, les représenter et décrire leurs caractéristiques
- employer des coordonnées pour déterminer l'emplacement de figures à deux dimensions
- décrire les résultats d'une transformation selon qu'il s'agit de translations, de rabattements ou de rotations

Mathématiques

SIXIÈME ANNÉE

♦ **La compétence mathématique
en sixième année . . . 55**

Échelle succincte . . . 57

Échelle d'évaluation . . . 58

La compétence mathématique en 6^e année

On attend des élèves de 6^e année qu'ils effectuent diverses tâches relatives à la compétence mathématique en se basant sur leurs propres recherches ainsi que des tâches de simulation proposées par leurs enseignants. Les sections ci-dessous décrivent brièvement les tâches de développement mathématique caractéristiques de la 6^e année. Pour faciliter les renvois, elles ont été regroupées en fonction du but recherché. Certes, dans la pratique, une tâche ou un problème de développement de la compétence mathématique peut parfois répondre à plusieurs buts différents.

TÂCHES RELATIVES À L'ARGENT

- ◆ Trouver les prix les plus avantageux pour des fournitures scolaires.
- ◆ Choisir quelque chose qu'on aimerait acheter et comparer les prix dans trois endroits différents.
- ◆ Comparer les prix de produits exprimés à l'aide d'unités différentes (p. ex. 69 ¢/g; 3,90 \$/kg; 0,32/100 g; 3,99 \$/500 g).

TÂCHES LIÉES AUX PROBABILITÉS

- ◆ Déterminer si un jeu de tirage au sort est équitable ou non.
- ◆ Concevoir des jeux de hasard.

ANALYSE DE DONNÉES

- ◆ Consigner, présenter et analyser des données afin de tirer des conclusions sur son propre mode de vie.
- ◆ Concevoir et mener des enquêtes, présenter et analyser les résultats obtenus et tirer des conclusions.
- ◆ Analyser des publicités télévisées en ce qui concerne leur nombre, leur type et le public visé.
- ◆ Analyser des graphiques tirés de revues, de journaux ou de sites Web et évaluer la pertinence de la population échantillon utilisée.

MESURES ET AUTRES APPLICATIONS DU CONCEPT DE PLAN ET D'ESPACE

- ◆ Concevoir une boîte de rangement pour disques compacts.
- ◆ Personnifier la boîte : calculer la surface à couvrir, choisir le matériel et déterminer la façon la plus économique d'utiliser le matériel pour recouvrir la boîte.

- ◆ En fonction d'un ensemble de paramètres, concevoir la clôture la plus courte possible pour entourer un planchodrome.
- ◆ Estimer et mesurer le volume et la masse de divers types de roches dans le cadre d'un projet de sciences; tirer des conclusions.

Dans la mesure du possible, les élèves devraient manifester leur compétence mathématique dans le cadre de situations et de problèmes concrets qui peuvent être résolus de diverses façons; ils doivent aussi s'attendre à ce qu'on leur demande d'expliquer les procédures et les résultats et de suggérer d'autres situations où des méthodes semblables pourraient s'avérer utiles. Dans la plupart des cas, ces tâches exigent un espace de temps important. Des questions relativement courtes assorties d'une seule réponse et procédure correctes ne fournissent pas de données suffisantes pour une évaluation efficace de la performance.

Échelle succincte : Compétence mathématique – 6^e année

Cette *Échelle succincte* présente le résumé des critères décrits en détail dans l'*Échelle d'évaluation* figurant aux pages suivantes. Ces critères s'appliquent à n'importe quelle période de l'année, en fonction du moment choisi pour présenter des compétences ou des concepts particuliers.

Aspect	Ne satisfait pas encore aux attentes	Satisfait aux attentes (de façon minimale)	Satisfait entièrement aux attentes	Dépasse les attentes
APERÇU <i>Remarque : on pourra utiliser l'aperçu seul (à titre d'échelle holistique) pour noter certains travaux.</i>	L'élève est incapable de satisfaire aux exigences de base de la tâche sans un soutien attentif permanent; il lui est impossible de fournir un développement pertinent.	Les travaux répondent à la plupart des exigences de base de la tâche, mais ils sont, dans une certaine mesure, inexacts ou incomplets. Avec du soutien, l'élève produit parfois un développement simple en variant un élément mineur de la tâche.	Les travaux répondent aux exigences de base de la tâche. Si on le lui demande, l'élève produit un développement pertinent ou fait une démonstration plus approfondie.	Les travaux sont complets, corrects, efficaces et approfondis. L'élève trouve lui-même des façons d'appliquer des processus appropriés ou fait une démonstration plus approfondie.
CONCEPTS ET APPLICATIONS* <ul style="list-style-type: none"> reconnaissance du rôle des mathématiques concepts, compétences correspondant au niveau d'études régularités, relations 	<ul style="list-style-type: none"> souvent incapable de cerner les concepts et les procédures mathématiques nécessaires n'applique pas correctement les concepts et les procédures mathématiques; erreurs ou omissions majeures souvent incapable de décrire des régularités ou des relations 	<ul style="list-style-type: none"> cerne la plupart des concepts et des procédures mathématiques nécessaires applique correctement la plupart des concepts et des procédures mathématiques pertinents; quelques erreurs ou omissions a parfois besoin de soutien pour décrire et utiliser des régularités et des relations 	<ul style="list-style-type: none"> cerne les concepts et les procédures mathématiques nécessaires applique correctement les concepts et les procédures mathématiques pertinents; manque parfois d'efficacité; quelques erreurs ou omissions mineures décrit et utilise des régularités et des relations élémentaires 	<ul style="list-style-type: none"> cerne les concepts et les procédures mathématiques nécessaires; propose parfois des méthodes de rechange applique correctement et efficacement les concepts et les procédures mathématiques; travaux approfondis décrit et utilise de manière autonome des régularités et des relations
STRATÉGIES ET APPROCHES <ul style="list-style-type: none"> analyse de problèmes procédures estimations en vue de vérifier les solutions 	<ul style="list-style-type: none"> très faible capacité d'analyser des problèmes approche peu méthodique et inefficace résultats ou solutions souvent improbables 	<ul style="list-style-type: none"> est parfois incapable d'analyser des problèmes en vue d'établir un plan essaie habituellement de suivre les instructions, sans faire d'adaptations ni de vérifications a parfois besoin de rappels pour vérifier les résultats ou les solutions; estimations généralement logiques 	<ul style="list-style-type: none"> essaie d'analyser des problèmes en vue d'établir un plan suit des étapes logiques, mais manque parfois d'efficacité fait des estimations généralement logiques et relativement exactes en vue de vérifier les résultats ou les solutions 	<ul style="list-style-type: none"> analyse des problèmes en vue d'établir un plan; travail efficace structure efficacement la tâche; découvre parfois un raccourci ou une méthode de rechange fait des estimations logiques en vue de vérifier les résultats ou les solutions
EXACTITUDE <ul style="list-style-type: none"> consignation, calculs 	<ul style="list-style-type: none"> plusieurs erreurs importantes dans la consignation ou les calculs 	<ul style="list-style-type: none"> quelques erreurs dans la consignation ou les calculs; solutions souvent proches des résultats attendus 	<ul style="list-style-type: none"> consignation et calculs généralement corrects; quelques erreurs mineures 	<ul style="list-style-type: none"> consignation et calculs corrects; fait parfois appel au calcul mental
REPRÉSENTATION ET COMMUNICATION <ul style="list-style-type: none"> présentation des travaux élaboration de tableaux, de diagrammes, de présentations visuelles explication de procédures, de résultats 	<ul style="list-style-type: none"> travaux souvent embrouillés dans lesquels il manque des informations importantes omet souvent des tableaux, cartes, présentations visuelles et diagrammes exigés ou fait des erreurs importantes explications incomplètes ou illogiques 	<ul style="list-style-type: none"> travaux clairs pour la plupart; omet parfois des informations requises crée les tableaux, cartes, présentations visuelles ou diagrammes exigés; certains éléments sont parfois inexacts ou incomplets explications parfois incomplètes ou imprécises 	<ul style="list-style-type: none"> travaux généralement clairs et faciles à suivre utilisation adéquate des tableaux, diagrammes ou graphiques exigés; quelques erreurs ou omissions mineures explique logiquement et à sa façon les procédures et les résultats 	<ul style="list-style-type: none"> travaux clairs, détaillés, organisés logiquement utilisation efficace et précise des tableaux, diagrammes ou graphiques exigés explique clairement et logiquement les procédures et les résultats; inclut parfois des présentations visuelles efficaces

*On pourra dresser ici la liste des compétences ou des concepts clés du programme liés à une tâche particulière.

Échelle d'évaluation : Compétence mathématique – 6^e année

Aspect	Ne satisfait pas encore aux attentes	Satisfait aux attentes (de façon minimale)
APERÇU <i>Remarque : on pourra utiliser l'aperçu seul (à titre d'échelle holistique) pour noter certains travaux.</i>	L'élève est incapable de satisfaire aux exigences de base de la tâche sans un soutien attentif permanent; il lui est impossible de fournir un développement pertinent.	Les travaux répondent à la plupart des exigences de base de la tâche, mais ils sont, dans une certaine mesure, inexacts ou incomplets. Avec du soutien, l'élève produit parfois un développement simple en variant un élément mineur de la tâche.
CONCEPTS ET APPLICATIONS** <ul style="list-style-type: none"> reconnaissance du rôle des mathématiques concepts, compétences correspondant au niveau d'études régularités, relations 	<ul style="list-style-type: none"> souvent incapable de cerner les concepts et les procédures de base nécessaires pour résoudre un problème ou exécuter une tâche n'applique pas correctement les concepts et les procédures mathématiques pertinents; erreurs ou omissions majeures souvent dans l'incapacité de décrire des régularités ou des relations 	<ul style="list-style-type: none"> cerne la plupart des concepts et des procédures mathématiques nécessaires pour résoudre un problème ou effectuer une tâche; simplifie parfois à outrance ou ignore des aspects importants de la tâche applique correctement la plupart des concepts et des procédures mathématiques pertinents; quelques erreurs ou omissions décrit et utilise quelques régularités et relations; a parfois besoin de soutien
STRATÉGIES ET APPROCHES <ul style="list-style-type: none"> analyse de problèmes procédures estimations en vue de vérifier les solutions 	<ul style="list-style-type: none"> très faible capacité d'analyse des problèmes en vue d'établir un plan approche apparemment peu méthodique et inefficace résultats ou solutions souvent improbables : l'élève semble incapable de faire des estimations logiques 	<ul style="list-style-type: none"> essaie d'analyser des problèmes en vue d'établir un plan suit habituellement les instructions, sans pour autant adapter ni vérifier les procédures a parfois besoin qu'on lui rappelle d'utiliser des estimations pour vérifier les résultats ou les solutions; estimations généralement logiques
EXACTITUDE <ul style="list-style-type: none"> consignation, calculs 	<ul style="list-style-type: none"> plusieurs erreurs importantes dans la consignation ou les calculs 	<ul style="list-style-type: none"> quelques erreurs dans la consignation ou les calculs; réponses ou solutions souvent proches des résultats attendus
REPRÉSENTATION ET COMMUNICATION <ul style="list-style-type: none"> présentation des travaux élaboration de tableaux, de diagrammes, de présentations visuelles explication de procédures, de résultats 	<ul style="list-style-type: none"> travaux souvent embrouillés dans lesquels il manque des informations importantes omet souvent des tableaux, diagrammes ou graphiques exigés ou y fait des erreurs importantes explications des procédures ou des résultats incomplètes ou illogiques; utilisation inexistante ou limitée du langage mathématique 	<ul style="list-style-type: none"> travaux clairs pour la plupart; quelques omissions dans les informations requises crée les tableaux, diagrammes ou graphiques exigés; certains éléments sont parfois inexacts ou incomplets (p. ex. diagrammes à l'échelle imprécise; intervalle inadéquat) explications des procédures ou des résultats parfois incomplètes ou imprécises; utilisation limitée du langage mathématique

* Lorsque la performance de l'élève satisfait à la large gamme d'attentes établies pour la 6^e année, elle correspond généralement aux descriptions associées au niveau 3 du document *Evaluating Mathematical Development Across Curriculum* (Cadre de référence en compétence mathématique).

** Une partie des compétences et des concepts provenant du programme d'études que les élèves doivent appliquer dans le cadre des tâches de mathématiques est particulière au type de tâche. Les tableaux ombrés figurant en dessous de l'échelle d'évaluation indiquent quelques-uns des concepts et compétences dont l'application est la plus plausible en 6^e année.

TÂCHES RELATIVES À L'ARGENT

- pourcentages
- égalité

TÂCHES LIÉES AUX PROBABILITÉS

- probabilités théoriques et expérimentales d'un événement donné
- dégager, au moyen de divers dés et polyèdres, les relations entre le nombre de faces et la probabilité d'un événement donné

Ces critères s'appliquent à n'importe quelle période de l'année, en fonction du moment choisi pour présenter des compétences ou des concepts particuliers.*

Satisfait entièrement aux attentes	Dépasse les attentes
<p>Les travaux répondent aux exigences de base de la tâche. Si on le lui demande, l'élève produit un développement pertinent ou fait une démonstration plus approfondie.</p>	<p>Les travaux sont complets, corrects, efficaces et approfondis. L'élève trouve lui-même des façons d'appliquer des processus appropriés ou fait une démonstration plus approfondie.</p>
<ul style="list-style-type: none"> cerne les concepts et les procédures mathématiques nécessaires pour résoudre un problème ou effectuer une tâche applique correctement les concepts et les procédures mathématiques pertinents, mais manque parfois d'efficacité ou fait des erreurs ou omissions mineures décrit et utilise des régularités et des relations élémentaires (p. ex. comment l'aire influe sur le volume; la comparaison de deux résultats); a parfois besoin qu'on l'y incite 	<ul style="list-style-type: none"> cerne les concepts et les procédures mathématiques nécessaires pour résoudre un problème ou effectuer une tâche; propose parfois des méthodes de rechange applique correctement et efficacement les concepts et les procédures mathématiques pertinents; travaux approfondis décrit et utilise de manière autonome des régularités et des relations (p. ex. la façon dont l'aire influe sur le volume; la comparaison de deux résultats)
<ul style="list-style-type: none"> essaie d'analyser des problèmes en vue d'établir un plan structure la tâche en la divisant en étapes ou phases logiques, mais manque parfois d'efficacité vérifie les résultats ou les solutions au moyen d'estimations logiques relativement exactes 	<ul style="list-style-type: none"> analyse des problèmes en vue d'établir un plan; travail efficace structure efficacement la tâche; trouve un raccourci pour la procédure illustrée en classe ou propose des manières différentes d'aborder la tâche vérifie les résultats ou les solutions au moyen d'estimations logiques
<ul style="list-style-type: none"> consignation et calculs généralement exacts; quelques erreurs mineures 	<ul style="list-style-type: none"> consignation et calculs corrects; se livre parfois au calcul mental
<ul style="list-style-type: none"> travaux généralement clairs et faciles à suivre utilise correctement les tableaux, diagrammes ou graphiques exigés; quelques erreurs ou omissions mineures (p. ex. unités, désignations d'axe, titres non indiqués) explique logiquement et à sa façon les procédures et les résultats; utilise partiellement le langage mathématique 	<ul style="list-style-type: none"> travaux clairs, détaillés, organisés logiquement utilise correctement et efficacement les tableaux, diagrammes ou graphiques exigés explique clairement et logiquement les procédures et les résultats et ce, avec ses propres mots; inclut des présentations visuelles efficaces

ANALYSE DE DONNÉES

- formuler des questions
- déterminer des sources de données adéquates
- sélectionner une méthode de collecte de données
- sélectionner une population échantillon appropriée
- présenter des données (notamment des histogrammes, des diagrammes à double colonnes et des diagrammes arborescents)
- interpréter des graphiques; décrire des répartitions
- analyser des données afin de faire des comparaisons et de vérifier des prédictions

MESURES

- périmètre
- superficie
- aire
- volume
- mesures d'angles

AUTRES APPLICATIONS DU PLAN ET DE L'ESPACE

- créer, analyser et décrire des dessins
- tracer des dessins
- reconnaître et décrire des illusions d'optique
- dessiner des solides géométriques et leur charpente

Mathématiques

SEPTIÈME ANNÉE

♦ **La compétence mathématique
en septième année . . . 63**

Échelle succincte . . . 65

Échelle d'évaluation . . . 66

La compétence mathématique en 7^e année

On attend des élèves de 7^e année qu'ils exécutent diverses tâches relatives à la compétence mathématique fondées sur leurs propres recherches ainsi que des tâches de simulation proposées par leurs enseignants. Les sections ci-dessous décrivent brièvement les tâches de développement mathématique caractéristiques de la 7^e année. Pour faciliter les renvois, elles ont été regroupées en fonction du but recherché. Certes, dans la pratique, une tâche ou un problème de développement de la compétence mathématique peut parfois répondre à plusieurs buts différents.

TÂCHES RELATIVES À L'ARGENT

- ◆ Estimer si une somme d'argent déterminée serait suffisante pour acheter une certaine quantité de fruits et de légumes. Vérifier les estimations.

TÂCHES LIÉES AUX PROBABILITÉS

- ◆ Déterminer combien de résidents de leur ville célèbrent leur anniversaire de naissance le même mois qu'eux.
- ◆ Si une compagnie de céréales place au hasard un prix d'une série de quatre dans chaque boîte qu'elle produit, déterminer combien de boîtes de céréales il faudra acheter pour obtenir un exemplaire de chacun des prix.

ANALYSE DE DONNÉES

- ◆ Recueillir des données sur la quantité d'eau qu'ils consomment, puis préparer un tableau et un graphique à partir de ces dernières. Présenter les données oralement, en se servant de représentations concrètes et fournir une analyse écrite des résultats.
- ◆ Effectuer un sondage auprès de leurs camarades de classe sur un sujet de leur choix. Les données recueillies doivent avoir un caractère utile. Reporter les données sur un graphique, puis présenter une interprétation écrite des résultats, en indiquant à quoi ils peuvent servir.
- ◆ Recueillir des données sur l'effectif de l'école au cours des dix dernières années. Reporter l'information recueillie sur un graphique. Prédire quel sera l'effectif de l'école dans cinq ans, puis dans 10 ans. Essayer de déterminer quelles sont les tendances et de les expliquer.

MESURES ET AUTRES APPLICATIONS DU CONCEPT DE PLAN ET D'ESPACE

- ◆ Créer, analyser et décrire des motifs géométriques récurrents destinés au carrelage de trois pièces différentes, en se servant de rotations, de rabattements et de translations.

Dans la mesure du possible, les élèves devraient manifester leur compétence mathématique dans le cadre de situations et de problèmes concrets qui peuvent être résolus de diverses façons; ils doivent aussi s'attendre à ce qu'on leur demande d'expliquer les procédures et les résultats et de suggérer d'autres situations où des méthodes semblables pourraient s'avérer utiles. Dans la plupart des cas, ces tâches exigent un espace de temps important. Des questions relativement courtes assorties d'une seule réponse et procédure correctes ne fournissent pas de données suffisantes pour une évaluation efficace de la performance.

Échelle succincte : Compétence mathématique – 7^e année

Cette *Échelle succincte* présente le résumé des critères décrits en détail dans l'*Échelle d'évaluation* figurant aux pages suivantes. Ces critères s'appliquent à n'importe quelle période de l'année, en fonction du moment choisi pour présenter des compétences ou des concepts particuliers.

Aspect	Ne satisfait pas encore aux attentes	Satisfait aux attentes (de façon minimale)	Satisfait entièrement aux attentes	Dépasse les attentes
APERÇU <i>Remarque : on pourra utiliser l'aperçu seul (à titre d'échelle holistique) pour noter certains travaux.</i>	Les travaux ne répondent pas aux exigences fixées. L'élève est incapable de satisfaire aux exigences de base de la tâche, sans un soutien attentif, continu. Il est incapable de fournir un développement pertinent.	Les travaux répondent à la plupart des exigences de base de la tâche, mais ils sont inexacts ou incomplets. L'élève effectue parfois un développement simple qui varie légèrement de la tâche initiale.	Les travaux répondent aux exigences de base de la tâche. Si on le lui demande, l'élève effectue un développement pertinent ou fait une démonstration plus approfondie.	Les travaux sont complets, corrects, approfondis et efficaces. L'élève propose parfois de sa propre initiative un développement ou une autre façon d'appliquer des processus appropriés ou encore, fait une démonstration plus approfondie.
CONCEPTS ET APPLICATIONS* <ul style="list-style-type: none"> reconnaissance du rôle des mathématiques concepts, compétences correspondant au niveau d'études régularités, relations 	<ul style="list-style-type: none"> incapable de cerner les concepts ou les procédures mathématiques nécessaires n'utilise pas correctement les concepts, compétences et stratégies pertinents; erreurs ou omissions importantes peu capable de reconnaître des régularités et des relations 	<ul style="list-style-type: none"> cerne la plupart des concepts et des procédures mathématiques nécessaires; peut simplifier à outrance utilise correctement la plupart des concepts, compétences et stratégies pertinents; quelques erreurs de nature fondamentale avec un soutien, peut reconnaître et utiliser quelques régularités et relations 	<ul style="list-style-type: none"> cerne les concepts et les procédures mathématiques nécessaires utilise correctement les concepts, compétences et stratégies pertinents; manque parfois d'efficacité reconnait et utilise des régularités et des relations élémentaires 	<ul style="list-style-type: none"> cerne les concepts et les procédures mathématiques nécessaires; propose parfois des méthodes de rechange utilise correctement et efficacement des concepts, compétences et stratégies pertinents; travaux approfondis reconnait et utilise des régularités et des relations (les généralise à d'autres problèmes)
STRATÉGIES ET APPROCHES <ul style="list-style-type: none"> analyse de problèmes procédures estimation en vue de vérifier les solutions 	<ul style="list-style-type: none"> faible capacité d'analyse des problèmes approche peu méthodique et inefficace; incapable d'employer les stratégies pertinentes résultats ou solutions souvent improbables (faible capacité d'estimer) 	<ul style="list-style-type: none"> analyse des problèmes en vue d'établir un plan suit les instructions sans pour autant adapter les procédures; inefficace a parfois besoin de rappels pour vérifier les résultats ou les solutions; estimations généralement logiques 	<ul style="list-style-type: none"> analyse des problèmes en vue d'établir un plan; travail efficace structure logiquement la tâche par étapes ou par phases; manque parfois d'efficacité fait des estimations logiques en vue de vérifier les résultats ou les solutions 	<ul style="list-style-type: none"> analyse des problèmes en vue d'établir un plan efficace; approche réfléchie structure la tâche efficacement; trouve parfois des méthodes de rechange fait des estimations relativement exactes en vue de vérifier les résultats ou les solutions
EXACTITUDE <ul style="list-style-type: none"> consignation calculs 	<ul style="list-style-type: none"> nombreuses erreurs dans la consignation fautes de calcul graves erreurs importantes dans les tableaux, diagrammes et graphiques 	<ul style="list-style-type: none"> fait quelques erreurs dans la consignation fait quelques fautes dans les calculs, surtout dans les décimales fait quelques erreurs dans les tableaux, les diagrammes et les graphiques 	<ul style="list-style-type: none"> fait des erreurs mineures dans la consignation fait des erreurs mineures dans les calculs fait des erreurs mineures dans les tableaux, les diagrammes et les graphiques 	<ul style="list-style-type: none"> consignation exacte et précise calculs exacts; peut faire appel au calcul mental prépare des tableaux, des diagrammes et des graphiques exacts et précis
REPRÉSENTATION ET COMMUNICATION <ul style="list-style-type: none"> présentation des travaux élaboration de tableaux, de cartes, de diagrammes, de présentations visuelles démonstration de procédures, explication de résultats 	<ul style="list-style-type: none"> travaux souvent embrouillés; manque d'informations essentielles souvent, omission de tableaux, diagrammes, présentations visuelles et graphiques exigés ou choix peu judicieux explications incomplètes ou illogiques; aucune ou faible utilisation du langage mathématique 	<ul style="list-style-type: none"> présente des travaux clairs, pour la plupart; omet parfois des informations prépare les tableaux, diagrammes et graphiques exigés; certains éléments contiennent des erreurs ou peuvent être incomplets ou mal choisis explications incomplètes; faible utilisation du langage mathématique 	<ul style="list-style-type: none"> présente des travaux généralement clairs et faciles à suivre prépare correctement les tableaux, diagrammes, présentations visuelles et graphiques exigés; fait des erreurs mineures ou de légères omissions présente des explications et des démonstrations complètes, à sa façon; certaine utilisation du langage mathématique 	<ul style="list-style-type: none"> travaux clairs, détaillés et bien organisés prépare des tableaux, des diagrammes, des présentations visuelles et des graphiques exacts et précis explications et démonstrations claires et faites et à sa façon; bonne utilisation du langage mathématique; peut faire preuve d'esprit innovateur ou de réflexion profonde

*On pourra dresser ici la liste des compétences ou des concepts clés du programme liés à une tâche particulière.

Échelle d'évaluation : Compétence mathématique – 7^e année

Aspect	Ne satisfait pas encore aux attentes	Satisfait aux attentes (de façon minimale)
APERÇU <i>Remarque : on pourra utiliser l'aperçu seul (à titre d'échelle holistique) pour noter certains travaux.</i>	L'élève est incapable de satisfaire aux exigences de base de la tâche, sans un soutien attentif, continu. Il lui est impossible de fournir un développement pertinent.	Les travaux répondent à la plupart des exigences de base de la tâche, mais ils sont inexacts ou incomplets. L'élève effectue parfois un développement en apportant une révision mineure à la tâche initiale.
CONCEPTS ET APPLICATIONS** <ul style="list-style-type: none"> reconnaissance du rôle des mathématiques concepts, compétences correspondant au niveau d'études régularités, relations 	<ul style="list-style-type: none"> est incapable de cerner les concepts ou les procédures mathématiques nécessaires pour résoudre un problème ou exécuter une tâche n'utilise pas correctement les concepts, compétences et stratégies pertinents; erreurs ou omissions importantes est peu capable de reconnaître des régularités et des relations (p. ex. prédire le nième terme d'une suite de nombres) 	<ul style="list-style-type: none"> cerne la plupart des concepts et des procédures mathématiques nécessaires pour résoudre un problème; peut simplifier à outrance ou ne pas comprendre certains aspects de la tâche utilise correctement la plupart des concepts, compétences et stratégies pertinents; fait quelques erreurs ou omissions de nature fondamentale avec un soutien, peut reconnaître et utiliser quelques régularités et relations (p. ex. prédire le nième terme d'une suite de nombres)
STRATÉGIES ET APPROCHES <ul style="list-style-type: none"> analyse de problèmes procédures estimation en vue de vérifier les solutions 	<ul style="list-style-type: none"> faible capacité pour analyser des problèmes en vue d'établir un plan adopte une approche peu méthodique et inefficace; est incapable d'employer les stratégies pertinentes obtient des résultats ou des solutions souvent improbables, ce qui dénote des faiblesses dans sa capacité de faire des estimations 	<ul style="list-style-type: none"> analyse des problèmes en vue d'établir un plan et ce, dans la mesure où ils ressemblent à d'autres problèmes abordés récemment suit habituellement les instructions sans pour autant adapter ni vérifier les procédures; inefficace a parfois besoin de rappels pour vérifier les résultats ou les solutions au moyen d'estimations; celles-ci sont généralement logiques
EXACTITUDE <ul style="list-style-type: none"> consignation calculs 	<ul style="list-style-type: none"> fait de nombreuses erreurs dans la consignation fait des fautes graves dans les calculs fait des erreurs importantes dans les tableaux, diagrammes et graphiques 	<ul style="list-style-type: none"> fait quelques erreurs dans la consignation fait quelques fautes dans les calculs, surtout dans les décimales; en général, le résultat ou la solution est proche du résultat attendu fait quelques erreurs dans les tableaux, les diagrammes et les graphiques
REPRÉSENTATION ET COMMUNICATION <ul style="list-style-type: none"> présentation des travaux élaboration de tableaux, de cartes, de diagrammes, de présentations visuelles démonstration de procédures, explication de résultats 	<ul style="list-style-type: none"> présente souvent des travaux embrouillés dans lesquels il manque des informations importantes omet souvent les tableaux, diagrammes et graphiques exigés ou fait des choix peu judicieux donne des explications incomplètes ou illogiques des procédures ou des résultats; aucune ou faible utilisation du langage mathématique 	<ul style="list-style-type: none"> présente des travaux clairs, pour la plupart; omet parfois des informations nécessaires crée les tableaux, diagrammes et graphiques exigés; certains éléments sont parfois mal choisis ou incomplets (p. ex. intervalles insuffisants) peut donner des explications incomplètes de procédures et de résultats; faible utilisation du langage mathématique

* Lorsque la performance de l'élève satisfait à la large gamme d'attentes établies pour la 7^e année, elle correspond généralement aux descriptions associées au niveau 3-4 du document *Evaluating Mathematical Development Across Curriculum* (Cadre de référence en compétence mathématique).

** Une partie des compétences et des concepts provenant du programme d'études que les élèves doivent appliquer dans le cadre des tâches de mathématiques est particulière au type de tâche. Les tableaux ombrés figurant en dessous de l'échelle d'évaluation indiquent quelques-uns des concepts et compétences dont l'application est la plus plausible en 7^e année.

TÂCHES RELATIVES À L'ARGENT

- lire et écrire des nombres comportant un nombre de chiffres quelconque après la virgule
- additionner, soustraire, multiplier et diviser des nombres décimaux
- résoudre des problèmes en utilisant des rapports, des taux, des pourcentages et des nombres décimaux

TÂCHES LIÉES AUX PROBABILITÉS

- montrer tous les résultats possibles de deux événements indépendants, au moyen de diverses présentations graphiques
- formuler et résoudre des problèmes en appliquant le concept de probabilités défini comme étant la division du nombre d'événements favorables par le nombre d'événements possibles
- utiliser une méthode de simulation pour résoudre des problèmes de probabilités

Satisfait entièrement aux attentes	Dépasse les attentes
<p>Les travaux répondent aux exigences de base de la tâche. Si on le lui demande, l'élève effectue un développement pertinent ou fait une démonstration plus approfondie.</p>	<p>Les travaux sont complets, corrects, approfondis et efficaces. L'élève propose parfois de sa propre initiative un développement ou une autre façon d'appliquer des processus appropriés ou encore, fait une démonstration plus approfondie.</p>
<ul style="list-style-type: none"> cerne les concepts et les procédures mathématiques nécessaires (notamment les algorithmes pertinents) pour résoudre un problème ou exécuter une tâche utilise correctement les concepts, compétences et stratégies pertinents; manque parfois d'efficacité ou fait des erreurs mineures ou omissions reconnait et utilise des régularités et des relations élémentaires (p. ex. prédire le nième terme d'une suite de nombres ou appliquer un algorithme dans un contexte différent) 	<ul style="list-style-type: none"> cerne les concepts et les procédures mathématiques nécessaires pour résoudre un problème ou exécuter une tâche; propose parfois des méthodes de rechange utilise correctement et efficacement des concepts, compétences et stratégies pertinents; travaux approfondis reconnait et utilise des régularités et des relations; les généralise à d'autres problèmes (p. ex. prédire le nième terme d'une suite de nombres ou appliquer un algorithme dans un contexte différent)
<ul style="list-style-type: none"> analyse des problèmes en vue d'établir un plan structure logiquement la tâche par étapes ou par phases; manque parfois d'efficacité vérifie les résultats ou les solutions au moyen d'estimations logiques 	<ul style="list-style-type: none"> analyse des problèmes en vue d'établir un plan efficace; approche réfléchie structure la tâche efficacement; trouve parfois un raccourci pour une procédure enseignée ou propose des méthodes de rechange pour exécuter une tâche fait des estimations logiques et relativement exactes en vue de vérifier les résultats ou les solutions
<ul style="list-style-type: none"> fait de petites erreurs dans la consignation calcule habituellement correctement, y compris les décimales; erreurs mineures fait des erreurs mineures dans les tableaux, les diagrammes et les graphiques 	<ul style="list-style-type: none"> consigne de façon exacte et précise fait des calculs exacts; peut faire appel au calcul mental prépare des tableaux, des diagrammes et des graphiques exacts et précis
<ul style="list-style-type: none"> présente des travaux généralement clairs et faciles à suivre crée correctement les tableaux, diagrammes et graphiques exigés; peut faire de légères omissions (p. ex. unité, titre, désignation d'axes non indiqués) démontre et explique logiquement et à sa façon les procédures et les résultats; certaine utilisation du langage mathématique 	<ul style="list-style-type: none"> présente des travaux clairs, détaillés et organisés de façon logique inclut les tableaux, diagrammes et graphiques exigés; exacts et précis démontre et explique clairement et à sa façon les procédures et les résultats; bonne utilisation du langage mathématique; peut faire preuve d'esprit innovateur ou de réflexion profonde dans ses représentations ou explications

ANALYSE DE DONNÉES

- formuler des questions
- sélectionner et utiliser des méthodes de collecte de données appropriées (questionnaires, entrevues, expériences, recherche), et en justifier l'emploi
- présenter les données (y compris sous la forme de diagrammes circulaires)
- interpréter et analyser des graphiques
- déterminer les mesures de tendance centrale pour un ensemble de données (mode, médiane, moyenne)
- déterminer les mesures de distribution d'un ensemble de données (gamme, extrêmes, interruptions, grappes, quartiles)
- interpoler à partir de données pour faire des prédictions

MESURES

- diamètre, rayon et circonférence de cercles
- surface et périmètre de rectangles
- mesure d'angles

AUTRES APPLICATIONS DU PLAN ET DE L'ESPACE

- créer, interpréter et décrire des motifs récurrents (rotations, rabattements, translations)

Mathématiques

HUITIÈME ANNÉE

♦ **La compétence mathématique
en huitième année . . . 71**

Échelle succincte . . . 73

Échelle d'évaluation . . . 74

La compétence mathématique en 8^e année

On attend des élèves de 8^e année qu'ils effectuent diverses tâches relatives à la compétence mathématique fondées sur leurs propres recherches ainsi que des tâches de simulation proposées par leurs enseignants. Les sections ci-dessous décrivent brièvement les tâches de développement mathématique caractéristiques de la 8^e année. Pour faciliter les renvois, elles ont été regroupées en fonction du but recherché. Certes, dans la pratique, une tâche ou un problème de développement de la compétence mathématique peut parfois répondre à plusieurs buts différents.

TÂCHES RELATIVES À L'ARGENT

- ◆ Déterminer les conséquences de diverses combinaisons d'acompte et de versements mensuels pour un achat au choix (p. ex. lecteur de disques compacts, vélo tout terrain, planche à neige).
- ◆ Utiliser les taux de change courants pour convertir des devises canadiennes en devises étrangères afin de comparer le prix de revient de divers produits.
- ◆ Élaborer un budget pour décorer à neuf la salle de classe, en soulignant diverses options permettant de faire des économies et en comparant cette amélioration à celle qu'entraîneraient d'autres achats (p. ex. achat de livres, de fournitures scolaires, d'ordinateurs ou de meubles).
- ◆ Dans le cadre d'un budget donné, construire un panneau qui soit lisible d'une certaine distance.
- ◆ Faire des recherches et comparer le prix de divers produits faisant l'objet de soldes ou de promotions spéciales dans divers magasins.

TÂCHES LIÉES AUX PROBABILITÉS

- ◆ Concevoir des jeux de hasard.
- ◆ Faire des recherches sur des jeux de hasard particuliers et présenter l'information s'y rapportant.

ANALYSE DE DONNÉES

- ◆ Concevoir et mener des enquêtes; présenter et analyser les données et tirer des conclusions.
- ◆ Recueillir, présenter et analyser des données (nombre, type, public cible) sur des publicités dans des revues ou à la télévision.
- ◆ Analyser des graphiques provenant de revues, de journaux ou de sites Web et en évaluer la pertinence; évaluer les méthodes de collecte de données utilisées et les conclusions avancées (voir l'Ensemble de ressources intégrées *Mathématiques 8 à 10*, p. 39).

- ◆ Résumer, présenter et analyser des résultats scolaires de plusieurs autres classes.
- ◆ Effectuer des études de marché simples visant à orienter les décisions se rapportant aux activités de collectes de fonds.
- ◆ Explorer diverses façons de résumer et de combiner ses propres notes pour obtenir une cote.

MESURES ET AUTRES APPLICATIONS DU CONCEPT DE PLAN ET D'ESPACE

- ◆ Comparer la surface, le diamètre et le coût de pizzas de petite, de moyenne et de grande taille; en montrer les relations au moyen de graphiques et déterminer quelle taille de pizza est meilleur marché.
- ◆ Créer une boîte personnelle : en calculer la surface à couvrir, choisir le matériel et déterminer la façon la plus économique d'utiliser ce dernier pour recouvrir la boîte.
- ◆ Estimer la taille minimum requise pour un camion de déménagement destiné à transporter les meubles de votre famille.
- ◆ En fonction des caractéristiques techniques de systèmes d'arrosage, demander aux élèves de déterminer les emplacements optimum pour les arroseurs sur les pelouses de leur résidence ou de l'école. Plusieurs variations sont possibles : comparer divers systèmes pour des pelouses ayant un même périmètre mais des superficies différentes ou une même superficie mais des périmètres différents; comparer le prix de systèmes d'arrosage.
- ◆ Demander aux élèves d'examiner et d'élaborer des questions se rapportant à divers réseaux (p. ex. lignes d'autobus, liaisons aériennes, artères téléphoniques) et de concevoir leurs propres réseaux pour une variété de raisons (p. ex. l'itinéraire de livraison de journaux le plus efficace pour leur quartier).
- ◆ Utiliser le théorème de Pythagore pour calculer la hauteur d'un édifice ou d'un arbre.

Dans la mesure du possible, les élèves devraient manifester leur compétence mathématique dans le cadre de situations et de problèmes concrets qui peuvent être résolus de diverses façons; ils doivent aussi s'attendre à ce qu'on leur demande d'expliquer les procédures et les résultats et de suggérer d'autres situations où des méthodes semblables pourraient s'avérer utiles. Dans la plupart des cas, ces tâches exigent un espace de temps important. Des questions relativement courtes assorties d'une seule réponse et procédure correctes ne fournissent pas de données suffisantes pour une évaluation efficace de la performance.

Échelle succincte : Compétence mathématique – 8^e année

Cette *Échelle succincte* présente le résumé des critères décrits en détail dans l'*Échelle d'évaluation* figurant aux pages suivantes. Ces critères s'appliquent à n'importe quelle période de l'année, en fonction du moment choisi pour présenter des compétences ou des concepts particuliers.

Aspect	Ne satisfait pas encore aux attentes	Satisfait aux attentes (de façon minimale)	Satisfait entièrement aux attentes	Dépasse les attentes
APERÇU <i>Remarque : on pourra utiliser l'aperçu seul (à titre d'échelle holistique) pour noter certains travaux.</i>	L'élève est incapable de satisfaire aux exigences de base de la tâche sans être soutenu de près et de façon continue; il est incapable de fournir un développement pertinent.	Les travaux répondent à la plupart des exigences de base de la tâche, mais ils sont, dans une certaine mesure, inexacts ou incomplets. L'élève produit parfois un développement simple.	Les travaux répondent aux exigences de base de la tâche. Si on le lui demande, l'élève utilise parfois une procédure de rechange, produit une démonstration plus approfondie ou un développement pertinent.	Les travaux sont complets, corrects, efficaces et approfondis. L'élève produit parfois de sa propre initiative une procédure de rechange, un développement, une application ou fait une démonstration plus approfondie de la même idée mathématique.
CONCEPTS ET APPLICATIONS* <ul style="list-style-type: none"> reconnaissance du rôle des mathématiques concepts, compétences correspondant au niveau d'études régularités, relations 	<ul style="list-style-type: none"> souvent incapable de cerner ou d'appliquer les concepts ou les procédures mathématiques nécessaires souvent incapable de reconnaître des régularités ou des relations élémentaires 	<ul style="list-style-type: none"> cerne et applique la plupart des concepts et des procédures mathématiques nécessaires; quelques erreurs ou omissions a parfois besoin qu'on lui demande de reconnaître et d'utiliser des régularités et des relations élémentaires 	<ul style="list-style-type: none"> cerne et applique les concepts et les procédures mathématiques nécessaires; quelques erreurs ou omissions mineures reconnaît et utilise des régularités et des relations élémentaires 	<ul style="list-style-type: none"> cerne et applique les concepts et les procédures mathématiques nécessaires; travaux efficaces et approfondis reconnaît et utilise de manière autonome des régularités et des relations
STRATÉGIES ET APPROCHES <ul style="list-style-type: none"> analyse de problèmes procédures estimation en vue de vérifier les solutions 	<ul style="list-style-type: none"> a souvent besoin d'aide pour analyser des problèmes peu méthodique et inefficace résultats ou solutions souvent improbables 	<ul style="list-style-type: none"> tentatives parfois réussies d'analyse des problèmes suit les instructions sans faire de vérifications; souvent inefficace estimations logiques quand elles se rapportent à de petites quantités ou à des opérations simples 	<ul style="list-style-type: none"> analyse des problèmes structure logiquement la tâche, mais manque parfois d'efficacité; si on le lui demande, utilise souvent des méthodes de rechange estimations logiques 	<ul style="list-style-type: none"> analyse des problèmes en vue d'établir un plan structure efficacement la tâche; découvre parfois un raccourci ou une solution de rechange estimations logiques et relativement précises
EXACTITUDE <ul style="list-style-type: none"> consignation, substitutions, calculs 	<ul style="list-style-type: none"> plusieurs erreurs importantes dans la consignation, substitutions et calculs 	<ul style="list-style-type: none"> quelques erreurs dans la consignation, substitutions et calculs 	<ul style="list-style-type: none"> généralement corrects; quelques erreurs de calcul mineures 	<ul style="list-style-type: none"> grande exactitude dans la consignation, substitutions et calculs
REPRÉSENTATION ET COMMUNICATION <ul style="list-style-type: none"> présentation des travaux élaboration de tableaux, de diagrammes, de présentations visuelles explication de procédures, de résultats 	<ul style="list-style-type: none"> travaux souvent embrouillés omet fréquemment les tableaux, cartes, présentations visuelles et diagrammes exigés ou y fait des erreurs importantes explications incomplètes ou illogiques 	<ul style="list-style-type: none"> travaux clairs pour la plupart, parfois embrouillés par endroits crée les tableaux, cartes, présentations visuelles ou diagrammes exigés, mais ils comportent parfois des omissions ou des erreurs explications parfois incomplètes des procédures et des résultats 	<ul style="list-style-type: none"> travaux généralement clairs élabore correctement les tableaux, diagrammes ou graphiques exigés; quelques erreurs ou omissions mineures explications logiques des procédures et des résultats 	<ul style="list-style-type: none"> travaux détaillés, annotations claires, organisation logique élabore efficacement les tableaux, diagrammes ou graphiques exigés explications logiques et approfondies des procédures et des résultats

*On pourra dresser ici la liste des compétences ou des concepts clés du programme liés à une tâche particulière.

Échelle d'évaluation : Compétence mathématique – 8^e année

Aspect	Ne satisfait pas encore aux attentes	Satisfait aux attentes (de façon minimale)
APERÇU <i>Remarque : on pourra utiliser l'aperçu seul (à titre d'échelle holistique) pour noter certains travaux.</i>	L'élève est incapable de satisfaire aux exigences de base de la tâche sans être soutenu de près et de façon continue; il est incapable de fournir un développement pertinent.	Les travaux répondent à la plupart des exigences de base de la tâche, mais ils sont, dans une certaine mesure, inexacts ou incomplets. L'élève produit parfois un développement simple.
CONCEPTS ET APPLICATIONS** <ul style="list-style-type: none"> reconnaissance du rôle des mathématiques concepts, compétences correspondant au niveau d'études régularités, relations 	<ul style="list-style-type: none"> souvent incapable de cerner les concepts ou les procédures nécessaires pour résoudre un problème ou effectuer une tâche n'applique pas correctement les concepts et les procédures mathématiques pertinents; erreurs ou omissions majeures souvent dans l'incapacité de reconnaître des régularités ou des relations élémentaires (p. ex. l'incidence du diamètre sur la circonférence; la comparaison de deux résultats) 	<ul style="list-style-type: none"> cerne la plupart des concepts et des procédures mathématiques nécessaires pour résoudre un problème; simplifie parfois à outrance ou ignore certains aspects de la tâche applique correctement la plupart des concepts et des procédures mathématiques pertinents; quelques erreurs ou omissions a parfois besoin qu'on lui demande de reconnaître et d'utiliser des régularités et des relations (p. ex. l'incidence du diamètre sur la circonférence; la comparaison de deux résultats)
STRATÉGIES ET APPROCHES <ul style="list-style-type: none"> analyse de problèmes procédures estimations en vue de vérifier les solutions 	<ul style="list-style-type: none"> a souvent besoin d'aide pour analyser des problèmes peu méthodique et inefficace résultats ou solutions souvent improbables, ce qui dénote une faible aptitude à estimer 	<ul style="list-style-type: none"> essaie d'analyser des problèmes en vue d'établir un plan suit habituellement les instructions et les procédures données sans pour autant faire de vérifications; souvent inefficace estimations logiques quand elles se rapportent à de petites quantités ou à des opérations simples; estimations relativement inexacts quand elles concernent de grandes quantités ou des opérations complexes
EXACTITUDE <ul style="list-style-type: none"> consignation, substitutions, calculs 	<ul style="list-style-type: none"> plusieurs erreurs importantes dans la consignation, les substitutions ou les calculs, notamment une utilisation peu uniforme des unités et des symboles 	<ul style="list-style-type: none"> quelques erreurs dans la consignation, les substitutions ou les calculs (notamment en ce qui a trait aux unités et aux symboles); la réponse ou la solution est souvent proche du résultat attendu et les nombres décimaux sont corrects
REPRÉSENTATION ET COMMUNICATION <ul style="list-style-type: none"> présentation des travaux élaboration de tableaux, de diagrammes, de présentations visuelles explication de procédures, de résultats 	<ul style="list-style-type: none"> travaux souvent embrouillés dont le format manque d'uniformité; quelques omissions quant aux informations importantes omet souvent les tableaux, diagrammes, présentations visuelles ou graphiques exigés ou y fait des erreurs importantes explications incomplètes ou illogiques des procédures ou des résultats; omet d'utiliser le langage mathématique ou en fait une utilisation erronée 	<ul style="list-style-type: none"> travaux clairs et faciles à suivre pour la plupart; ils omettent parfois des annotations ou des titres; embrouillés par endroits élabore les tableaux, diagrammes, présentations visuelles ou graphiques exigés; certains éléments sont parfois non pertinents, inexacts ou incomplets (p. ex. diagrammes à l'échelle imprécise; intervalles inadéquats) explications parfois incomplètes des procédures ou des résultats; utilisation limitée du langage mathématique

* Lorsque la performance de l'élève satisfait à la large gamme d'attentes établies pour la 8^e année, elle correspond généralement aux descriptions associées au niveau 3-4 du document *Evaluating Mathematical Development Across Curriculum* (Cadre de référence en compétence mathématique).

** Une partie des compétences et des concepts provenant du programme d'études que les élèves doivent appliquer dans le cadre des tâches de mathématiques est particulière au type de tâche. Les tableaux ombrés figurant en dessous de l'échelle d'évaluation indiquent quelques-uns des concepts et compétences dont l'application est la plus plausible en 8^e année.

TÂCHES RELATIVES À L'ARGENT

- taux (y compris les taux unitaires)
- rapport
- proportion
- pourcentages
- majoration de prix et rabais
- intérêt simple
- calcul des taxes (TPS, TVP)

TÂCHES LIÉES AUX PROBABILITÉS

- probabilité de n événements possibles qui sont également probables
- probabilité de deux événements indépendants
- concept de probabilité dans les situations vaincu/vainqueur

Ces critères s'appliquent à n'importe quelle période de l'année, en fonction du moment choisi pour présenter des compétences ou des concepts particuliers.*

Satisfait entièrement aux attentes	Dépasse les attentes
<p>Les travaux répondent aux exigences de base de la tâche. Si on le lui demande, l'élève utilise parfois une procédure de rechange, produit une démonstration plus approfondie ou un développement pertinent.</p>	<p>Les travaux sont complets, corrects, efficaces et approfondis. L'élève produit parfois de sa propre initiative une procédure de rechange, un développement, une application ou fait une démonstration plus approfondie de la même idée mathématique.</p>
<ul style="list-style-type: none"> cerne les concepts et les procédures mathématiques nécessaires pour résoudre un problème ou exécuter une tâche, notamment les équations et les algorithmes applique correctement les compétences et les concepts mathématiques pertinents, mais manque parfois d'efficacité ou fait des erreurs ou omissions mineures reconnait et utilise des régularités et des relations élémentaires (p. ex. l'incidence du diamètre sur le périmètre; la comparaison de deux résultats) 	<ul style="list-style-type: none"> cerne les concepts et les procédures mathématiques nécessaires pour résoudre un problème ou effectuer une tâche applique correctement et efficacement les compétences et les concepts mathématiques pertinents; travaux approfondis reconnait et utilise de manière autonome les régularités et les relations en jeu (p. ex. l'incidence du diamètre sur le périmètre; la comparaison de deux résultats); les généralise à la résolution d'autres problèmes
<ul style="list-style-type: none"> analyse des problèmes en vue d'établir un plan structure la tâche en la divisant en étapes logiques, mais manque parfois d'efficacité; si on l'y incite, utilise souvent des méthodes de rechange vérifie les résultats ou les solutions au moyen d'estimations logiques 	<ul style="list-style-type: none"> analyse efficacement les problèmes en vue d'établir un plan structure efficacement la tâche; trouve parfois un raccourci ou propose des manières différentes d'aborder la tâche (p. ex. formule une équation ou un algorithme) vérifie les résultats ou les solutions au moyen d'estimations logiques relativement précises
<ul style="list-style-type: none"> consignation et substitutions correctes, notamment en ce qui a trait aux unités et aux symboles; quelques erreurs de calcul mineures 	<ul style="list-style-type: none"> consignation, substitutions et calculs corrects, notamment en ce qui concerne les unités et les symboles
<ul style="list-style-type: none"> travaux généralement clairs et faciles à suivre élabore correctement les tableaux, diagrammes, présentations visuelles ou graphiques exigés; quelques erreurs ou omissions mineures (p. ex. annotations ou dimensions non indiquées) explique logiquement et à sa façon les procédures et les résultats; utilisation partielle du langage mathématique 	<ul style="list-style-type: none"> travaux détaillés aux annotations claires et à l'organisation logique élabore correctement et efficacement les tableaux, diagrammes, présentations visuelles ou graphiques exigés explique logiquement et en détail les procédures et les résultats et ce, à sa façon

ANALYSE DE DONNÉES

- formuler des questions
- sélectionner, utiliser des méthodes de collectes de données appropriées et en justifier l'emploi
- concevoir et utiliser des sondages
- sélectionner et utiliser des méthodes de présentation de données appropriées et en justifier l'emploi
- analyser des données et en tirer des conclusions
- décrire la tendance centrale et la variance
- décrire la tendance centrale d'ensembles de données
- dégager des biais

MESURES

- théorème de Pythagore
- aire de carrés, triangles, parallélogrammes, trapèzes et cercles
- volume et aire de la surface latérale de prismes droits et de cylindres
- superficie de figures géométriques composées
- volume et aire de la surface latérale de solides géométriques composés

AUTRES APPLICATIONS DU PLAN ET DE L'ESPACE

- diagrammes à l'échelle
- agrandissements et réductions
- problèmes de réseaux
- construction de solides géométriques à partir de diverses représentations
- concepts mathématiques et conception de figures géométriques

