

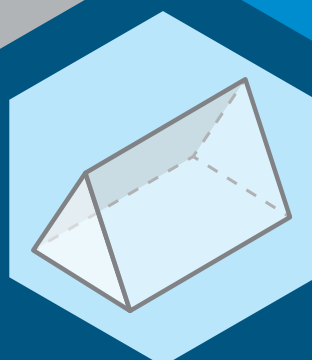
# En avant, les maths!

Une approche renouvelée pour l'enseignement  
et l'apprentissage des mathématiques

1<sup>re</sup> à 8<sup>e</sup> année



$$\begin{array}{r} 1 \\ \times \\ 8 \\ \hline 8 \\ + \\ 5 \\ \hline \end{array} = 5$$



$$\begin{array}{c} \text{apple} \\ \text{apple} \\ \text{apple} \end{array} + \text{apple} =$$

INTRODUCTION

# PRINCIPES PÉDAGOGIQUES SOUS-JACENTS

La ressource *En avant, les maths!* a été conçue en préconisant une approche basée sur l'apprentissage efficace des mathématiques qui vise à la fois l'acquisition et la mise en application des connaissances, des concepts et des habiletés mathématiques ainsi que le développement des [habiletés socioémotionnelles](#) de l'élève. Par le fait même, on encourage l'élève à accroître sa confiance en soi, à faire face aux difficultés et à penser de façon critique tout en mobilisant les [processus mathématiques](#) qui sont essentiels à l'apprentissage et à la pratique des mathématiques. Cette ressource gravite également autour des [pratiques pédagogiques à fort impact en mathématiques](#) dans le but de favoriser des expériences d'apprentissage optimales pour l'élève.

La ressource *En avant, les maths!* intègre les compétences transférables telles que la pensée critique et la résolution de problèmes, l'innovation, la créativité et l'entrepreneuriat, l'apprentissage autonome, la collaboration, la communication et la citoyenneté dans le but d'encourager l'élève à mobiliser et à utiliser efficacement un ensemble de ressources qui jouent un rôle déterminant dans le développement de sa pensée.

## Apprentissage en spirale

La ressource *En avant, les maths!* propose à l'enseignante ou à l'enseignant une façon de planifier l'apprentissage des mathématiques qui est davantage une planification spirale incluant les attentes et les contenus du programme-cadre en mathématiques. Cette approche pédagogique permet ainsi à l'élève de revisiter et d'approfondir différents concepts mathématiques tout au long de son apprentissage afin de lui permettre de gagner en confiance et de bâtir son bagage de connaissances. Cette approche s'inscrit donc dans le cadre de l'évaluation au service de l'apprentissage, où le personnel enseignant est invité à recueillir une variété de preuves d'apprentissage, de les analyser et de les interpréter dans le but de déterminer les points forts de l'élève et de cibler les prochaines étapes en vue de l'aider à s'améliorer et à développer sa capacité à devenir une apprenante ou un apprenant autonome.

## Rôles et responsabilités

Les activités présentées dans la ressource sont construites de sorte que l'élève soit au centre de son apprentissage et que l'enseignante ou l'enseignant joue un rôle de facilitatrice ou de facilitateur.

## Rôle de l'élève

L'élève s'engage dans ses apprentissages de façon à développer ses habiletés et à approfondir sa compréhension des mathématiques. L'élève réfléchit, analyse et se pose des questions afin de réaliser des activités portant sur des contextes variés lui permettant ainsi de développer une identité positive et saine à l'égard des mathématiques. La ressource *En avant, les maths!* encourage la stratégie d'apprentissage assisté par les pairs, favorisant ainsi la collaboration, la discussion et la prise de responsabilité. Cette approche permet à l'élève non seulement de démontrer sa compréhension en verbalisant ses stratégies, mais aussi de recevoir une rétroaction immédiate.

## Rôle du personnel enseignant

L'enseignante ou l'enseignant aide l'élève à améliorer sa compréhension conceptuelle ainsi que sa compréhension procédurale afin qu'elle ou qu'il soit en mesure d'appliquer correctement et efficacement les processus mathématiques dans les divers contextes présentés. De plus, en offrant une rétroaction descriptive en continu, le personnel enseignant aide l'élève en renforçant sa compréhension des mathématiques au moyen de représentations et en soutenant sa métacognition en l'invitant à réfléchir à ses apprentissages.

# CONTENU DE LA RESSOURCE

La ressource *En avant, les maths!* est composée de quatre sections.

- 1. Introduction** : L'introduction présente la ressource et comprend trois annexes (**Annexe A – Planification annuelle suggérée, Annexe B – Attentes et contenus d'apprentissage abordés dans les situations d'apprentissage** et **Annexe C – Minileçons associées aux situations d'apprentissage**).
- 2. Situations d'apprentissage** : Une situation d'apprentissage est composée d'activités qui s'appuient sur des contextes variés de la vie courante et qui sont liées aux attentes et aux contenus du programme-cadre des mathématiques. Elle intègre deux ou plusieurs domaines des mathématiques, ce qui permet à l'élève de mobiliser ses ressources.
- 3. Minileçons** : Une minileçon vise une habileté mathématique en particulier. Son rôle est de soutenir l'élève dans l'apprentissage de concepts mathématiques au moyen d'une approche guidée (exploration guidée) et de pratiques intentionnelles (pratique autonome). La minileçon est organisée par domaine d'étude et couvre tout le programme-cadre de mathématiques de l'année d'études en question.
- 4. Concepts mathématiques** : Un concept mathématique comprend les définitions des termes relatifs à celui-ci ainsi qu'une mise en contexte de son application. Les concepts mathématiques sont organisés par domaines d'étude et présentés sous forme de fiches portant sur tout le programme-cadre de mathématiques de l'année d'études en question.

## Format de la ressource

Une version numérique de chaque document de la ressource est offerte, en format PDF, sur le site Web [En avant, les maths!](#) et sur l'environnement d'apprentissage virtuel (EAV) des 12 conseils scolaires de langue française de l'Ontario. Elle est conforme aux Règles pour l'accessibilité des contenus Web (WCAG) 2.0 (Niveau AA) du Consortium World Wide Web.


## Situations d'apprentissage

Les situations d'apprentissage sont axées sur plusieurs domaines d'étude, contenus d'apprentissage et compétences transférables en lien avec le programme-cadre en mathématiques. Elles sont composées de tâches complexes qui mobilisent un ensemble de ressources, encourageant ainsi l'élève à appliquer ses stratégies d'apprentissage, à solliciter ses habiletés et ses connaissances et à faire la démonstration de ses compétences.

Une situation d'apprentissage dure d'une à deux semaines, selon l'année d'études et le temps de l'année scolaire où elle est abordée. Une planification annuelle des situations d'apprentissage est proposée à l'**Annexe A**. Elle est construite selon une progression en spirale permettant à l'élève de revoir et d'approfondir, plus d'une fois au cours de l'année scolaire, les concepts mathématiques basés sur les cinq domaines d'étude suivants : Nombres, algèbre, données, sens de l'espace, littératie financière. L'enseignante ou l'enseignant peut ainsi recueillir régulièrement des preuves d'apprentissage afin de cibler les prochains apprentissages et éventuellement de bien communiquer le rendement de l'élève dans les bulletins scolaires.

Les situations d'apprentissage sont conçues de manière à aider l'enseignante ou l'enseignant à planifier son enseignement et à le structurer. Elles comprennent les éléments suivants :

- **Coup d'œil** : Il s'agit d'un aperçu du contexte de la situation d'apprentissage et des concepts mathématiques qui y sont abordés.
- **Matériel** : Il s'agit de la liste du matériel suggéré pour réaliser l'activité.
- **Attentes et contenus d'apprentissage** : Les attentes et les contenus d'apprentissage sont tirés du [Programme-cadre de mathématiques de la 1<sup>re</sup> à la 8<sup>e</sup> année](#). Un tableau de synthèse comprenant la liste des contenus d'apprentissage se trouve à l'**Annexe B**.
- **Résultats d'apprentissage** : Il s'agit d'énoncés brefs et précis de ce que l'élève doit faire et comprendre; ils sont liés aux attentes et aux contenus d'apprentissage du programme-cadre.
- **Critères d'évaluation possibles** : Les critères d'évaluation sont liés aux résultats d'apprentissage et servent à adapter la grille d'évaluation du rendement.
- **Types de raisonnements** : Il s'agit des habiletés et des concepts mathématiques liés aux différents raisonnements mathématiques; ils sont adaptés des documents d'appui du ministère de l'Éducation de l'Ontario [Mettre l'accent sur les fractions](#), [Mettre l'accent sur le raisonnement spatial](#), [Qu'est-ce que le raisonnement proportionnel?](#) et [Mettre l'accent sur le raisonnement algébrique](#).



Les situations d'apprentissage comportent également une séquence pédagogique. Celle-ci est planifiée en trois temps (mise en situation, exploration et consolidation) et explique le déroulement de chacune des étapes propres à chaque temps.

### **Mise en situation (avant l'apprentissage)**

- Observer (une illustration ou une photo)
- Cibler une question
- Estimer ou prédire
- Déterminer les données manquantes

### **Exploration (pendant l'apprentissage)**

- Résoudre
- Comparer, échanger et améliorer

### **Consolidation (après l'apprentissage)**

- Présenter les solutions
- Consolider les apprentissages

La séquence pédagogique s'appuie sur des approches pédagogiques, tirées et adaptées des [Guides d'enseignement efficace des mathématiques de la 1<sup>re</sup> à la 3<sup>e</sup> année](#), des [Guides d'enseignement efficace des mathématiques de la 4<sup>e</sup> à la 6<sup>e</sup> année](#) et des [Guides d'enseignement efficace des mathématiques de la 7<sup>e</sup> à la 10<sup>e</sup> année](#) du ministère de l'Éducation de l'Ontario. L'enseignement de la séquence pédagogique est guidé par les observations et les réponses possibles des élèves, ainsi que par des pistes de question et d'intervention. Les pistes de question et d'intervention tiennent compte des processus mathématiques tirés du domaine A du *programme-cadre de mathématiques de la 1<sup>re</sup> à la 8<sup>e</sup> année (2020)* et désignés, dans la ressource, par les abréviations suivantes :

- résolution de problèmes (RP);
- raisonnement et justification (RJ);
- réflexion (RÉ);
- établissement de liens (ÉL);
- communication (CO);
- représentation (R);
- sélection d'outils et de stratégies (OS).

À la fin de la séquence pédagogique des situations d'apprentissage, des idées de prolongation axées sur les mathématiques et, parfois, sur d'autres matières sont proposées.

## Minileçons

Les minileçons sont axées sur les concepts mathématiques et regroupées par domaines d'étude. Un tableau de synthèse comprenant la liste des minileçons se trouve à l'**Annexe C**.

Les minileçons permettent à l'élève de mobiliser, de façon autonome ou à l'aide de ses pairs, différentes stratégies pour résoudre des problèmes liés à un concept mathématique et aux concepts sous-jacents. Les minileçons sont composées de deux parties : l'exploration guidée et la pratique autonome. Au cours de la découverte guidée, l'enseignante ou l'enseignant présente le concept mathématique et le met en situation. Pendant la pratique autonome, l'élève peut sélectionner, au besoin, quelques problèmes à résoudre pour consolider ses apprentissages. Quant à l'enseignante ou à l'enseignant, elle ou il peut cibler, à la suite d'observations, les problèmes à résoudre afin de vérifier l'acquisition d'un concept tout en guidant l'élève dans son apprentissage au moyen de questions ciblées.

Puisque les concepts mathématiques sont abordés dans plus d'une situation d'apprentissage, un même concept mathématique peut être vu à plusieurs reprises au cours de l'année scolaire, selon les besoins de l'élève.

Pour que l'élève puisse garder des traces de son travail, une version reproductible des questions et des activités supplémentaires est offerte, en format PDF imprimable, sur l'EAV.

## Concepts mathématiques

Les concepts mathématiques sont tirés des contenus d'apprentissage du *programme-cadre de mathématiques de la 1<sup>re</sup> à la 8<sup>e</sup> année (2020)* et regroupés par domaines d'étude.

Les concepts mathématiques sont présentés sous forme de fiches. Ils comprennent notamment les définitions des termes liés au concept en question. Les définitions ne sont pas classées par ordre alphabétique, mais plutôt de façon à construire les savoirs. De plus, chaque concept montre un ou des exemples de mise en contexte pour en faciliter la compréhension.

Les concepts mathématiques peuvent être consultés avant une minileçon ou une séquence pédagogique afin d'apprendre ou de revoir la terminologie et les stratégies de résolution de problèmes. L'élève a ainsi la possibilité d'ajouter, dans ses notes ou son journal de mathématiques, les termes pertinents et diverses stratégies de résolution de problèmes. En fonction des besoins du groupe-classe, les concepts mathématiques peuvent faire partie d'un référentiel ou d'un mur de mots appuyé de visuels.

À titre informatif, un terme apparaît une fois seulement parmi les concepts mathématiques.

## Code de couleurs

Pour aider à la compréhension des **procédures mathématiques**, un code de couleurs est utilisé dans le texte. Le **rouge** montre une solution ou une réponse possible; le **bleu vert** et le **violet** guident la lectrice ou le lecteur vers les différentes étapes de la résolution d'un problème.

Pour illustrer l'utilisation du code de couleurs, voici des solutions présentées dans la ressource :

### EXEMPLE DE 2<sup>e</sup> ANNÉE – DONNÉES

Les élèves de 2<sup>e</sup> année ont tenu une compétition de bolo lors d'une journée spéciale. Le but était de frapper la balle le plus de fois possible pendant 15 secondes sans manquer un coup. Construis une ligne de dénombrement pour représenter les résultats obtenus.

Je construis ma ligne de dénombrement :

Je trace un **axe vertical** à l'aide de ma règle en suivant les lignes du papier quadrillé.

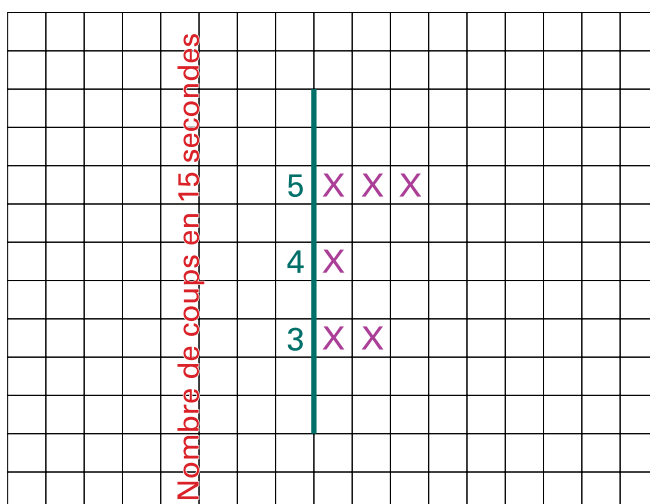
Au haut de la page, j'écris le titre de ma ligne de dénombrement, « Nombre de coups de bolo en 15 secondes », et la source, « La classe de 2<sup>e</sup> année ».

J'écris ensuite, à la gauche de l'axe, les **catégories 3, 4 et 5** en gardant des espaces égaux entre chaque catégorie.

Par la suite, je place un **X** à côté de l'axe vis-à-vis du nombre de coups frappés par chaque élève; par exemple, si un élève a frappé 4 coups, je mets un **X** à la droite de l'axe, dans la catégorie 4.

#### Nombre de coups de bolo en 15 secondes

Source : La classe de 2<sup>e</sup> année





## EXEMPLE DE 4<sup>e</sup> ANNÉE – LITTÉRATIE FINANCIÈRE

La famille McLaughlin voyage jusqu'à la ville avoisinante. L'essence pour ce voyage coûte 52 \$ pour l'aller et 52 \$ pour le retour.



a) Estime le coût de l'essence.

J'estime que le coût total de l'essence est un peu plus de 100 \$, puisque j'arrondis 52 vers le bas à 50 et je le double.

b) Quel est le coût total de l'essence?

Je calcule le coût total de l'essence.

J'additionne mes dizaines ensemble, 50 et 50, ce qui me donne 100. Ensuite, j'additionne mes unités ensemble, 2 et 2, ce qui me donne 4. Finalement, j'additionne 100 et 4, ce qui me donne 104 \$.

ou

$$\begin{array}{r} 52 + 52 \\ \swarrow \quad \searrow \quad \swarrow \quad \searrow \\ 50 + 2 + 50 + 2 \\ \swarrow \quad \searrow \quad \swarrow \quad \searrow \\ 100 + 4 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 104 \end{array}$$

L'essence coûte 104 \$.

c) Si Monsieur McLaughlin donne 120 \$ pour payer l'essence, quel montant lui sera rendu?

J'estime que la monnaie à rendre est environ 15 \$, puisque j'arrondis 104 vers le haut à 105 et je compte 3 bonds de 5 pour me rendre à 120.

Je calcule la monnaie à rendre.

Je compte à partir de 104 \$. Il manque 1 \$ pour me rendre à 105 \$. Ensuite, il manque 5 \$ pour me rendre à 110 \$ et il manque 10 \$ ou deux bonds de 5 \$ pour me rendre à 120 \$.

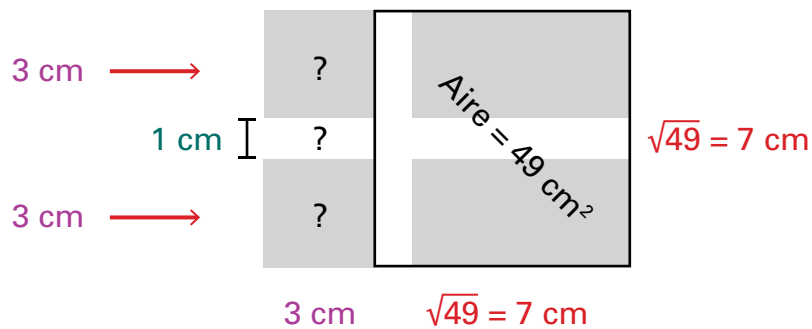


Si Monsieur McLaughlin donne 120 \$ pour payer l'essence, le montant de 16 \$ lui sera rendu.

## EXEMPLE DE 8<sup>e</sup> ANNÉE – NOMBRES

L'illustration ci-dessous est une reproduction du drapeau du Danemark. Détermine l'aire de chacune des trois sections, à gauche du grand carré, c'est-à-dire l'aire du petit rectangle et celle de chacun des petits carrés identiques.

Voici un exemple de réponse possible :



Pour trouver l'aire, je multiplie la base par la hauteur, car  $A = b \times h$ . L'aire des petits carrés est de  $9 \text{ cm}^2$ , car  $3 \times 3 = 9$ , et l'aire du petit rectangle est de  $3 \text{ cm}^2$ , car  $1 \times 3 = 3$ .

# PRATIQUES PÉDAGOGIQUES À FORT IMPACT EN MATHÉMATIQUES

La ressource *En avant, les maths!* s'appuie sur les grandes lignes directrices du document [Pratiques pédagogiques à fort impact en mathématiques](#) dans le but de favoriser une expérience d'apprentissage optimale pour l'élève. À titre d'exemple, les situations d'apprentissage et les minileçons offrent aux élèves plusieurs occasions de collaborer en prenant part à des conversations mathématiques en vue d'expliquer et de comparer leurs solutions et d'améliorer leur travail. Les exemples de stratégies de collaboration et de communication suggérés dans ce guide favorisent les discussions mathématiques. D'autres exemples de stratégies sont également proposés dans le [Guide d'enseignement efficace de la communication orale, de la maternelle à la 3<sup>e</sup> année \(2008\)](#), le [Guide d'enseignement en matière de littératie, de la 4<sup>e</sup> à la 6<sup>e</sup> année : Fascicule 5 – La communication orale \(2007\)](#) et [La littératie dans toutes les matières – Guide d'enseignement efficace, 7<sup>e</sup> à 10<sup>e</sup> année](#), toutes des ressources du ministère de l'Éducation de l'Ontario.

## L'échange mathématique<sup>1</sup>

- En équipes de deux ou de trois, les élèves préparent une affiche accompagnée, au besoin, de leur matériel mathématique pour présenter leur solution à un problème donné.
- L'enseignante ou l'enseignant choisit stratégiquement deux ou trois équipes pour venir présenter au groupe-classe les stratégies utilisées pour résoudre le problème.
- L'enseignante ou l'enseignant anime une discussion en groupe-classe pour faire ressortir, par exemple, une stratégie efficace, une représentation intéressante ou tout autre élément provenant des traces du travail des élèves, qui fera progresser le groupe-classe selon l'intention pédagogique.
- Les élèves ont ensuite l'occasion d'objectiver, c'est-à-dire d'effectuer un bilan de leurs apprentissages et de réviser leur travail en y ajoutant les éléments manquants.

<sup>1</sup> Ministère de l'Éducation de l'Ontario (2011). « La communication en classe de mathématiques », *Accroître la capacité – Série d'apprentissage professionnel*, n° 13, Imprimeur de la Reine pour l'Ontario.

## La galerie des stratégies

- Les équipes apposent sur les murs de la salle de classe une affiche sur laquelle est écrite leur solution au problème posé.
- Les élèves circulent dans la salle de classe pour lire les solutions de toutes les équipes. Les élèves apposent, sur les affiches, des papillons adhésifs sur lesquels sont écrits des commentaires constructifs et des questions, selon l'intention pédagogique que donne l'enseignante ou l'enseignant. Certaines et certains élèves du primaire pourraient écrire leur prénom sur un papillon adhésif et le coller sur les affiches, puis présenter oralement à l'équipe leur question/commentaire.
- Les élèves retournent à leur affiche pour y lire les commentaires et les questions. Au besoin, elles et ils modifient leur travail.
- L'enseignante ou l'enseignant anime une discussion en groupe-classe pour faire ressortir les stratégies justes et efficaces utilisées pour résoudre le problème.

## Le bansho<sup>2</sup>

- L'enseignante ou l'enseignant présente aux élèves un problème à résoudre sur un grand tableau ou autre.
- En équipes, les élèves trouvent une solution au problème en travaillant sur une plus petite feuille pouvant être apposée sur le grand tableau.
- Chaque élève contribue à sa façon à la solution; par exemple, de façon symbolique, sous forme de schémas organisationnels, à l'aide de mots ou en se servant de tableaux.
- L'enseignante ou l'enseignant choisit de façon stratégique les solutions qui seront apposées sur le grand tableau : celles fondées sur les concepts mathématiques et celles qui proposent des stratégies efficaces.
- L'enseignante ou l'enseignant anime une discussion en notant, sur le tableau, les points soulevés. L'accent sera mis sur les relations entre les traces du travail des élèves et les représentations mathématiques.
- À la fin de la discussion, l'enseignante ou l'enseignant s'assure que le tableau représente une vue d'ensemble du travail des équipes. Elle ou il conserve le tableau comme référent.

---

<sup>2</sup> Ministère de l'Éducation de l'Ontario (2011). « Bansho (présentation des idées sur un tableau) », *Accroître la capacité – Série d'apprentissage professionnel*, n° 17, Imprimeur de la Reine pour l'Ontario.

## Pense, parle, partage

- Les élèves pensent individuellement au problème ou à la question pendant environ une minute.
- Au besoin, les élèves écrivent leurs idées ou leur représentation du problème.
- À tour de rôle, les élèves parlent à une ou à un partenaire pour expliquer leurs idées.
- L'enseignante ou l'enseignant anime une discussion en groupe-classe au cours de laquelle certaines et certains élèves présentent leur compréhension du problème.

## Le carrousel

- Le groupe-classe est divisé en deux groupes.
- Le premier groupe forme le cercle extérieur, tandis que le second groupe forme le cercle intérieur de manière que deux élèves, sur les cercles opposés, soient face à face.
- L'enseignante ou l'enseignant annonce le sujet de la discussion.
- Pendant environ 30 secondes, l'élève du cercle extérieur parle du sujet, tandis que l'élève du cercle intérieur écoute.
- Lorsque le temps est écoulé, c'est au tour de l'élève du cercle intérieur de parler pendant que l'élève du cercle extérieur écoute.
- Les élèves du cercle intérieur se déplacent d'une personne vers la droite (ou la gauche). La discussion recommence avec la nouvelle ou le nouveau partenaire, et ainsi de suite.
- Au besoin, l'enseignante ou l'enseignant modifie le sujet de discussion.

## Le rôle d'espion

- Lorsqu'une équipe ne parvient pas à résoudre un problème, l'enseignante ou l'enseignant donne la permission à un membre de l'équipe d'aller « espionner » une autre équipe pendant un certain temps.
- L'élève-espion écoute, mais n'intervient pas et ne prend pas de notes.
- L'élève-espion rejoint son équipe et fait part aux autres de ce qu'elle ou il a appris. L'équipe tente de nouveau de résoudre le problème.

## À la mi-temps

- Les élèves résolvent un problème en équipes. À la moitié du travail, deux membres de chaque équipe vont travailler avec une autre équipe.
- Après un certain temps, les élèves rejoignent leur équipe initiale pour échanger sur ce qu'elles et ils ont appris. L'équipe poursuit son travail.

## Le casse-tête

- L'enseignante ou l'enseignant donne à chaque équipe un travail ou un sujet différent ayant un thème commun.
- Les équipes effectuent des recherches et préparent une présentation selon le format de leur choix.
- Le travail ou le sujet de chaque équipe peut être présenté aux autres équipes sous forme d'une galerie des stratégies.
- L'enseignante ou l'enseignant anime une discussion avec les élèves du groupe-classe de manière qu'elles et ils établissent des liens entre les différents travaux ou sujets présentés et le thème choisi.

## L'aquarium

- Une ou deux équipes sont installées au milieu de la salle de classe et résolvent un problème.
- Les autres élèves du groupe-classe se placent autour de ces équipes, les observent et prennent des notes. Une chaise libre peut aussi être mise à la disposition d'une ou d'un élève qui aimerait poser une question à l'équipe qui résout le problème.
- Après quelques minutes, les élèves retournent à leur place et résolvent le problème à leur tour, individuellement ou en équipes.

## Les experts

- Lorsqu'une équipe termine une tâche avec succès, les membres deviennent des experts.
- Les expertes et les experts peuvent être consultés pour soutenir les autres équipes dans la résolution d'un problème.



## La table ronde

- Chaque élève de l'équipe a un crayon d'une couleur différente.
- Une ou un élève écrit la première étape à faire pour résoudre le problème donné tout en expliquant à voix haute ce qu'elle ou il fait.
- Une ou un autre élève de l'équipe reprend ce que la première ou le premier élève a fait en y apportant des corrections ou des modifications.  
Elle ou il ajoute la deuxième étape à faire pour résoudre le problème tout en expliquant à voix haute ce qu'elle ou il fait.
- L'activité se poursuit de cette façon jusqu'à ce que le problème soit résolu et que tous les membres de l'équipe soient d'accord avec la stratégie proposée.

## Le caucus

- Les élèves travaillent en équipes. L'enseignante ou l'enseignant rencontre un membre de chaque équipe.
- Au moment du « caucus » avec les élèves, l'enseignante ou l'enseignant vérifie leur compréhension du problème et donne une ou des informations supplémentaires.
- Les élèves rejoignent leurs équipes respectives pour échanger avec les autres membres au sujet de ce qu'elles et ils ont appris durant le caucus.

# DIFFÉRENCIATION PÉDAGOGIQUE

L'approche pédagogique de cette ressource favorise en soi la différenciation pédagogique. Tout le long du déroulement de la séquence pédagogique, l'enseignante ou l'enseignant peut modifier, adapter les tâches sur le plan du contenu, des procédures (stratégies mathématiques) et des productions pour tenir compte des besoins et des intérêts de chaque élève et de ceux de petits groupes d'élèves. En utilisant cette ressource, l'enseignante ou l'enseignant doit :

- observer et écouter attentivement les élèves, et leur poser des questions en vue de faire le bilan des acquis et de décider des prochaines activités à leur présenter;
- adapter les activités selon les besoins des élèves, par exemple, en changeant les nombres dans les problèmes, en clarifiant les énoncés, en modifiant le contexte pour que celui-ci soit adapté aux réalités de la classe et en fournissant des données et en donnant l'occasion à l'élève d'exprimer ses idées mathématiques et de réagir à celles de ses pairs;
- revoir des activités en vue de consolider certains apprentissages;
- créer un milieu d'apprentissage inclusif, positif et sécuritaire où l'opinion de chaque élève est valorisée et respectée et où la discussion est un outil essentiel pour développer les compétences en mathématiques;
- regrouper les élèves en fonction de leurs besoins et de leurs champs d'intérêt;
- permettre aux élèves de choisir la façon de représenter une situation et de présenter leur travail selon le format de leur choix.



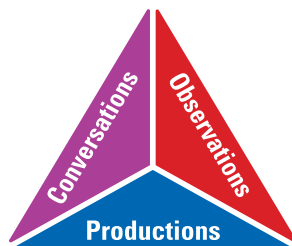
# ÉVALUATION AU SERVICE DE L'APPRENTISSAGE

La ressource *En avant, les maths!* ne comporte pas d'évaluation sommative.

La structure de cette ressource mise sur l'évaluation au service de l'apprentissage en générant des situations mathématiques qui permettent à l'enseignante ou à l'enseignant de recueillir des preuves d'apprentissage quant au cheminement de chacune et chacun des élèves en mathématiques.

Selon [Faire croître le succès – Évaluation et communication du rendement des élèves fréquentant les écoles de l'Ontario](#) du ministère de l'Éducation de l'Ontario, les preuves d'apprentissage recueillies doivent provenir de trois sources (triangulation) : des observations, des conversations et des productions des élèves. En « vivant » les situations d'apprentissage et les minileçons avec les élèves, l'enseignante ou l'enseignant a de nombreuses occasions d'évaluer de façon continue le progrès de chacune ou de chacun puisque l'élève doit établir des liens, intégrer tous les concepts appris et les réinvestir dans de nouveaux contextes.

Bien que tout moment d'apprentissage puisse être favorable à l'évaluation au service de l'apprentissage, dans la ressource *En avant, les maths!*, les moments qui y sont particulièrement propices sont indiqués à l'aide de l'icône suivante :



## DOCUMENTS CONSULTÉS

Cette ressource a été développée en tenant compte des documents suivants :

ASSOCIATION DES ENSEIGNANTES ET DES ENSEIGNANTS FRANCO-ONTARIENS et MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DE L'ONTARIO (2007). *À l'écoute de chaque élève grâce à la différenciation pédagogique*, Imprimeur de la Reine pour l'Ontario.

[edu.gov.on.ca/fre/teachers/studentsuccess/a\\_ecoutepartie1.pdf](http://edu.gov.on.ca/fre/teachers/studentsuccess/a_ecoutepartie1.pdf)

[edu.gov.on.ca/fre/teachers/studentsuccess/a\\_ecoutepartie2.pdf](http://edu.gov.on.ca/fre/teachers/studentsuccess/a_ecoutepartie2.pdf)

CENTRE FRANCO-ONTARIEN DE RESSOURCES PÉDAGOGIQUES (2015).

*La littératie dans toutes les matières – Guide d'enseignement efficace, 7<sup>e</sup> à 10<sup>e</sup> année*, Éditions CFORP.

<https://edusourceontario.com/res/litteratie-toutes-les-matieres-guide-7-10-introduction>

CENTRE FRANCO-ONTARIEN DE RESSOURCES PÉDAGOGIQUES (2018). *Guide d'enseignement efficace des mathématiques, de la 7<sup>e</sup> à la 10<sup>e</sup> année, trois fascicules*, Éditions CFORP.

<https://edusourceontario.com/res/geem-7-10-fascicule3>

CPM EDUCATIONAL PROGRAM (1989-2018). *StudyTeam and Teaching Strategies (STTS)*, CPM Educational Program.

<https://cpm.org/>

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DE L'ONTARIO (2020). *Le curriculum de l'Ontario, de la 1<sup>re</sup> à la 8<sup>e</sup> année – Mathématiques*, Imprimeur de la Reine pour l'Ontario.

[dcp.edu.gov.on.ca/fr/curriculum/elementaire-mathematiques](http://dcp.edu.gov.on.ca/fr/curriculum/elementaire-mathematiques)

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DE L'ONTARIO (2006). *Guide d'enseignement efficace des mathématiques, de la maternelle à la 6<sup>e</sup> année, guide principal, fascicules et guides d'accompagnement*, Imprimeur de la Reine pour l'Ontario.

[atelier.on.ca/edu/core.cfm?p=documentView&navID=documentView&c=0&type=2&L=2](http://atelier.on.ca/edu/core.cfm?p=documentView&navID=documentView&c=0&type=2&L=2)

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DE L'ONTARIO (2010). *Faire croître le succès – Évaluation et communication du rendement des élèves fréquentant les écoles de l'Ontario, 1<sup>re</sup> – 12<sup>e</sup> année*, première édition, Imprimeur de la Reine pour l'Ontario.

[edu.gov.on.ca/fre/policyfunding/growsuccessfr.pdf](http://edu.gov.on.ca/fre/policyfunding/growsuccessfr.pdf)

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DE L'ONTARIO (2011). « Bansho (présentation des idées sur un tableau) », *Accroître la capacité – Série d'apprentissage professionnel*, n° 17.

[https://assets.ctfassets.net/cfektv4t16rw/1D30f5kmuFiAutxfRrW2Uc/b5a6315bfde9244f163a856bfc44d11/Bansho\\_\\_pr\\_\\_sentation\\_des.pdf](https://assets.ctfassets.net/cfektv4t16rw/1D30f5kmuFiAutxfRrW2Uc/b5a6315bfde9244f163a856bfc44d11/Bansho__pr__sentation_des.pdf)

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DE L'ONTARIO (2011). « La communication en classe de mathématiques », *Accroître la capacité – Série d'apprentissage professionnel*, n° 13.

[https://assets.ctfassets.net/cfektv4t16rw/6lxukxhjREdjqK80tqMsbr/045169c683fdd2e3f6c58a019c5e93be/La\\_communication\\_en\\_classe\\_de\\_math\\_\\_matiques.pdf](https://assets.ctfassets.net/cfektv4t16rw/6lxukxhjREdjqK80tqMsbr/045169c683fdd2e3f6c58a019c5e93be/La_communication_en_classe_de_math__matiques.pdf)

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DE L'ONTARIO (2011). *Mettre l'accent sur l'enseignement des mathématiques M-12*.

<https://assets.ctfassets.net/cfektv4t16rw/4Qqr7ElbPtmvQ4ZgWw3eP2/546504f859a1e56357ef1e00d81ac46e/FoundationPrincipalsFr.pdf>

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DE L'ONTARIO (2012). *Qu'est-ce que le raisonnement proportionnel? M-12*, Imprimeur de la Reine pour l'Ontario.

[edu.gov.on.ca/fre/teachers/studentssuccess/ProportionReasonFr.pdf](http://edu.gov.on.ca/fre/teachers/studentssuccess/ProportionReasonFr.pdf)

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DE L'ONTARIO (2013). *Mettre l'accent sur le raisonnement algébrique*, Imprimeur de la Reine pour l'Ontario.

[edu.gov.on.ca/fre/literacynumeracy/PayingAttentiontoAlgebraFr.pdf](http://edu.gov.on.ca/fre/literacynumeracy/PayingAttentiontoAlgebraFr.pdf)

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DE L'ONTARIO (2014). *Mettre l'accent sur le raisonnement spatial*, Imprimeur de la Reine pour l'Ontario.

[edu.gov.on.ca/fre/literacynumeracy/SpatialReasoningFr.pdf](http://edu.gov.on.ca/fre/literacynumeracy/SpatialReasoningFr.pdf)

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DE L'ONTARIO (2015). *Mettre l'accent sur les fractions*, Imprimeur de la Reine pour l'Ontario.

[edu.gov.on.ca/fre/literacynumeracy/LNSAttentionFractionsfr.pdf](http://edu.gov.on.ca/fre/literacynumeracy/LNSAttentionFractionsfr.pdf)

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DE L'ONTARIO (2015). *Compétences du 21<sup>e</sup> siècle – Document de réflexion, phase 1 – hiver 2016*, Imprimeur de la Reine pour l'Ontario.

[https://pedagogienumeriqueenaction.cforp.ca/wp-content/uploads/2016/03/Definir-les-competenances-du-21e-siecle-pour-l\\_Ontario-Document-de-reflexion-phase-1-2016.pdf](https://pedagogienumeriqueenaction.cforp.ca/wp-content/uploads/2016/03/Definir-les-competenances-du-21e-siecle-pour-l_Ontario-Document-de-reflexion-phase-1-2016.pdf)

Netmath. Site Web consulté de mars 2021 à décembre 2021 à l'adresse suivante :

[netmath.ca/fr-on/](http://netmath.ca/fr-on/).

Planification annuelle 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> année, ministère de l'Éducation de l'Ontario, 2020.


Consulté sur le site Web d'Edusource à l'adresse suivante :

<https://edusourceontario.com/res/planification-annuelle-1re-2e-annee?q=planification%20annuelle%20en%20math%C3%A9matiques>.

Planification annuelle 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> année, ministère de l'Éducation de l'Ontario, 2020.

Consulté sur le site Web d'Edusource à l'adresse suivante :

<https://edusourceontario.com/res/planification-annuelle-3e-4e-annee?q=planification%20annuelle%20en%20math%C3%A9matiques>.



Planification annuelle 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> année, ministère de l'Éducation de l'Ontario, 2020.  
Consulté sur le site Web d'Edusource à l'adresse suivante :

<https://edusourceontario.com/res/planification%20annuelle%205e%20et%206e%20ann%C3%A9e?q=planification%20annuelle%20en%20math%C3%A9matiques>.

Planification annuelle 7<sup>e</sup> et 8<sup>e</sup> année, ministère de l'Éducation de l'Ontario, 2020.  
Consulté sur le site Web d'Edusource à l'adresse suivante :

<https://edusourceontario.com/res/planification-annuelle-7e-8e-annee?q=planification%20annuelle%20en%20math%C3%A9matiques>.

Référentiel des processus mathématiques, ministère de l'Éducation de l'Ontario, 2020. Consulté sur le site Web d'Edusource à l'adresse suivante :

<https://edusourceontario.com/res/referentiels-processus-mathematiques>.

Certaines définitions de cette ressource sont inspirées des ouvrages suivants :

CHAMPLAIN, Denis de, et collab. (1996). *Lexique mathématique – Enseignement secondaire*, Les Éditions du Triangle d'Or inc.

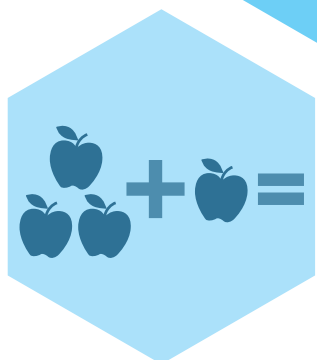
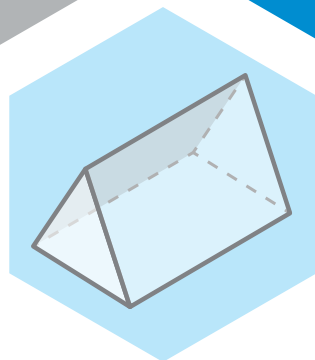
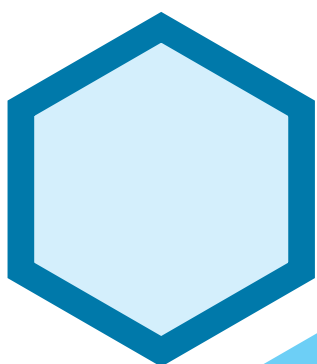
CHAMPLAIN, Denis de, P. MATHIEU et H. TESSIER (1999). *Petit lexique mathématique*, Modulo Éditeur.

Netmaths : <https://netmath.ca/>

1<sup>re</sup>  
année

# En avant, les maths!

Une approche renouvelée pour l'enseignement  
et l'apprentissage des mathématiques



ANNEXES

# ANNEXE A – Planification annuelle suggérée

## Situations d'apprentissage et domaines d'étude

Bulletin scolaire Étape 1	Nombres	Algèbre	Données	Sens de l'espace	Littératie financière
Décorons la salle de classe pour la soirée porte ouverte!	X	X			X
Une collation spéciale	X		X	X	
De nouveaux livres pour notre bibliothèque		X	X		
Un corridor actif	X	X			

Bulletin scolaire Étape 2	Nombres	Algèbre	Données	Sens de l'espace	Littératie financière
Des travaux à la ferme de Madame Zapata	X			X	
Une collecte de dons pour la communauté	X		X	X	
Un comptoir de prêt de matériel pour les récréations	X	X			
Une partie de cache-cache dans la forêt		X		X	
Une créature fantastique	X			X	
De l'énergie dans nos vies	X		X		

## ANNEXE B – Attentes et contenus d'apprentissage abordés dans les situations d'apprentissage

	Décorons la salle de classe pour la soirée porte ouverte!	Une collation spéciale	De nouveaux livres pour notre bibliothèque	Un corridor actif	Des travaux à la ferme de Madame Zapata	Une collecte de dons pour la communauté	Un comptoir de prêt de matériel pour les récréations	Une partie de cache-cache dans la forêt	Une créature fantastique	De l'énergie dans nos vies
<b>B – Nombres</b>										
B1 Démontrer sa compréhension des nombres et établir des liens avec leur utilisation dans la vie quotidienne.	B1.5	B1.5 B1.6		B1.7	B1.4 B1.8	B1.1 B1.2	B1.3 B1.6			
B2 Utiliser ses connaissances des nombres et des opérations pour résoudre des problèmes mathématiques de la vie quotidienne.				B2.4					B2.2	B2.5
<b>C – Algèbre</b>										
C1 Reconnaître, décrire, prolonger et créer une variété de suites, y compris des suites trouvées dans la vie quotidienne, et faire des prédictions à leur sujet.	C1.1 C1.2			C1.3						
C2 Démontrer sa compréhension des variables, des expressions, des égalités et des inégalités et mettre en application cette compréhension dans divers contextes.			C2.3				C2.1 C2.3			
C3 Résoudre des problèmes et créer des représentations de situations mathématiques de façons computationnelles à l'aide de concepts et d'habiletés en codage.								C3.1 C3.2		
C4 Mettre en application le processus de modélisation mathématique pour représenter et analyser des situations de la vie quotidienne, ainsi que pour faire des prédictions et fournir des renseignements à leur sujet.										
<b>D – Données</b>										
D1 Traiter, analyser et utiliser des données pour formuler des arguments persuasifs et prendre des décisions éclairées dans divers contextes de la vie quotidienne.		D1.1	D1.2 D1.4			D1.3 D1.5				D1.2
D2 Décrire la probabilité que des événements se produisent et utiliser cette information pour faire des prédictions.										D2.1 D2.2
<b>E – Sens de l'espace</b>										
E1 Décrire et représenter la forme, la position et le déplacement en se servant de propriétés géométriques et de relations spatiales pour s'orienter dans le monde qui l'entoure.					E1.2 E1.3	E1.4		E1.5	E1.1	
E2 Comparer, estimer et déterminer des mesures dans divers contextes.		E2.3							E2.1 E2.2	
<b>F – Littératie financière</b>										
F1 Démontrer sa compréhension de la valeur de la monnaie canadienne.	F1.1									

## ANNEXE C – Minileçons associées aux situations d’apprentissage

	Décorons la salle de classe pour la soirée porte ouverte!	Une collation spéciale	De nouveaux livres pour notre bibliothèque	Un corridor actif	Des travaux à la ferme de Madame Zapata	Une collecte de dons pour la communauté	Un comptoir de prêt de matériel pour les récréations	Une partie de cache-cache dans la forêt	Une créature fantastique	De l'énergie dans nos vies
<b>B – Nombres</b>										
Lire, représenter, composer et décomposer des nombres jusqu'à 50					X	X				
Comparer et ordonner des nombres jusqu'à 50							X			
Estimer des objets dans des ensembles jusqu'à 50					X					
Compter jusqu'à 50, par intervalles de 1, 2, 5 et 10	X	X		X			X			
Résoudre des problèmes de partage équitable d'un tout		X					X			
Reconnaître l'équivalence entre un demi et deux un quart (deux quarts) d'un même tout				X						
Comparer et ordonner des fractions unitaires jusqu'aux dixièmes					X					
Connaître les faits numériques d'addition et de soustraction jusqu'à 10									X	
Résoudre des problèmes d'addition et de soustraction de nombres naturels jusqu'à 50				X						
Résoudre des problèmes de groupes égaux										X
<b>C – Algèbre</b>										
Reconnaître, décrire, représenter et créer des suites à motif répété et à motif croissant	X									
Reconnaître, décrire, représenter et créer des suites numériques d'addition et de soustraction jusqu'à 50										
Prolonger des suites à motif répété et à motif croissant, faire des prédictions et trouver les termes manquants				X						
Reconnaître les variables et les constantes dans la vie quotidienne							X			
Rétablir l'équivalence entre des paires d'expression d'addition et de soustraction										
Utiliser les propriétés des nombres et des stratégies pour reconnaître les relations d'équivalence de nombres naturels			X				X			
Résoudre des problèmes en lisant, en modifiant et en créant des codes d'événements séquentiels								X		



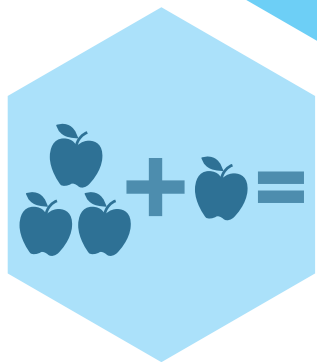
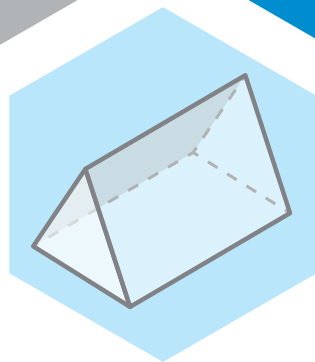
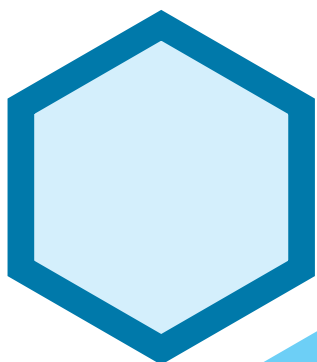
## ANNEXE C – Minileçons associées aux situations d’apprentissage (suite)

	Décorons la salle de classe pour la soirée porte ouverte!	Une collation spéciale	De nouveaux livres pour notre bibliothèque	Un corridor actif	Des travaux à la ferme de Madame Zapata	Une collecte de dons pour la communauté	Un comptoir de prêt de matériel pour les récréations	Une partie de cache-cache dans la forêt	Une créature fantastique	De l'énergie dans nos vies
<b>D – Données</b>										
Trier et classer des ensembles en fonction d'un attribut		X								
Effectuer des observations, des mesures, des questionnaires et des sondages			X							
Collecter et organiser des données dans un tableau de dénombrement			X							X
Établir des liens entre les données d'un diagramme concret et d'un diagramme à pictogrammes						X				
Questionner, tirer des conclusions et formuler des arguments à partir d'un tableau de dénombrement, d'un diagramme concret et d'un diagramme à pictogrammes						X				
Formuler et vérifier des prédictions en lien avec la fréquence de catégories entre deux populations de même taille										X
<b>E – Sens de l'espace</b>										
Classer des solides et des figures planes selon un attribut									X	
Construire et décrire des figures planes et des solides					X					
Décrire des positions et se déplacer en donnant et suivant des directives						X		X		
Reconnaître les attributs mesurables des figures planes et des solides									X	
Comparer directement ou indirectement des objets et les ordonner selon leurs attributs									X	
Comprendre l'utilisation d'un calendrier		X								
<b>F – Littérature financière</b>										
Nommer et décrire les pièces de monnaie et les billets canadiens et comparer leur valeur	X								X	

2<sup>e</sup>  
année

# En avant, les maths!

Une approche renouvelée pour l'enseignement  
et l'apprentissage des mathématiques



ANNEXES

# ANNEXE A – Planification annuelle suggérée

## Situations d'apprentissage et domaines d'étude

Bulletin scolaire Étape 1	Nombres	Algèbre	Données	Sens de l'espace	Littératie financière
Le tournoi de pêche	X		X	X	

Bulletin scolaire Étape 2	Nombres	Algèbre	Données	Sens de l'espace	Littératie financière
Un logo... qu'est-ce que tu en dis?	X		X		
Notre nouveau quartier	X	X		X	
Lance et compte			X	X	
Une marche sur la plage	X	X			
Des colliers d'amitié pour ceux que j'aime	X	X		X	

## ANNEXE B – Attentes et contenus d'apprentissage abordés dans les situations d'apprentissage

	Le tournoi de pêche	Un logo ... qu'est-ce que tu en dis?	Notre nouveau quartier	Lance et compte	Une marche sur la plage	Des colliers pour ceux que j'aime
<b>B – Nombres</b>						
B1 Démontrer sa compréhension des nombres et établir des liens avec leur utilisation dans la vie quotidienne.	B1.2	B1.2	B1.5		B1.7	B1.3 B1.6
B2 Utiliser ses connaissances des nombres et des opérations pour résoudre des problèmes mathématiques de la vie quotidienne.		B2.4				B2.4 B2.6
<b>C – Algèbre</b>						
C1 Reconnaître, décrire, prolonger et créer une variété de suites, y compris des suites trouvées dans la vie quotidienne, et faire des prédictions à leur sujet.			C1.2 C1.3 C1.4			C1.1 C1.2 C1.3
C2 Démontrer sa compréhension des variables, des expressions, des égalités et des inégalités et mettre en application cette compréhension dans divers contextes.						
C3 Résoudre des problèmes et créer des représentations de situations mathématiques de façons computationnelles à l'aide de concepts et d'habiletés en codage.					C3.1 C3.2	
C4 Mettre en application le processus de modélisation mathématique pour représenter et analyser des situations de la vie quotidienne, ainsi que pour faire des prédictions et fournir des renseignements à leur sujet.						
<b>D – Données</b>						
D1 Traiter, analyser et utiliser des données pour formuler des arguments persuasifs et prendre des décisions éclairées dans divers contextes de la vie quotidienne.	D1.2	D1.1 D1.2 D1.3 D1.5		D1.2 D1.3 D1.5		
D2 Décrire la probabilité que des événements se produisent et utiliser cette information pour faire des prédictions.				D2.1		
<b>E – Sens de l'espace</b>						
E1 Décrire et représenter la forme, la position et le déplacement en se servant de propriétés géométriques et de relations spatiales pour s'orienter dans le monde qui l'entoure.			E1.4	E1.4 E1.5		
E2 Comparer, estimer et déterminer des mesures dans divers contextes.	E2.2 E2.3					E2.2 E2.3
<b>F – Littératie financière</b>						
F1 Démontrer sa compréhension de la valeur de la monnaie canadienne.						

## ANNEXE C – Minileçons associées aux situations d'apprentissage

	Le tournoi de pêche	Un logo ... qu'est-ce que tu en dis?	Notre nouveau quartier	Lance et compte	Une marche sur la plage	Des colliers pour ceux que j'aime
<b>B – Nombres</b>						
Lire, représenter, composer et décomposer des nombres jusqu'à 200						
Comparer et ordonner des nombres jusqu'à 200	X	X				
Compter jusqu'à 200, par intervalles de 20, 25 et 50						
Décrire les caractéristiques des nombres pairs et impairs			X			
Représenter un partage équitable dont le résultat est un nombre fractionnaire ou une fraction et les comparer						
Démontrer l'équivalence entre un tiers et deux un sixièmes (deux sixièmes) d'un même tout					X	
Utiliser des stratégies de calcul mental pour additionner et soustraire des quantités jusqu'à 50						
Résoudre des problèmes d'addition et de soustraction de nombres naturels jusqu'à 100		X				X
Résoudre des problèmes de multiplication et de division						X
<b>C – Algèbre</b>						
Reconnaître, décrire, représenter et créer des suites à motif répété et à motif croissant			X			X
Reconnaître, décrire, représenter et créer des suites numériques d'addition et de soustraction jusqu'à 100			X			
Prolonger des suites à motif répété et à motif croissant, faire des prédictions et trouver les termes manquants						X
Prolonger des suites numériques d'addition jusqu'à 100, faire des prédictions et trouver les termes manquants			X			
Décrire des façons et des situations où des symboles sont utilisés comme variables						
Rétablir l'équivalence entre des paires d'expression d'addition et de soustraction						
Résoudre des problèmes en lisant, en modifiant et en créant des codes d'événements simultanés					X	

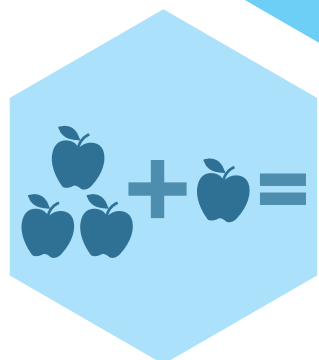
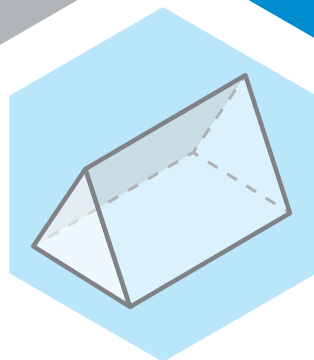
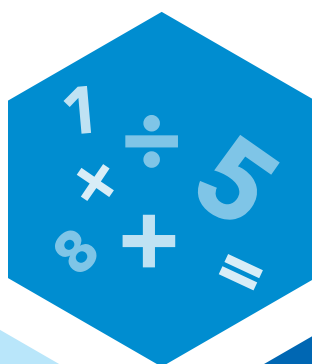
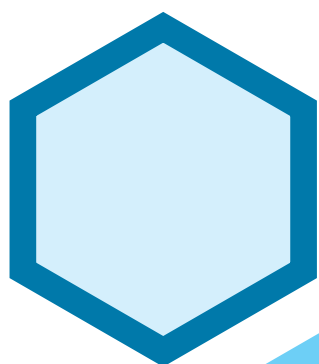
## ANNEXE C – Minileçons associées aux situations d'apprentissage (suite)

	Le tournoi de pêche	Un logo ... qu'est-ce que tu en dis?	Notre nouveau quartier	Lance et compte	Une marche sur la plage	Des colliers pour ceux que j'aime
<b>D – Données</b>						
Trier et classer des données en utilisant des diagrammes de Venn et de Carroll		X				
Collecter et organiser les données dans un tableau de dénombrement à double entrée	X	X		X		
Représenter les données sur une ligne de dénombrement et dans des diagrammes à bandes		X		X		
Déterminer le mode d'ensembles de données						
Questionner, tirer des conclusions et formuler des arguments à partir d'un logigramme, d'un diagramme à bandes et d'une ligne de dénombrement		X		X		
Formuler et vérifier des prédictions en utilisant le mode						
<b>E – Sens de l'espace</b>						
Trier et classer des figures planes en comparant leurs propriétés						
Composer et décomposer des figures planes						
Identifier et vérifier la congruence des figures planes						
Créer et interpréter des cartes simples et décrire les déplacements			X	X		
Mesurer et comparer des longueurs à l'aide d'unités de mesure non-conventionnelles						
Mesurer et comparer des longueurs à l'aide d'unités de mesure conventionnelles (cm et m)	X					
Décrire la durée d'activités ou d'événements						X
<b>F – Littérature financière</b>						
Représenter de différentes façons des sommes d'argent jusqu'à 200 ¢ et 200 \$						

**3<sup>e</sup>**  
année

# En avant, les maths!

Une approche renouvelée pour l'enseignement  
et l'apprentissage des mathématiques



**ANNEXES**

## ANNEXE A – Planification annuelle suggérée

### Situations d'apprentissage et domaines d'étude

Bulletin scolaire Étape 1	Nombres	Algèbre	Données	Sens de l'espace	Littératie financière
Une fois, deux fois, trois fois vendu!	X				X

Bulletin scolaire Étape 2	Nombres	Algèbre	Données	Sens de l'espace	Littératie financière
À la course!	X	X		X	
À la ferme	X	X			
Créons un jardin	X			X	



## ANNEXE B – Attentes et contenus d'apprentissage abordés dans les situations d'apprentissage

	Une fois, deux fois, trois fois, vendu!	À la course!	À la ferme	Créons un jardin
<b>B – Nombres</b>				
B1 Démontrer sa compréhension des nombres et établir des liens avec leur utilisation dans la vie quotidienne.	B1.3			B1.1
B2 Utiliser ses connaissances des nombres et des opérations pour résoudre des problèmes mathématiques de la vie quotidienne.		B2.3 B2.4	B2.4 B2.5 B2.6 B2.8	B2.3 B2.4 B2.5
<b>C – Algèbre</b>				
C1 Reconnaître, décrire, prolonger et créer une variété de suites, y compris des suites trouvées dans la vie quotidienne, et faire des prédictions à leur sujet.			C1.1 C1.2 C1.3 C1.4	
C2 Démontrer sa compréhension des variables, des expressions, des égalités et des inégalités et mettre en application cette compréhension dans divers contextes.		C2.3	C2.1 C2.2	
C3 Résoudre des problèmes et créer des représentations de situations mathématiques de façons computationnelles à l'aide de concepts et d'habiletés en codage.				
C4 Mettre en application le processus de modélisation mathématique pour représenter et analyser des situations de la vie quotidienne, ainsi que pour faire des prédictions et fournir des renseignements à leur sujet.				
<b>D – Données</b>				
D1 Traiter, analyser et utiliser des données pour formuler des arguments persuasifs et prendre des décisions éclairées dans divers contextes de la vie quotidienne.				
D2 Décrire la probabilité que des événements se produisent et utiliser cette information pour faire des prédictions.				
<b>E – Sens de l'espace</b>				
E1 Décrire et représenter la forme, la position et le déplacement en se servant de propriétés géométriques et de relations spatiales pour s'orienter dans le monde qui l'entoure.		E1.4		
E2 Comparer, estimer et déterminer des mesures dans divers contextes.		E2.2		E2.1 E2.8 E2.9
<b>F – Littératie financière</b>				
F1 Démontrer sa compréhension de la valeur de la monnaie canadienne.	F1.1			

## ANNEXE C – Minileçons associées aux situations d'apprentissage

	Une fois, deux fois, trois fois, vendu!	À la course!	À la ferme	Créons un jardin
<b>B – Nombres</b>				
Composer et décomposer les nombres jusqu'à 1 000 pour les représenter et les comparer				X
Arrondir les nombres naturels à la dizaine et à la centaine près	X			
Représenter un partage équitable dont le résultat est un nombre fractionnaire ou une fraction, et les comparer				
Reconnaître l'équivalence entre des demis, des quarts et des huitièmes ou des cinquièmes et des dixièmes d'un même tout				
Utiliser des stratégies de calcul mental pour additionner et soustraire des quantités jusqu'à 1 000.		X		X
Connaître et démontrer sa compréhension des faits numériques de multiplication et de division de 2, 5, et 10			X	
Résoudre des problèmes d'addition et de soustraction de nombres naturels jusqu'à 1 000		X	X	X
Résoudre des problèmes de multiplication et de division de nombres naturels			X	
Démontrer la relation entre la fraction unitaire et l'addition répétée			X	
Résoudre des problèmes de rapports				
<b>C – Algèbre</b>				
Reconnaître, décrire et créer des suites numériques de multiplication et de division jusqu'à 1000			X	
Représenter les suites à l'aide de tables de valeurs			X	
Prolonger des suites numériques d'addition et de multiplication, faire des prédictions et trouver les termes manquants			X	
Rétablir l'équivalence entre des paires d'expression des quatre opérations			X	
Résoudre des problèmes en lisant, en modifiant et en créant des codes d'événements répétitifs				

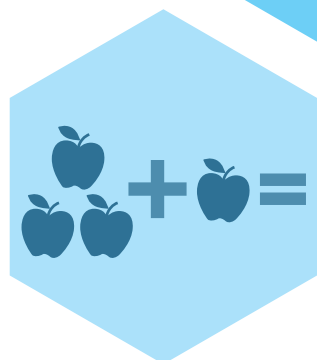
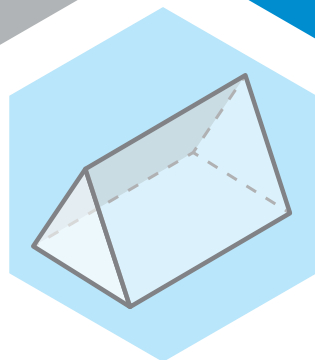
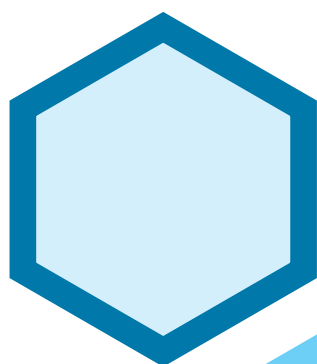
## ANNEXE C – Minileçons associées aux situations d'apprentissage (suite)

	Une fois, deux fois, trois fois, vendu!	À la course!	À la ferme	Créons un jardin
<b>D – Données</b>				
Trier et classer les données dans des diagrammes en arbres			X	
Collecter et organiser les données dans un tableau de fréquences			X	
Déterminer le mode et la moyenne d'ensembles de données			X	
Questionner, tirer des conclusions et formuler des arguments à partir de tableaux de fréquence et de diagrammes à différentes échelles			X	
Formuler et vérifier des prédictions en utilisant la moyenne ou le mode				
<b>E – Sens de l'espace</b>				
Utiliser les propriétés des cubes, des prismes, des cylindres et des cônes pour les classer et les construire				
Donner et suivre des directives pour effectuer un déplacement		X		
Mesurer et comparer le périmètre des polygones				
Construire des polygones ayant un périmètre donné				X
Expliquer et utiliser les relations entre les unités de mesure du mm, cm, m et km pour estimer		X		
Estimer, mesurer et comparer la capacité et la masse à l'aide d'unités de mesure non conventionnelles				
Dire l'heure à partir d'horloges et de minuteriers analogiques et numériques				
Comparer et mesurer l'aire à l'aide d'unités de mesure non conventionnelles				X
Estimer, mesurer et comparer l'aire à l'aide d'unités de mesure conventionnelles				X
<b>F – Littératie financière</b>				
Rendre la monnaie pour diverses transactions monétaires simples	X			

4<sup>e</sup>  
année

# En avant, les maths!

Une approche renouvelée pour l'enseignement  
et l'apprentissage des mathématiques



ANNEXES

# ANNEXE A – Planification annuelle suggérée

## Situations d'apprentissage et domaines d'étude

Bulletin scolaire Étape 1	Nombres	Algèbre	Données	Sens de l'espace	Littératie financière
Les achats de la famille Martel	X				X

Bulletin scolaire Étape 2	Nombres	Algèbre	Données	Sens de l'espace	Littératie financière
À nous de découvrir	X		X		

## ANNEXE B – Attentes et contenus d'apprentissage abordés dans les situations d'apprentissage

	Les achats de la famille Martel	À nous de découvrir
<b>B – Nombres</b>		
B1 Démontrer sa compréhension des nombres et établir des liens avec leur utilisation dans la vie quotidienne.		B1.2
B2 Utiliser ses connaissances des nombres et des opérations pour résoudre des problèmes mathématiques de la vie quotidienne.	B2.4	
<b>C – Algèbre</b>		
C1 Reconnaître, décrire, prolonger et créer une variété de suites, y compris des suites trouvées dans la vie quotidienne, et faire des prédictions à leur sujet.		
C2 Démontrer sa compréhension des variables, des expressions, des égalités et des inégalités et mettre en application cette compréhension dans divers contextes.		
C3 Résoudre des problèmes et créer des représentations de situations mathématiques de façons computationnelles à l'aide de concepts et d'habiletés en codage.		
C4 Mettre en application le processus de modélisation mathématique pour représenter et analyser des situations de la vie quotidienne, ainsi que pour faire des prédictions et fournir des renseignements à leur sujet.		
<b>D – Données</b>		
D1 Traiter, analyser et utiliser des données pour formuler des arguments persuasifs et prendre des décisions éclairées dans divers contextes de la vie quotidienne.		D1.5 D1.6
D2 Décrire la probabilité que des événements se produisent et utiliser cette information pour faire des prédictions.		D2.1 D2.2
<b>E – Sens de l'espace</b>		
E1 Décrire et représenter la forme, la position et le déplacement en se servant de propriétés géométriques et de relations spatiales pour s'orienter dans le monde qui l'entoure.		
E2 Comparer, estimer et déterminer des mesures dans divers contextes.		
<b>F – Littératie financière</b>		
F1 Démontrer les connaissances et les habiletés nécessaires pour prendre des décisions financières éclairées.	F1.1 F1.2	

## ANNEXE C – Minileçons associées aux situations d'apprentissage

	Les achats de la famille Martel	À nous de découvrir
<b>B – Nombres</b>		
Représenter, comparer, ordonner et arrondir les nombres naturels jusqu'à 10 000	X	X
Représenter, comparer et ordonner des fractions des demis jusqu'aux dixièmes		
Représenter, comparer, ordonner et arrondir les nombres décimaux jusqu'aux dixièmes		
Utiliser des stratégies de calcul mental pour multiplier un nombre naturel par 10, 100 et 1 000 et pour diviser un nombre naturel par 10		
Utiliser des stratégies de calcul mental pour additionner et soustraire des nombres décimaux jusqu'aux dixièmes		
Résoudre des problèmes d'addition et de soustraction de nombres naturels de nombres décimaux	X	
Résoudre des problèmes de multiplication et de division de nombres naturels		
Démontrer la relation entre l'addition répétée d'une fraction unitaire et la multiplication de celle-ci par un nombre naturel		
Représenter les relations multiplicatives simples comprenant des taux avec des nombres naturels		
<b>C – Algèbre</b>		
Reconnaître, décrire et créer des suites numériques croissantes comprenant des nombres décimaux jusqu'aux dixièmes		
Représenter les suites à l'aide de tables de valeurs et de représentations graphiques		
Prolonger des suites croissantes, faire des prédictions et trouver les termes manquants		
Déterminer et utiliser des symboles comme variables dans des expressions et des équations		
Résoudre des équations comprenant des nombres naturels jusqu'à 50		
Résoudre des inégalités comprenant des additions et des soustractions de nombres naturels jusqu'à 20		
Créer et modifier des codes comprenant des événements séquentiels, simultanés, répétitifs et imbriqués		

## ANNEXE C – Minileçons associées aux situations d’apprentissage (suite)

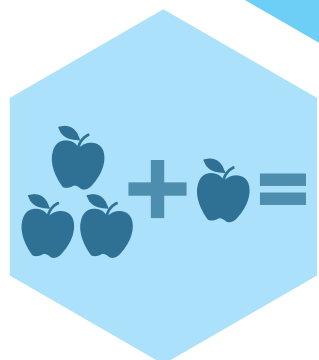
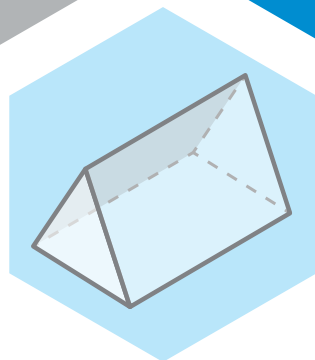
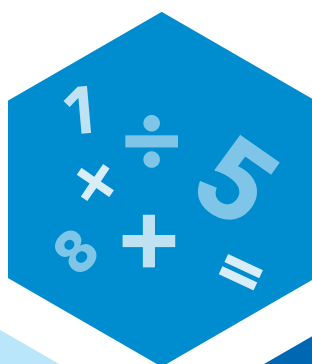
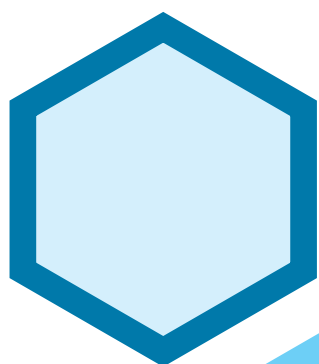
	Les achats de la famille Martel	À nous de découvrir
<b>D – Données</b>		
Décrire la différence entre des données qualitatives et quantitatives		
Collecter et organiser des données à l’aide de tableaux de fréquences et de diagrammes à tiges et à feuilles		X
Choisir le diagramme le plus approprié selon la situation		
Créer une infographie à l’aide de tableaux de fréquence, de diagrammes à tiges et à feuilles et de diagrammes à bandes multiples		
Déterminer la moyenne, la médiane et le ou les modes		X
Questionner, tirer des conclusions et formuler des arguments à partir de diagrammes à tiges et à feuilles et de diagrammes à bandes multiples		X
Formuler et vérifier les prédictions en utilisant la moyenne, la médiane et le mode		X
<b>E – Sens de l’espace</b>		
Situer, lire et décrire les déplacements des coordonnées dans le premier quadrant du plan cartésien		
Effectuer et prédire les résultats d’une translation dans une grille		
Effectuer et prédire les résultats d’une réflexion dans une grille		
Expliquer la relation entre des unités de mesure de masse et la relation entre des unités de mesure de capacité		
Choisir l’unité et l’instrument de mesure appropriés pour mesurer la longueur, la masse et la capacité		
Résoudre des problèmes comprenant les relations entre différentes unités de temps		
Classer les angles en tant qu’angle droit, angle plat, angle aigu et angle obtus		
Mesurer l’aire d’un rectangle		
<b>F – Littératie financière</b>		
Déterminer divers modes de paiement	X	
Estimer et calculer le coût de diverses transactions	X	
Expliquer les concepts de dépense, d’épargne, de revenu, d’investissement et de don		
Analyser les critères d’un bon achat		



**5<sup>e</sup>**  
année

# En avant, les maths!

Une approche renouvelée pour l'enseignement  
et l'apprentissage des mathématiques



**ANNEXES**

# ANNEXE A – Planification annuelle suggérée

## Situations d'apprentissage et domaines d'étude

Bulletin scolaire Étape 1	Nombres	Algèbre	Données	Sens de l'espace	Littératie financière
Sauver Fido (janvier)	X				X

Bulletin scolaire Étape 2	Nombres	Algèbre	Données	Sens de l'espace	Littératie financière

# ANNEXE B – Attentes et contenus d'apprentissage abordés dans les situations d'apprentissage

	Sauver Fido
<b>B – Nombres</b>	
B1 Démontrer sa compréhension des nombres et établir des liens avec leur utilisation dans la vie quotidienne.	B1.3 B1.4 B1.5 B1.7
B2 Utiliser ses connaissances des nombres et des opérations pour résoudre des problèmes mathématiques de la vie quotidienne.	B2.4 B2.5
<b>C – Algèbre</b>	
C1 Reconnaître, décrire, prolonger et créer une variété de suites, y compris des suites trouvées dans la vie quotidienne, et faire des prédictions à leur sujet.	
C2 Démontrer sa compréhension des variables, des expressions, des égalités et des inégalités et mettre en application cette compréhension dans divers contextes.	
C3 Résoudre des problèmes et créer des représentations de situations mathématiques de façons computationnelles à l'aide de concepts et d'habiletés en codage.	
C4 Mettre en application le processus de modélisation mathématique pour représenter et analyser des situations de la vie quotidienne, ainsi que pour faire des prédictions et fournir des renseignements à leur sujet.	
<b>D – Données</b>	
D1 Traiter, analyser et utiliser des données pour formuler des arguments persuasifs et prendre des décisions éclairées dans divers contextes de la vie quotidienne.	
D2 Décrire la probabilité que des événements se produisent et utiliser cette information pour faire des prédictions.	
<b>E – Sens de l'espace</b>	
E1 Décrire et représenter la forme, la position et le déplacement en se servant de propriétés géométriques et de relations spatiales pour s'orienter dans le monde qui l'entoure.	
E2 Comparer, estimer et déterminer des mesures dans divers contextes.	
<b>F – Littératie financière</b>	
F1 Démontrer les connaissances et les habiletés nécessaires pour prendre des décisions financières éclairées.	F1.1 F1.3

## ANNEXE C – Minileçons associées aux situations d'apprentissage

		Sauver Fido
<b>B – Nombres</b>		
Représenter, comparer et ordonner les nombres naturels jusqu'à 100 000		
Comparer et ordonner des fractions à partir de demis jusqu'aux douzièmes		
Représenter, comparer, ordonner et arrondir des nombres décimaux jusqu'aux centièmes		
Décrire la relation et représenter les équivalences entre des fractions, des nombres décimaux et des pourcentages		X
Utiliser des stratégies de calcul mental pour multiplier un nombre naturel par 0,1 et 0,01		
Résoudre des problèmes d'addition et de soustraction de nombres naturels et de nombres décimaux		
Additionner et soustraire des fractions ayant des dénominateurs communs		
Résoudre des problèmes de multiplication et de division de nombres naturels		
Multiplier et diviser un nombre naturel à 1 chiffre par une fraction unitaire		
Représenter et créer des rapports et des taux équivalents		
<b>C – Algèbre</b>		
Reconnaître, décrire, représenter et créer des suites numériques croissantes et décroissantes comprenant des nombres naturels		
Reconnaître, décrire, représenter et créer des suites numériques croissantes comprenant des nombres décimaux jusqu'aux centièmes		
Prolonger des suites croissantes et décroissantes, faire des prédictions et trouver les termes manquants		
Décrire des relations d'équivalence à l'aide de mots, d'expressions algébriques et de représentations visuelles		
Évaluer des expressions algébriques comprenant des nombres naturels		
Résoudre des équations comprenant des nombres naturels jusqu'à 100		
Résoudre des inégalités comprenant une opération et des nombres naturels jusqu'à 50		
Créer et modifier des codes comprenant des instructions conditionnelles et d'autres structures de contrôle		

## ANNEXE C – Minileçons associées aux situations d'apprentissage (suite)

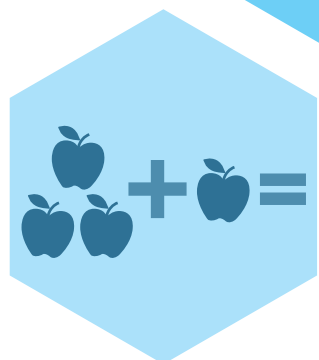
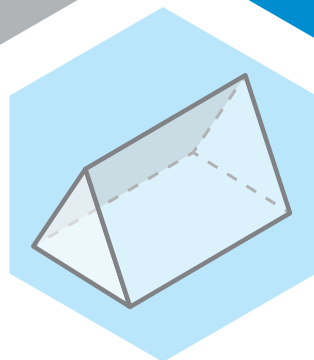
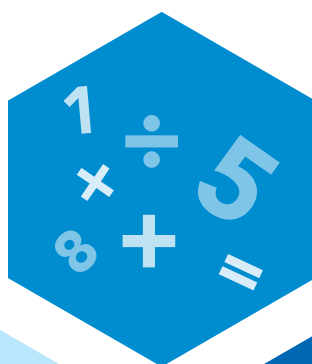
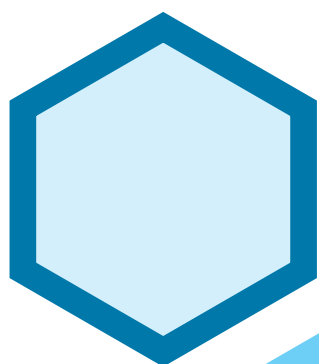
Sauver Fido

<b>D – Données</b>	
Collecter et organiser des données à l'aide de tableaux de fréquences relatives	
Créer une infographie pour représenter des ensembles de données à l'aide de tableaux de fréquence relatives et de diagrammes à bandes empilées	
Déterminer la moyenne, la médiane et le ou les modes d'ensembles de données	
Questionner, tirer des conclusions et formuler des arguments à partir de diagrammes à bandes empilées et de diagrammes trompeurs	
Représenter et comparer des probabilités théoriques et expérimentales à l'aide de fractions	
<b>E – Sens de l'espace</b>	
Construire des triangles	
Tracer les vues de côté, de face et de dessus de divers objets	
Situer, lire et décrire des déplacements de coordonnées dans le premier quadrant du plan cartésien de diverses échelles	
Effectuer et prédire les résultats de rotations dans une grille	
Résoudre des problèmes associés à la conversion d'unités de mesure	
Estimer, mesurer et construire des angles jusqu'à 180°	
Résoudre des problèmes d'aire de rectangles, de parallélogrammes et de triangles	
Comparer le périmètre de figures ayant la même aire	
<b>F – Littératie financière</b>	
Estimer et calculer le coût de transactions	

6<sup>e</sup>  
année

# En avant, les maths!

Une approche renouvelée pour l'enseignement  
et l'apprentissage des mathématiques



ANNEXES

# ANNEXE A – Planification annuelle suggérée

## Situations d'apprentissage et domaines d'étude

Bulletin scolaire Étape 1	Nombres	Algèbre	Données	Sens de l'espace	Littérature financière
Un parcours dans tous les sens (spirale 3)			X		X

Bulletin scolaire Étape 2	Nombres	Algèbre	Données	Sens de l'espace	Littérature financière
Un animal de compagnie (spirale 4)		X		X	

## ANNEXE B – Attentes et contenus d'apprentissage abordés dans les situations d'apprentissage

	Un parcours dans tous les sens	Un animal de compagnie
<b>B – Nombres</b>		
B1 Démontrer sa compréhension des nombres et établir des liens avec leur utilisation dans la vie quotidienne.		
B2 Utiliser ses connaissances des nombres et des opérations pour résoudre des problèmes mathématiques de la vie quotidienne.	B2.1 B2.4	
<b>C – Algèbre</b>		
C1 Reconnaître, décrire, prolonger et créer une variété de suites, y compris des suites trouvées dans la vie quotidienne, et faire des prédictions à leur sujet.		
C2 Démontrer sa compréhension des variables, des expressions, des égalités et des inégalités et mettre en application cette compréhension dans divers contextes.		
C3 Résoudre des problèmes et créer des représentations de situations mathématiques de façons computationnelles à l'aide de concepts et d'habiletés en codage.	C3.1 C3.2	
C4 Mettre en application le processus de modélisation mathématique pour représenter et analyser des situations de la vie quotidienne, ainsi que pour faire des prédictions et fournir des renseignements à leur sujet.		
<b>D – Données</b>		
D1 Traiter, analyser et utiliser des données pour formuler des arguments persuasifs et prendre des décisions éclairées dans divers contextes de la vie quotidienne.		D1.3 D1.4
D2 Décrire la probabilité que des événements se produisent et utiliser cette information pour faire des prédictions.		
<b>E – Sens de l'espace</b>		
E1 Décrire et représenter la forme, la position et le déplacement en se servant de propriétés géométriques et de relations spatiales pour s'orienter dans le monde qui l'entoure.	E1.3	
E2 Comparer, estimer et déterminer des mesures dans divers contextes.		
<b>F – Littératie financière</b>		
F1 démontrer les connaissances et les habiletés nécessaires pour prendre des décisions financières éclairées.		F1.2 F1.3



## ANNEXE C – Minileçons associées aux situations d'apprentissage

	Un parcours dans tous les sens	Un animal de compagnie
<b>B – Nombres</b>		
Représenter des nombres entiers		
Comparer et ordonner des nombres entiers, des nombres décimaux et des fractions		
Représenter, comparer, ordonner et arrondir des nombres décimaux jusqu'aux millièmes		
Utiliser la priorité des opérations pour résoudre une mesure expression numérique		
Résoudre des problèmes d'addition et de soustraction de nombres naturels et de nombres décimaux	X	
Additionner et soustraire des fractions avec ou sans dénominateurs communs		
Multiplier et diviser un nombre naturel par un nombre décimal		
Multiplier et diviser un nombre naturel par une fraction		
Diviser un nombre décimal par un nombre naturel		
Calculer des rapports et des taux		
Calculer des pourcentages		
<b>C – Algèbre</b>		
Savoir reconnaître une suite croissante linéaire et la représenter par une expression algébrique et une équation		
Utiliser les représentations symboliques des règles pour trouver des valeurs inconnues de suites croissantes linéaires		
Additionner des monômes du premier degré		
Évaluer des expressions algébriques comprenant des nombres naturels et des nombres décimaux jusqu'aux dixièmes		
Résoudre des équations comprenant des termes multiples et des nombres naturels		
Résoudre des inégalités de deux opérations de nombres naturels jusqu'à 100 et présenter les solutions à l'aide de modèles et de représentations graphiques		
Créer et modifier des codes comprenant des instructions conditionnelles et d'autres structures de contrôle	X	

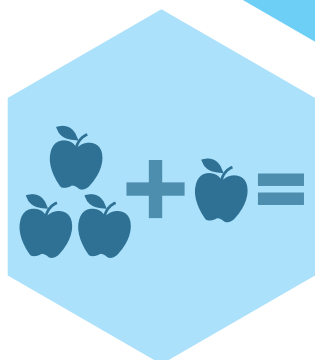
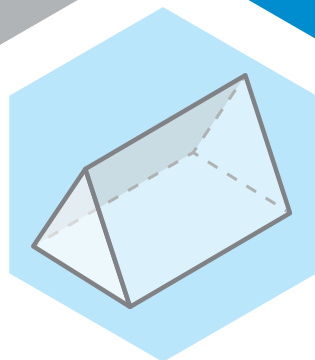
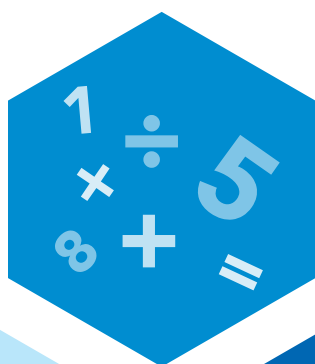
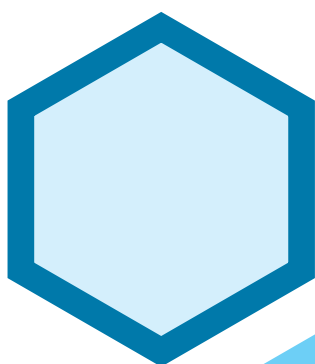
## ANNEXE C – Minileçons associées aux situations d’apprentissage (suite)

	Un parcours dans tous les sens	Un animal de compagnie
<b>D – Données</b>		
Collecter et organiser des données discrètes et continues à l’aide d’intervalles		
Créer une infographie à l’aide de tableaux, d’histogrammes et de diagrammes à ligne brisée		X
Déterminer l’étendue et les mesures de tendances centrales afin de comparer des ensembles de données		
Questionner, tirer des conclusions et formuler des arguments à partir d’histogrammes, de diagrammes à ligne brisée et de diagrammes trompeurs		
Exprimer les probabilités sous forme de fractions, de nombres décimaux et de pourcentages et les représenter sur une ligne de probabilité		
Comparer les probabilités théoriques et expérimentales de deux événements indépendants		
<b>E – Sens de l’espace</b>		
Identifier les propriétés géométriques des quadrilatères		
Construire des solides à partir des vues		
Situer, lire et décrire des déplacements de coordonnées des quatre quadrants du plan cartésien	X	
Convertir des unités de mesure de la longueur, de l’aire, de la masse et de la capacité		
Mesurer et construire des angles jusqu’à 360°		
Déterminer des mesures d’angles manquantes à l’aide des angles supplémentaires, complémentaires, opposés, intérieurs et extérieurs		
Mesurer l’aire de trapèzes, de losanges, de cerfs-volants et de polygones complexes		
Mesurer l’aire totale de prismes et de pyramides à partir des développements		
<b>F – Littératie financière</b>		
Comparer divers modes de paiement utilisés lors d’un achat		
Déterminer des objectifs financiers tels les objectifs d’épargne et de revenus		X
Comparer des taux d’intérêt et des frais		

7<sup>e</sup>  
année

# En avant, les maths!

Une approche renouvelée pour l'enseignement  
et l'apprentissage des mathématiques



ANNEXES

## ANNEXE A – Planification annuelle suggérée

### Situations d'apprentissage et domaines d'étude

Bulletin scolaire Étape 1	Nombres	Algèbre	Données	Sens de l'espace	Littératie financière

Bulletin scolaire Étape 2	Nombres	Algèbre	Données	Sens de l'espace	Littératie financière
Au petit café	X				
La victoire t'attend en Italie	X				X
La grande fête	X	X			

## ANNEXE B – Attentes et contenus d'apprentissage abordés dans les situations d'apprentissage

	Au petit café	La victoire t'attend en Italie	La grande fête	Allez! Jouons à la crosse!	Le compte bancaire qui convient
<b>B – Nombres</b>					
B1 Démontrer sa compréhension des nombres et établir des liens avec leur utilisation dans la vie quotidienne.	B1.4 B1.6 B1.7	B1.6			B1.6
B2 Utiliser ses connaissances des nombres et des opérations pour résoudre des problèmes mathématiques de la vie quotidienne.	B2.2 B2.6 B2.8 B2.9 B2.10	B2.9	B2.1 B2.9		B2.3
<b>C – Algèbre</b>					
C1 Reconnaître, décrire, prolonger et créer une variété de suites, y compris des suites trouvées dans la vie quotidienne, et faire des prédictions à leur sujet.					C3.1 C3.2
C2 Démontrer sa compréhension des variables, des expressions, des égalités et des inégalités et mettre en application cette compréhension dans divers contextes.					
C3 Mettre en application ses habiletés en codage pour résoudre des problèmes et créer des représentations de situations mathématiques de façons computationnelles, à l'aide de concepts et d'habiletés en codage.					
C4 Mettre en application le processus de modélisation mathématique pour représenter et analyser des situations de la vie quotidienne, ainsi que pour faire des prédictions et fournir des renseignements à leur sujet.					
<b>D – Données</b>					
D1 Traiter, analyser et utiliser des données pour formuler des arguments persuasifs et prendre des décisions éclairées dans divers contextes de la vie quotidienne.					
D2 Décrire la probabilité que des événements se produisent et utiliser cette information pour faire des prédictions.					
<b>E – Sens de l'espace</b>					
E1 Décrire et représenter la forme, la position et le déplacement en se servant de propriétés géométriques et de relations spatiales pour s'orienter dans le monde qui l'entoure.					
E2 Comparer, estimer et déterminer des mesures dans divers contextes.					
<b>F – Littératie financière</b>					
F1 Démontrer les connaissances et les habiletés nécessaires pour prendre des décisions financières éclairées.		F1.1 F1.3		F1.2 F1.3 F1.4 F1.5 F1.6	F1.1 F1.2 F1.4 F1.5 F1.6

## ANNEXE C – Minileçons associées aux situations d'apprentissage

	Au petit café	La victoire t'attend en Italie	La grande fête	Allez! Jouons à la crosse!	Le compte bancaire qui convient
<b>B – Nombres</b>					
Représenter des nombres naturels jusqu'à un milliard					
Représenter des carrés parfaits et déterminer leur racine carrée					
Représenter et comparer les nombres rationnels					
Réduire des fractions	X				
Générer des fractions et des nombres décimaux entre deux nombres					
Exprimer une valeur sous forme de fraction, de nombre décimal et de pourcentage	X				X
Utiliser des stratégies de calcul mental pour augmenter ou diminuer un nombre naturel de 1%, 5%, 10%, 25%, 50% et 100%					
Additionner des nombres entiers					
Additionner des fractions					
Soustraire des nombres entiers					
Soustraire des fractions					
Déterminer le PGFC et le PPCM	X				
Utiliser la notation exponentielle					
Multiplier des fractions par d'autres fractions	X				
Multiplier des nombres décimaux par d'autres nombres décimaux	X	X	X		
Diviser des fractions par d'autres fractions	X				
Diviser des nombres décimaux par d'autres nombres décimaux	X				
Calculer des taux et des rapports	X				
<b>C – Algèbre</b>					
Reconnaitre, décrire et créer des suites croissantes et décroissantes comprenant des nombres naturels et des nombres décimaux			X		
Reconnaitre, décrire et créer des suites numériques comprenant des nombres entiers			X		
Comparer les suites croissantes linéaires			X		
Prolonger des suites croissantes et décroissantes comprenant des nombres décimaux, faire des prédictions et trouver les termes manquants			X		
Additionner et soustraire des monômes du premier degré					
Évaluer des expressions algébriques comprenant des nombres naturels et des nombres décimaux			X		
Résoudre des équations comprenant des termes multiples, des nombres naturels et des nombres décimaux			X		
Résoudre des inégalités comprenant des termes multiples et des nombres naturels			X		
Créer et modifier des codes comprenant des événements influencés par un dénombrement prédéfini et/ou un sous-programme et d'autres structures de contrôle				X	X

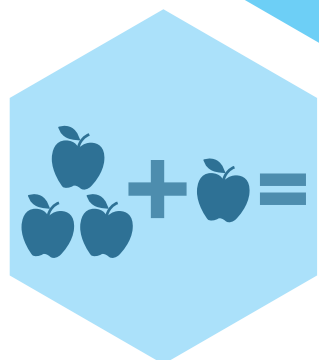
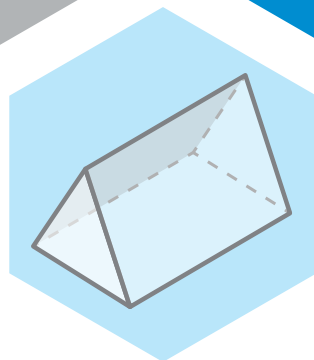
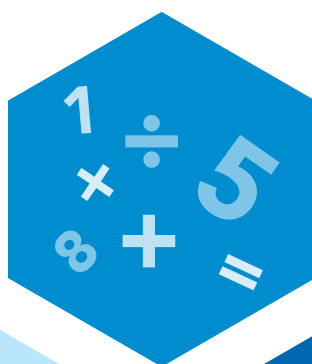
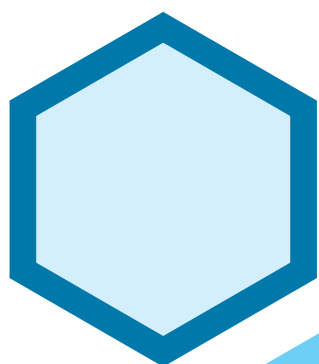
## ANNEXE C – Minileçons associées aux situations d’apprentissage (suite)

	Au petit café	La victoire t’attend en Italie	La grande fête	Allez! Jouons à la crosse!	Le compte bancaire qui convient
<b>D – Données</b>					
Collecter et organiser des données discrètes et continues à l’aide de pourcentages					
Comprendre l’utilisation du pourcentage pour la distribution d’une variable					
Créer une infographie à l’aide de tableaux et de diagrammes circulaires					
Reconnaître l’incidence de l’ajout ou de la suppression de données sur les mesures de tendances centrales					
Questionner, tirer des conclusions et formuler des arguments à partir de diagrammes circulaires et de diagrammes trompeurs					
Différencier les événements indépendants et dépendants					
Comparer les probabilités théoriques et expérimentales de deux événements indépendants et de deux événements dépendants					
<b>E – Sens de l’espace</b>					
Pour classer les cylindres, les pyramides et les prismes					
Illustrer des objets et des solides selon diverses perspectives					
Effectuer et décrire les résultats d’homothéties					
Effectuer et prédire les résultats de translations, de réflexions et de rotations dans un plan cartésien					
Convertir des mesures métriques associées au périmètre, à l’aire et au volume					
Développer la formule de la circonférence d’un cercle					
Construire des cercles					
Développer la formule de l’aire d’un disque					
Mesurer l’aire totale d’un cylindre à partir des développements					
Décrire les différences et les similarités entre le volume et la capacité					
Développer la formule du volume d’un prisme ou d’un cylindre					
Mesurer le volume de prismes droits et de cylindres					
<b>F – Littérature financière</b>					
Comparer des taux de change et convertir des devises		X			X
Reconnaître les sources fiables d’information				X	X
Créer, maintenir et modifier un budget		X		X	
Reconnaître les facteurs personnels, familiaux, culturels et sociaux sur la prise de décisions financières				X	X
Explorer l’effet des taux d’intérêt				X	X
Comparer les taux d’intérêt et les frais afin de déterminer la meilleure option				X	X

8<sup>e</sup>  
année

# En avant, les maths!

Une approche renouvelée pour l'enseignement  
et l'apprentissage des mathématiques



ANNEXES



# ANNEXE A – Planification annuelle suggérée

## Situations d'apprentissage et domaines d'étude

Bulletin scolaire Étape 1	Nombres	Algèbre	Données	Sens de l'espace	Littératie financière
Tire et tire sur l'élastique! (spirale 2)	X	X	X		

Bulletin scolaire Étape 2	Nombres	Algèbre	Données	Sens de l'espace	Littératie financière
Ça passe ou ça ne passe pas?	X	X		X	
Attention au climat			X		X
Ça dépend	X		X		
Sonder le terrain avec Explo 8∞8					

# ANNEXE B – Attentes et contenus d'apprentissage abordés dans les situations d'apprentissage

	Tire et tire sur l'élastique!	Ça passe ou ça ne passe pas?	Attention au climat	Ça dépend	Sonder le terrain avec Explo 8008
<b>B – Nombres</b>					
B1 Démontrer sa compréhension des nombres et établir des liens avec leur utilisation dans la vie quotidienne.		B1.3		B1.4	B1.1 B1.2
B2 Utiliser ses connaissances des nombres et des opérations pour résoudre des problèmes mathématiques de la vie quotidienne.	B2.1 B2.8	B2.1 B2.2 B2.3		B2.5 B2.6	B2.1 B2.2 B2.3
<b>C – Algèbre</b>					
C1 Reconnaître, décrire, prolonger et créer une variété de suites, y compris des suites trouvées dans la vie quotidienne, et faire des prédictions à leur sujet.	C1.2 C1.3				
C2 Démontrer sa compréhension des variables, des expressions, des égalités et des inégalités et mettre en application cette compréhension dans divers contextes.	C2.3	C2.2 C2.3			
C3 Résoudre des problèmes et créer des représentations de situations mathématiques de façons computationnelles à l'aide de concepts et d'habiletés en codage.		C3.1 C3.2			
C4 Mettre en application le processus de modélisation mathématique pour représenter et analyser des situations de la vie quotidienne, ainsi que pour faire des prédictions et fournir des renseignements à leur sujet.					
<b>D – Données</b>					
D1 Traiter, analyser et utiliser des données pour formuler des arguments persuasifs et prendre des décisions éclairées dans divers contextes de la vie quotidienne.	D1.2 D1.3 D1.6		D1.2 D1.3 D1.4 D1.5 D1.6		
D2 Décrire la probabilité que des événements se produisent et utiliser cette information pour faire des prédictions.				D2.1 D2.2	
<b>E – Sens de l'espace</b>					
E1 Décrire et représenter la forme, la position et le déplacement en se servant de propriétés géométriques et de relations spatiales pour s'orienter dans le monde qui l'entoure.					
E2 Comparer, estimer et déterminer des mesures dans divers contextes.		E2.4			E2.1
<b>F – Littératie financière</b>					
F1 Démontrer les connaissances et les habiletés nécessaires pour prendre des décisions financières éclairées.					

## ANNEXE C – Minileçons associées aux situations d’apprentissage

	Tire et tire sur l'élastique!	Ça passe ou ça ne passe pas?	Attention au climat	Ça dépend	Sonder le terrain avec Explo 8 <sup>oo</sup> 8
<b>B – Nombres</b>					
Représenter et comparer des nombres à l'aide de la notation scientifique					X
Décrire, comparer et ordonner des nombres réels					X
Déterminer la racine carrée		X			
Exprimer une valeur sous forme de fraction, de nombre décimal et de pourcentage				X	
Utiliser des stratégies de calcul mental pour multiplier et diviser des nombres naturels et des nombres décimaux par des puissances de 10					X
Additionner et soustraire des nombres entiers					
Additionner et soustraire des fractions				X	
Multiplier des fractions par des fractions, des nombres naturels et des nombres fractionnaires				X	
Multiplier des nombres entiers					
Diviser des fractions par des fractions, des nombres naturels et des nombres fractionnaires					
Diviser des nombres entiers					
Calculer des taux et des rapports	X				
<b>C – Algèbre</b>					
Reconnaître, décrire et créer des suites croissantes et décroissantes comprenant des nombres rationnels					
Reconnaître et comparer des suites croissantes linéaires et des suites décroissantes	X				
Représenter les suites croissantes et décroissantes linéaires par une expression algébrique et une équation	X				
Prolonger des suites croissantes et décroissantes comprenant des nombres rationnels, faire des prédictions et trouver les termes manquants					
Utiliser les représentations symboliques des règles pour trouver des valeurs inconnues dans les suites croissantes et décroissantes linéaires	X				
Additionner des monômes et des binômes du premier degré					
Soustraire des monômes du premier degré					
Évaluer des expressions algébriques comprenant des nombres rationnels		X			
Résoudre des équations comprenant des nombres entiers et des nombres décimaux	X	X			
Résoudre des inégalités comprenant des nombres entiers					
Créer et modifier des codes comprenant l'analyse de données					

## ANNEXE C – Minileçons associées aux situations d'apprentissage (suite)

	Tire et tire sur l'élastique!	Ça passe ou ça ne passe pas?	Attention au climat	Ça dépend	Sonder le terrain avec Explo 8 <sup>008</sup>
<b>D – Données</b>					
Identifier les ensembles de données à une ou deux variables	X				
Collecter et organiser des données continues à l'aide d'une table de valeurs	X		X		
Créer une infographie à l'aide de tableaux et de diagrammes de dispersion			X		
Décrire la relation entre deux variables	X		X		
Questionner, tirer des conclusions et formuler des arguments à partir de diagrammes de dispersion et de diagrammes trompeurs	X				
Résoudre des problèmes de probabilité à l'aide de diagrammes de Venn et de diagrammes en arbre				X	
Comparer les probabilités théoriques et expérimentales de plusieurs événements indépendants et dépendants				X	
<b>E – Sens de l'espace</b>					
Déterminer les propriétés géométriques et les transformations de polygones d'un dallage					
Construire des objets et des modèles selon des échelles appropriées					
Utiliser et reproduire un dessin à l'échelle					
Effectuer et prédire les résultats de translations, de réflexions, de rotations et d'homothéties dans un plan cartésien					
Représenter de très grandes et de très petites unités de mesure métriques					X
Résoudre des problèmes associés aux propriétés des angles					
Résoudre des problèmes associés au périmètre et à la circonférence de figures planes composées					
Résoudre des problèmes associés à l'aire et à l'aire totale de figures planes composées et de solides					
Résoudre des problèmes associés au volume					
Développer la formule du théorème de Pythagore					
Résoudre des problèmes à l'aide du théorème de Pythagore	X				
<b>F – Littératie financière</b>					
Faire un achat comportant une conversion de devises					
Atteindre un objectif financier à long terme					
Maintenir un budget équilibré					
Déterminer la valeur croissante d'intérêts simples et composés à divers taux					
Comparer des incitatifs pour prendre une décision financière éclairée					