

# La littérature jeunesse s'invite dans la classe de mathématique

**Mars 2023**

Direction des programmes d'études en formation générale des jeunes (DPEFGJ)

Ministère de l'Éducation du Québec (MEQ)

# Responsables de la formation



**Geneviève Dupré**

Responsable des programmes de mathématique



**Richard Drapeau**

Conseiller pédagogique en prêt de service,  
programme de mathématique du primaire



**Julie Nollet**

Coordinatrice de Constellations



**Amy Richardson**

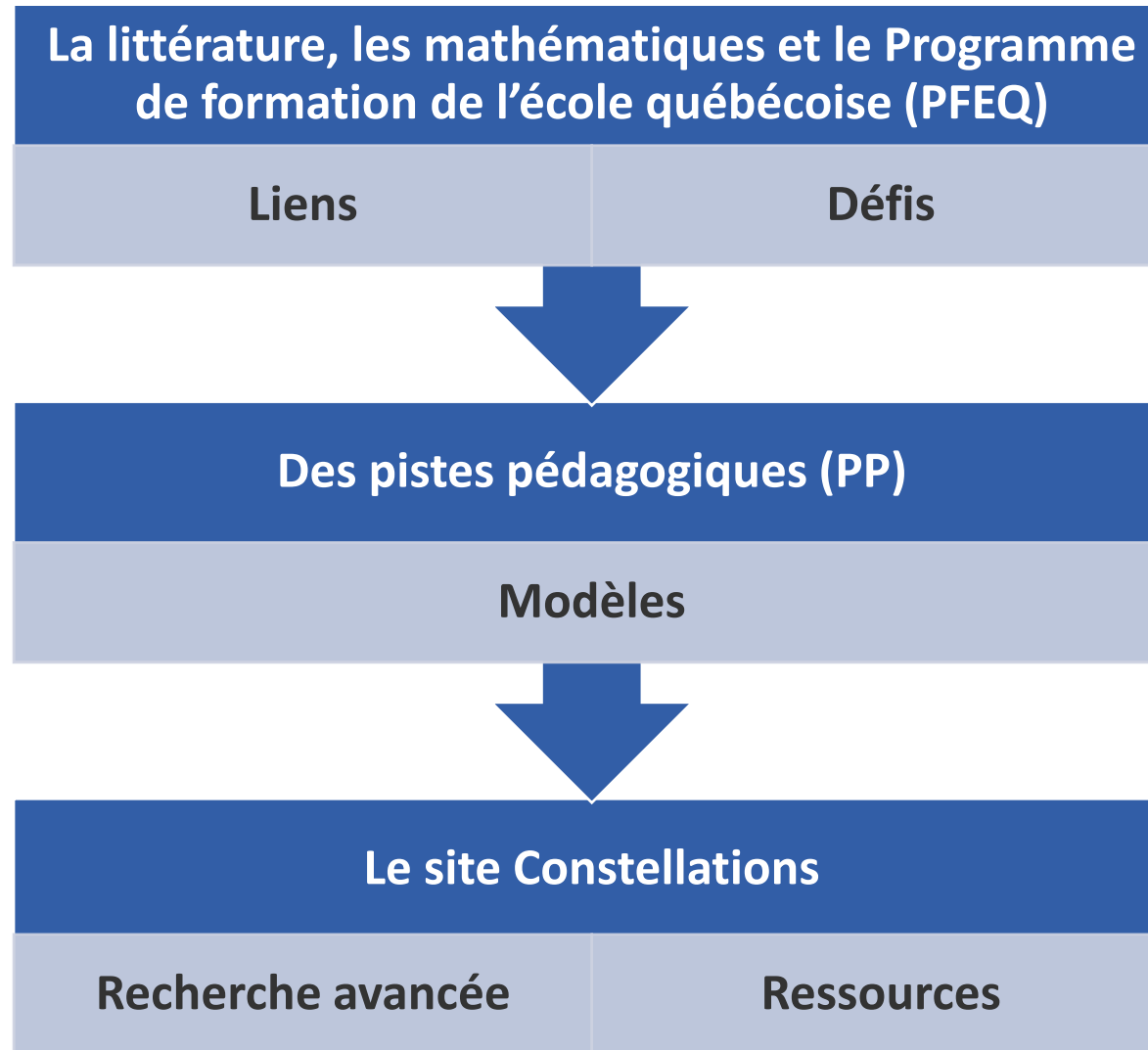
Enseignante d'anglais, langue seconde, en prêt de service,  
Constellations

# Objectifs de la rencontre

Fournir des pistes pour intégrer et exploiter la littérature jeunesse en classe de mathématique au primaire

Présenter les différentes ressources du site Constellations du ministère de l'Éducation

# Déroulement



# La littérature, les mathématiques et le PFEQ



**Liens**

**Défis**



# Activité brise-glace

Avez-vous déjà utilisé un album pour enseigner autre chose que les langues?

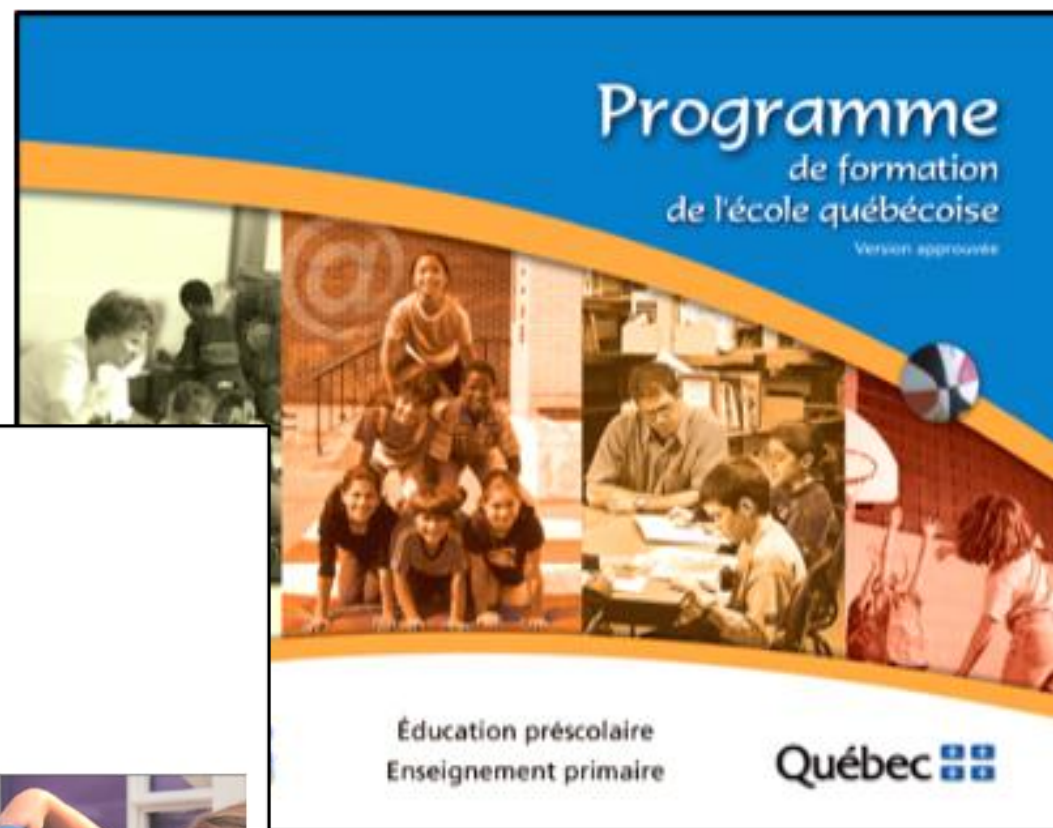


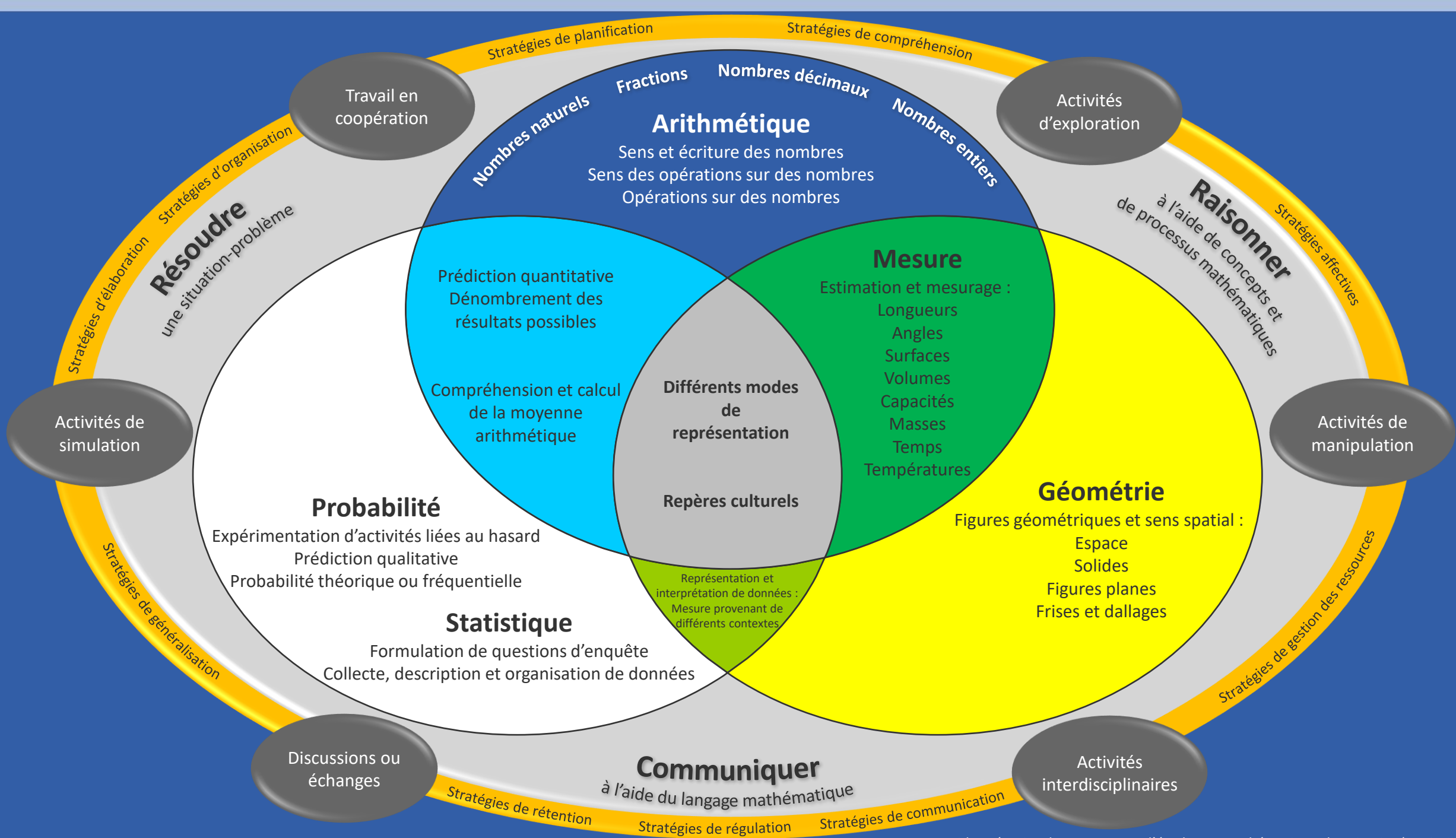
# Constellations

## Chapitre 6

Domaine de la mathématique,  
de la science et de  
la technologie

121





# Savoir-faire mathématiques

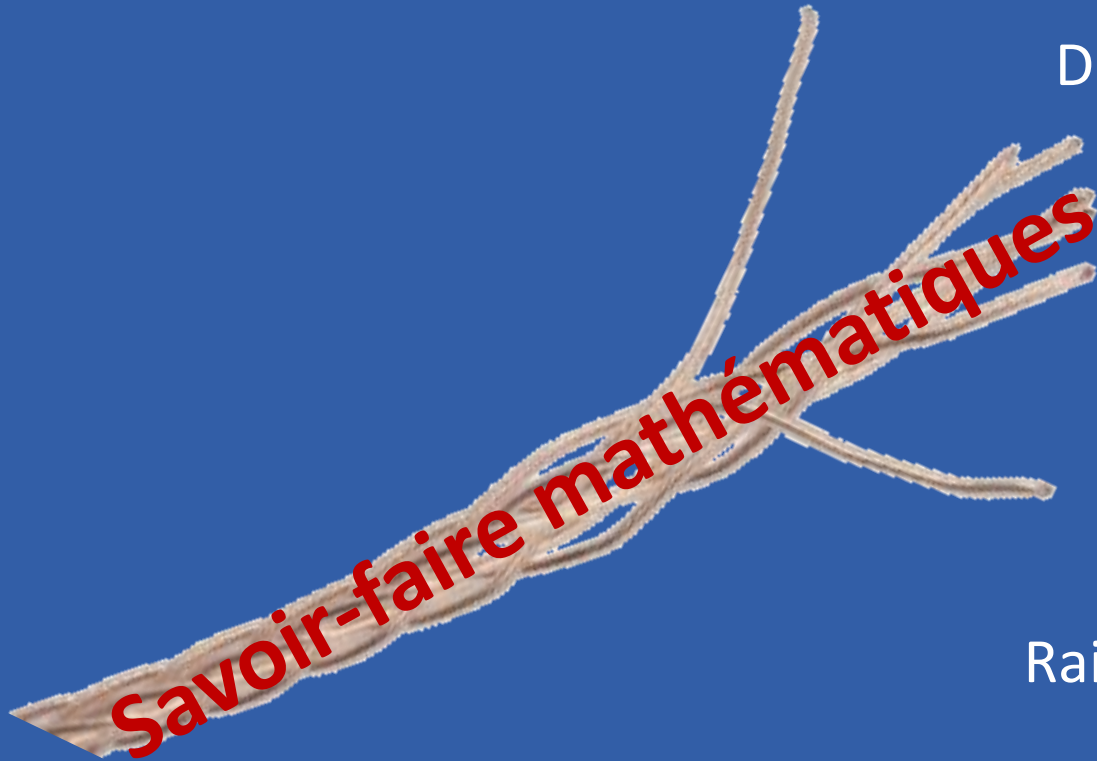
Compréhension conceptuelle (ex. : concepts et processus)

Dextérité procédurale (ex. : fluidité et flexibilité)

Disposition productive (ex. : repères culturels)

Raisonnement adaptatif (ex. : réflexion, justification)

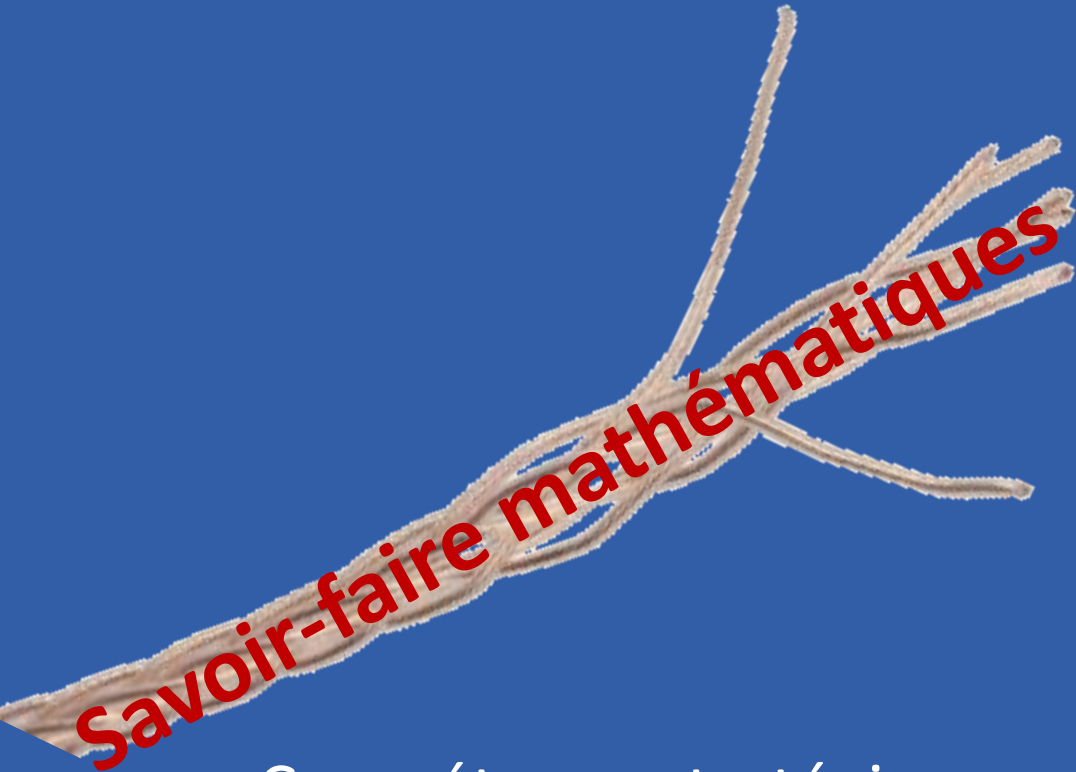
Compétence stratégique (ex. : stratégies cognitives et métacognitives)



# Savoir-faire mathématiques

Compréhension conceptuelle

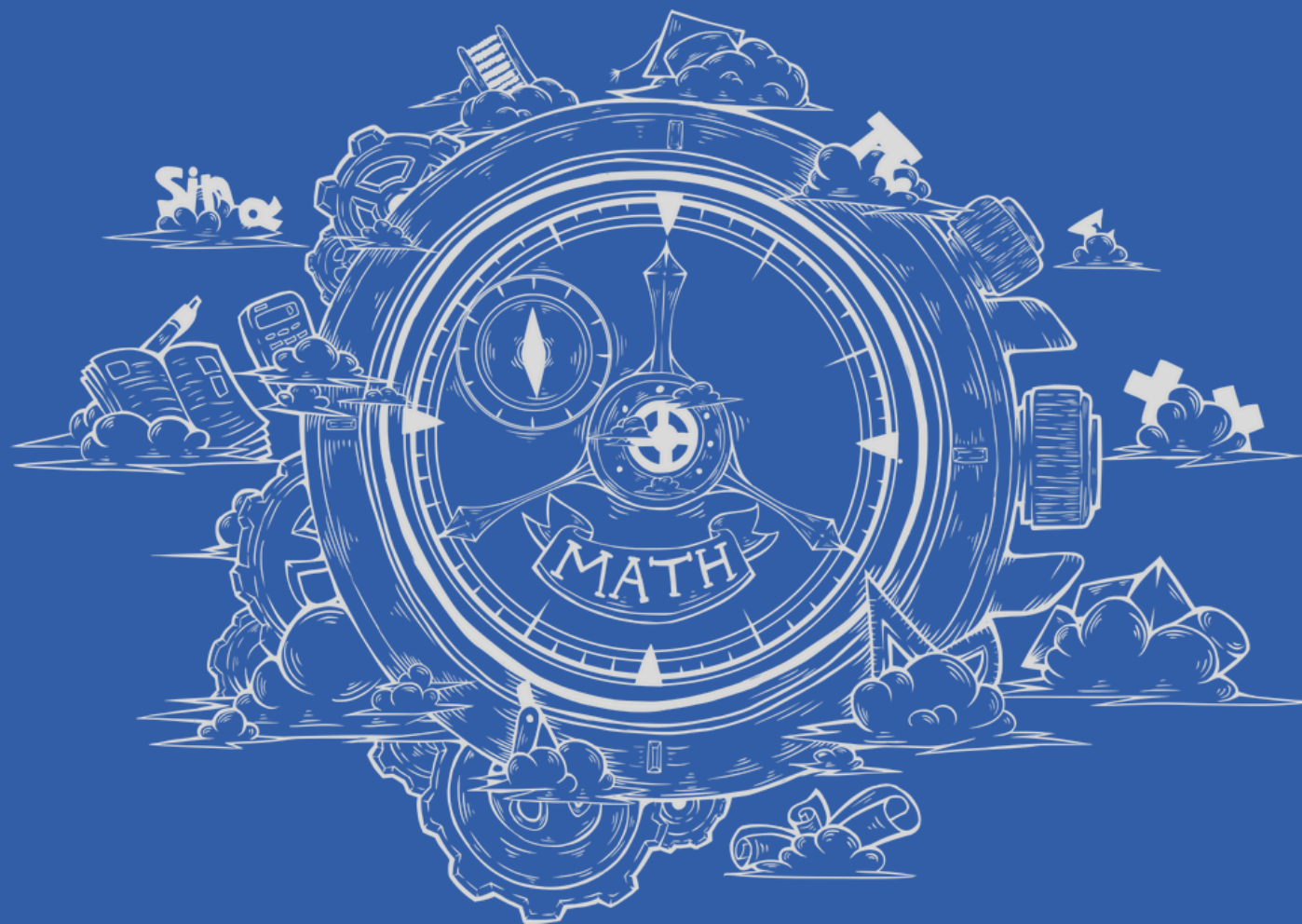
Dextérité procédurale



Disposition productive

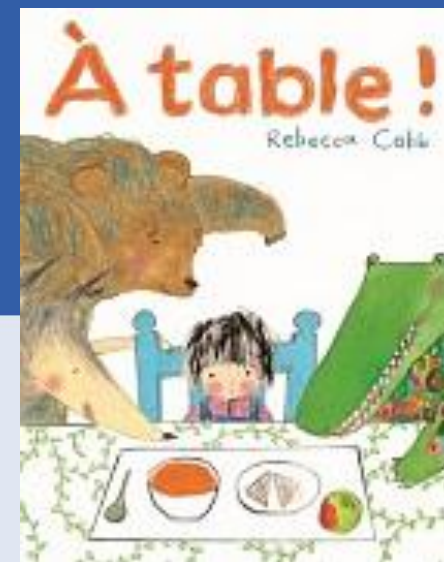
Compétence stratégique

Raisonnement adaptatif

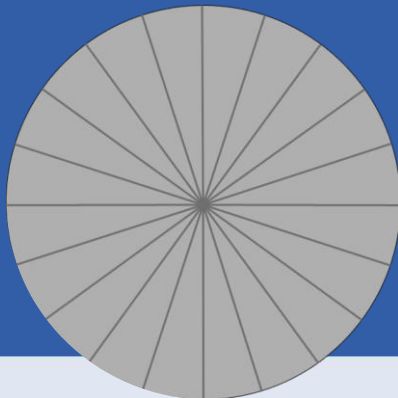


La littérature  
concrétise la  
place des  
mathématiques  
dans la vie de  
tous les jours et  
facilite leur  
compréhension.

# Les mathématiques dans la vie de tous les jours



1/20



20%  
DE RABAIS !

20  
minutes

20

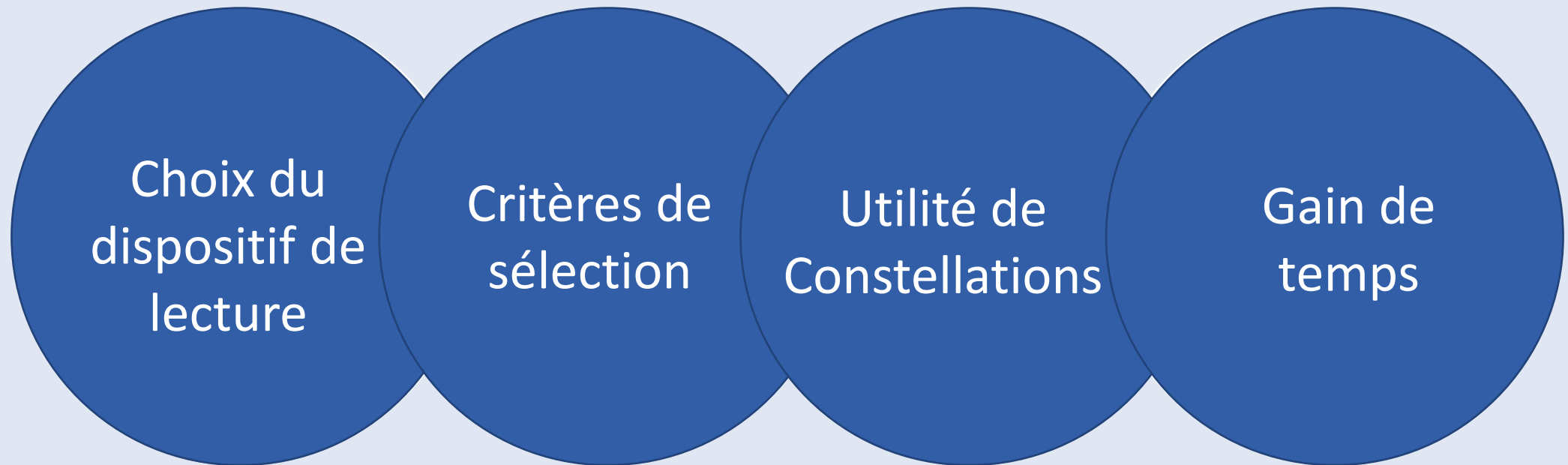


# Échange

Quels sont les défis de l'enseignement des mathématiques au primaire?

Caractère abstrait, références culturelles, calculs mathématiques

# Défis liés à l'enseignement des mathématiques à travers la littérature jeunesse



# Défis liés à l'enseignement des mathématiques à travers la littérature jeunesse

Concilier le  
niveau de  
lecture et les  
connaissances  
mathématiques

Trouver des  
albums

Ne pas être  
expert dans le  
sujet

Contraintes  
liées au temps

Choix du  
dispositif de  
lecture

Critères de  
sélection

Utilité de  
Constellations

Gain de  
temps

« Procure un **contexte concret** pour **comprendre** et **développer** des idées mathématiques. » (Lovitt et al., 1992)

« Aide l'élève à lier les mathématiques à ses **expériences personnelles**. » (Hellwig et al., 2000)

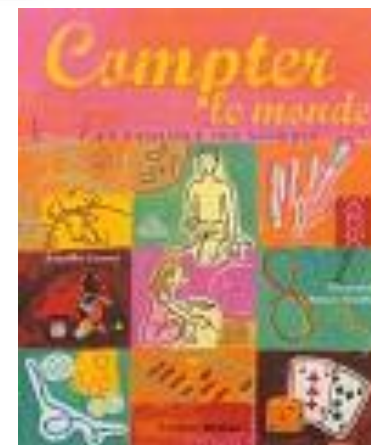
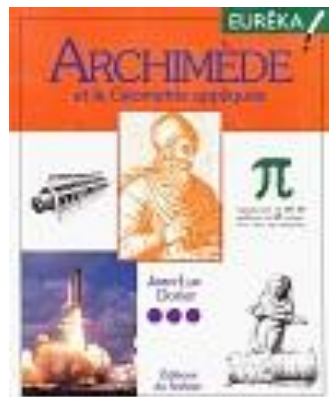
« Permet une meilleure **compréhension** des concepts mathématiques dans un **contexte significatif**. » (Lynch, 2006)

« Procure un **contexte signifiant** pour **identifier** les concepts mathématiques et **résoudre** des problèmes mathématiques. » (Jacobs et al., 1997)



# Trois types de livres

- ✓ Chiffriers ou documentaires expliquant les mathématiques
- ✓ Livres qui se rapportent à la dimension culturelle des mathématiques
- ✓ Œuvres de fiction réalistes qui contiennent des notions mathématiques

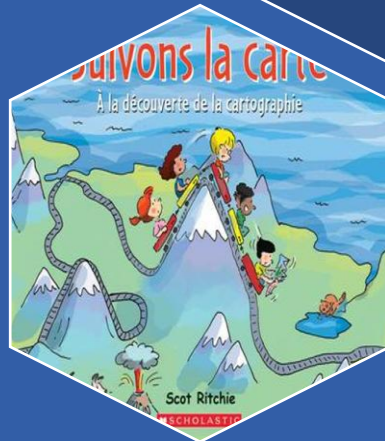
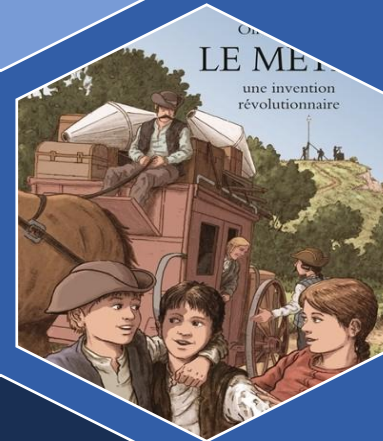


# Pistes pédagogiques



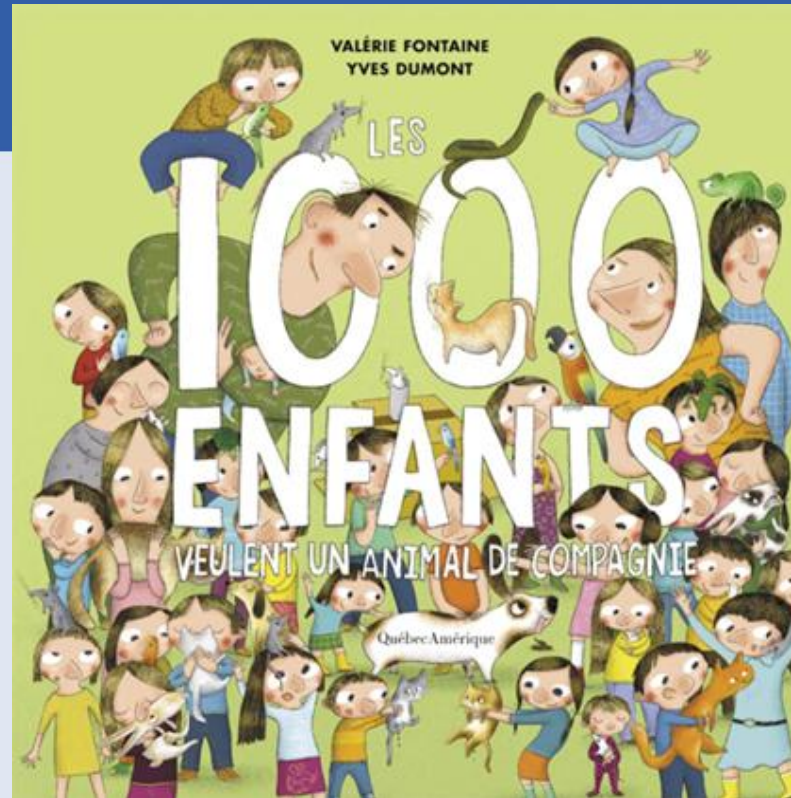
Fiction  
réaliste

Dimension  
culturelle



Autre

# Exemple 1

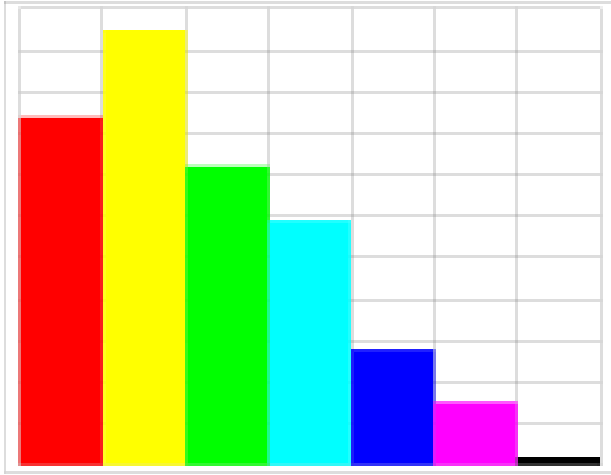


Est-ce qu'une famille de 1000 enfants, ça existe? De toute évidence oui, puisqu'il y a toute une série d'albums sur le sujet. Dans ce tome de la série, les enfants de M. et M<sup>me</sup> Chose aimeraient avoir des animaux de compagnie, malgré toutes les difficultés que cela apporte.

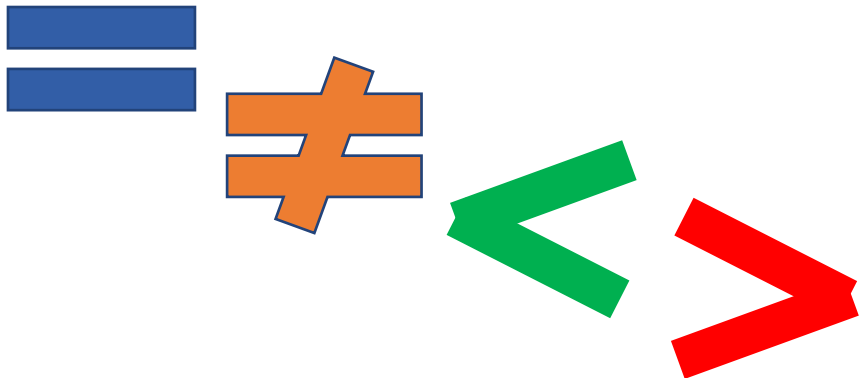
# Commentaire descriptif

Les mille enfants de monsieur et madame Chose rêvent d'avoir des animaux de compagnie. Pour convaincre leurs parents, ils effectuent toutes leurs tâches ménagères sans rechigner et se comportent de façon irréprochable. Les parents cèdent et la famille adopte de nombreux animaux à poils, à plumes et à écailles. Mais voilà que tous ces animaux créent un énorme chaos dans la maison. Décidant de prendre les choses en main, les enfants construisent des logis pour leurs compagnons et inventent différents mécanismes ingénieux pour les nourrir et gérer leurs besoins. Finalement, humains et animaux parviennent à vivre tous ensemble de façon harmonieuse et organisée. Cet album fait suite à [Les 1000 enfants de monsieur et madame Chose](#). On y retrouve la même très grande famille qui, cette fois, s'agrandit encore davantage avec l'arrivée d'une multitude d'animaux. Des chiffres sont fréquemment utilisés dans le texte pour donner la mesure du nombre d'animaux adoptés et des objets nécessaires à une meilleure organisation de la maisonnée. Comportant une portée mathématique, ces éléments chiffrés sont autant d'exemples qui amusent et frappent l'imaginaire. Joyeuses, colorées et grouillantes de vie, les illustrations mettent en images avec vivacité et humour la famille, ses animaux, sa maison et son mode de vie particulier.

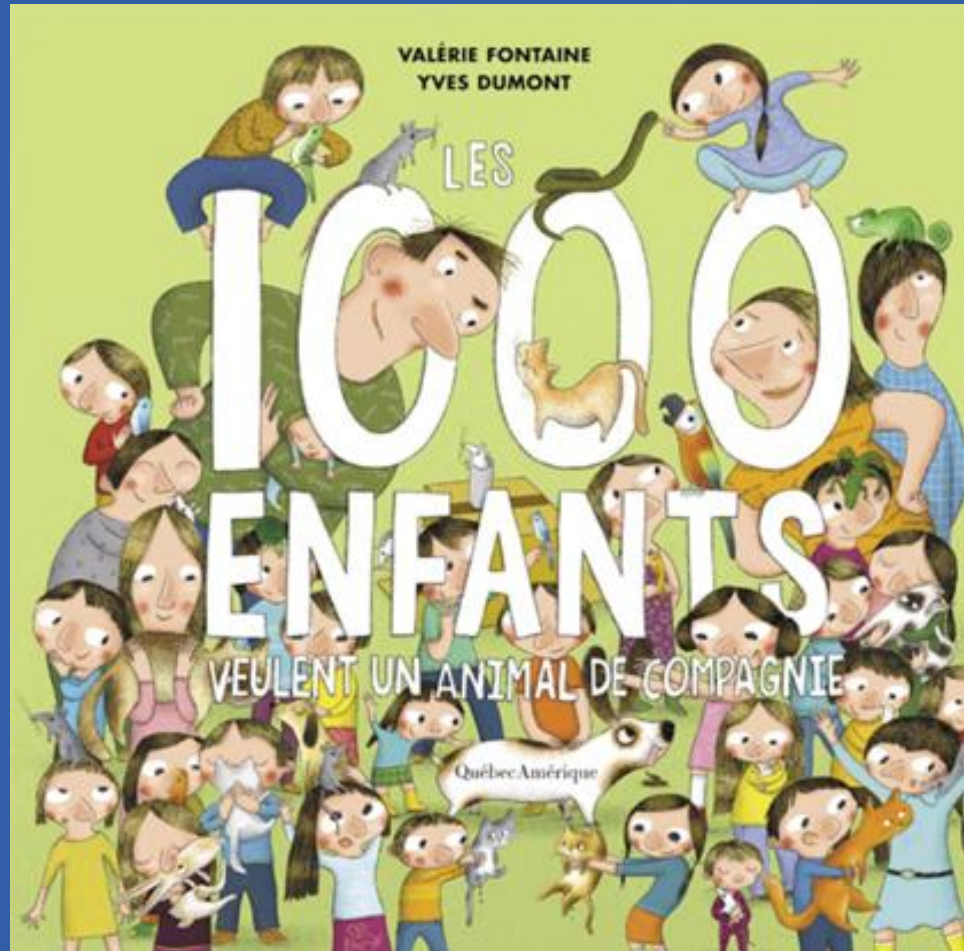
# Contexte (avant la lecture)



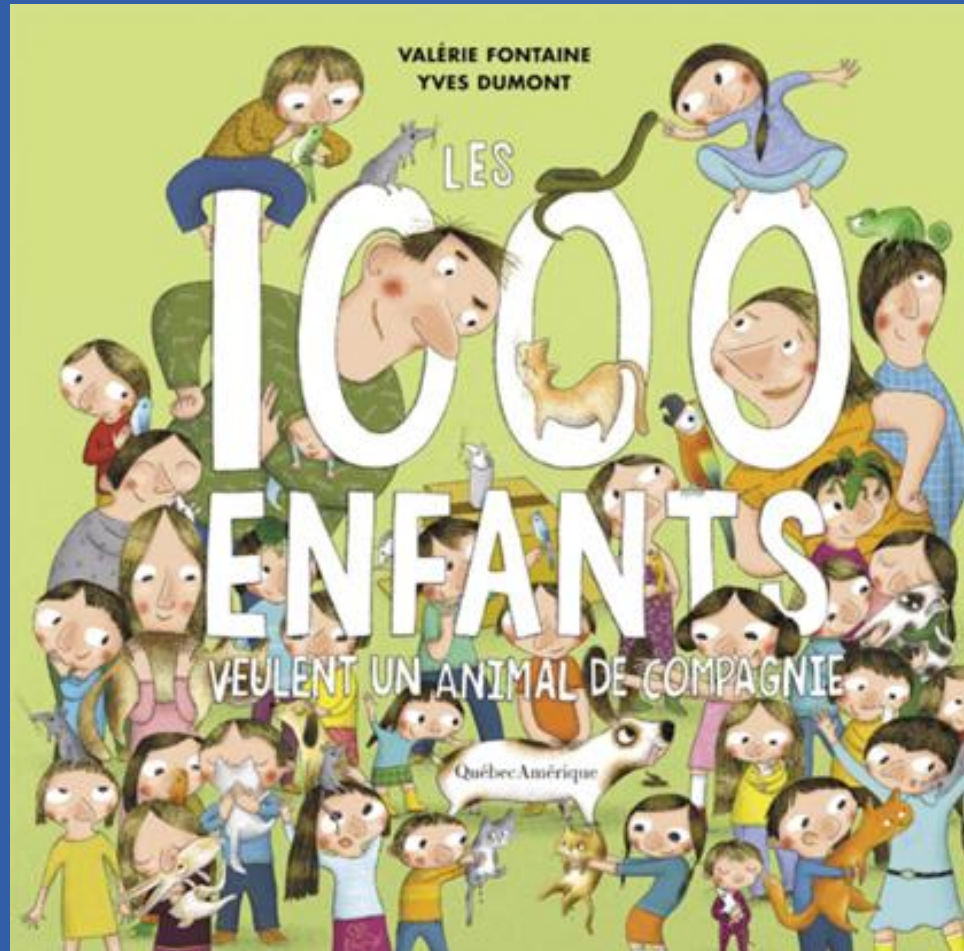
Cette image par Auteur inconnu est soumise à la licence CC BY-NC.



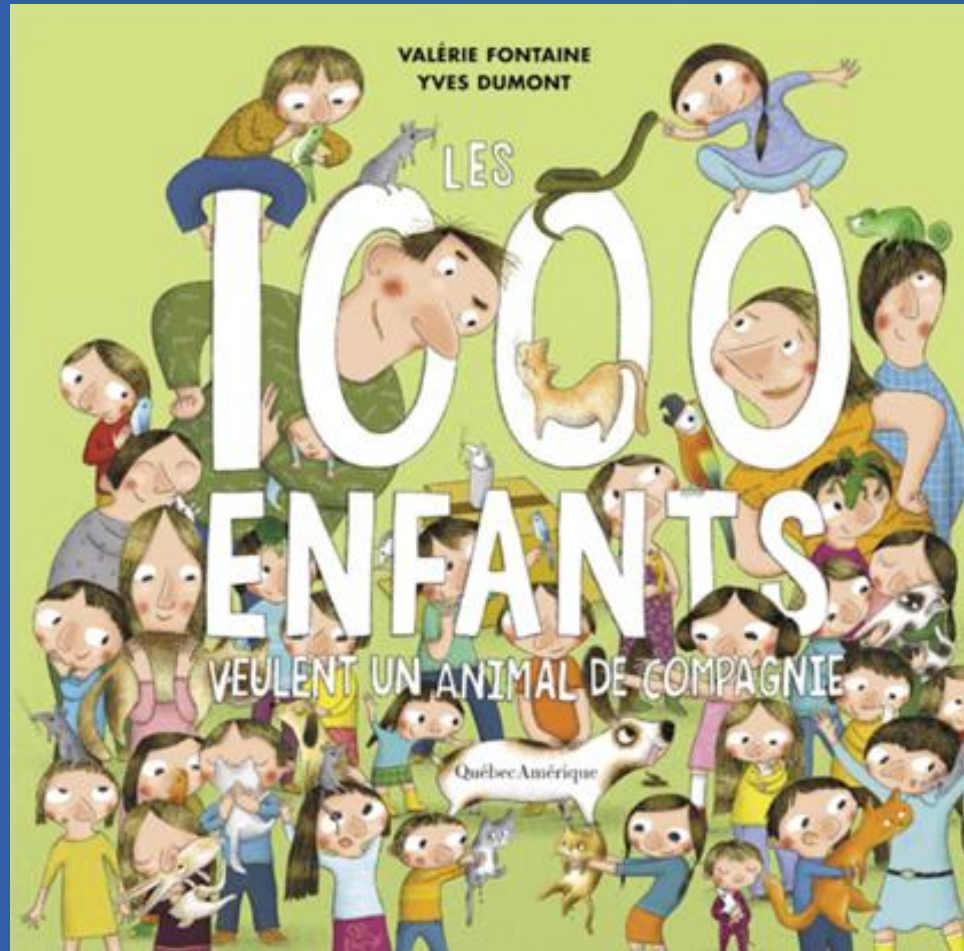
# Déroulement (pendant la lecture)



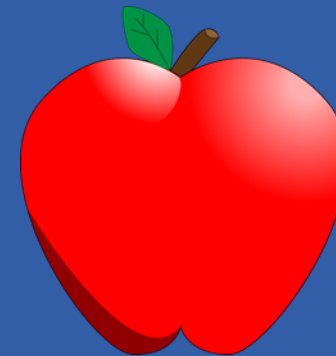
# Intégration (après la lecture)



# Prolongement



# Objectifs des pistes pédagogiques



Activités ordonnancées permettant de **tirer profit** du texte, qui vont de la préparation de la lecture à son prolongement.

Les pistes pédagogiques visent à réaliser une **intention pédagogique** précise, et ce, dans une ou des disciplines du Programme de formation de l'école québécoise.

# Outil d'analyse de texte



## Outil d'analyse de texte Mathématique – Troisième cycle du primaire

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Titre :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <input type="checkbox"/> Fiction                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> Documentaire | <input type="checkbox"/> Docu-fiction                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Compétences                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                       | Concepts et processus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Résoudre une situation-problème mathématique</b><br><input type="checkbox"/> Décoder les éléments de la situation-problème<br><input type="checkbox"/> Modéliser la situation-problème<br><input type="checkbox"/> Appliquer différentes stratégies en vue d'élaborer une solution<br><input type="checkbox"/> Valider la solution<br><input type="checkbox"/> Partager l'information relative à la solution                                                                                             |                                       | <b><input type="checkbox"/> Arithmétique</b><br><input type="checkbox"/> Sens et écriture des nombres<br><input type="checkbox"/> Nombres naturels inférieurs à 1 000 000<br><input type="checkbox"/> Fractions<br><input type="checkbox"/> Nombres décimaux (millièmes)<br><input type="checkbox"/> Nombres entiers<br><input type="checkbox"/> Sens des opérations sur des nombres<br><input type="checkbox"/> Nombres naturels inférieurs à 1 000 000<br><input type="checkbox"/> Nombres décimaux (millièmes)<br><input type="checkbox"/> Fractions<br><input type="checkbox"/> Opérations sur des nombres<br><input type="checkbox"/> Nombres naturels inférieurs à 1 000 000<br><input type="checkbox"/> Fractions<br><input type="checkbox"/> Nombres décimaux<br><input type="checkbox"/> Utilisation des nombres<br><br><b><input type="checkbox"/> Géométrie</b><br><input type="checkbox"/> Espace<br><input type="checkbox"/> Solides<br><input type="checkbox"/> Figures planes<br><input type="checkbox"/> Frises et dallages<br><br><b><input type="checkbox"/> Mesure</b><br><input type="checkbox"/> Longueurs<br><input type="checkbox"/> Surfaces<br><input type="checkbox"/> Volumes<br><input type="checkbox"/> Angles<br><input type="checkbox"/> Capacités<br><input type="checkbox"/> Masses<br><input type="checkbox"/> Temps<br><input type="checkbox"/> Températures<br><br><b><input type="checkbox"/> Statistique</b><br><br><b><input type="checkbox"/> Probabilité</b> |
| <b>Raisonnement à l'aide de concepts et de processus mathématiques</b><br><input type="checkbox"/> Cerner les éléments de la situation mathématique<br><input type="checkbox"/> Mobiliser les concepts et des processus mathématiques appropriés à la situation d'application<br><input type="checkbox"/> Appliquer des processus mathématiques appropriés à la situation<br><input type="checkbox"/> Justifier des actions ou des énoncés en faisant appel à des concepts et à des processus mathématiques |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Communiquer à l'aide du langage mathématique</b><br><input type="checkbox"/> S'approprier le vocabulaire mathématique<br><input type="checkbox"/> Établir des liens entre le langage mathématique et le langage courant<br><input type="checkbox"/> Interpréter ou produire des messages à caractère mathématique                                                                                                                                                                                        |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

# Contenu mathématique

## Compétences disciplinaires



### Résoudre une situation-problème mathématique

- Décoder les éléments de la situation-problème
- Modéliser la situation-problème
- Appliquer différentes stratégies en vue d'élaborer une solution
- Valider la solution
- Partager l'information relative à la solution

### Raisonner à l'aide de concepts et de processus mathématiques

- Cerner les éléments de la situation mathématique
- Mobiliser les concepts et des processus mathématiques appropriés à la situation d'application
- Appliquer des processus mathématiques appropriés à la situation
- Justifier des actions ou des énoncés en faisant appel à des concepts et à des processus mathématiques

### Communiquer à l'aide du langage mathématique

- S'approprier le vocabulaire mathématique
- Établir des liens entre le langage mathématique et le langage courant
- Interpréter ou produire des messages à caractère mathématique

# Contenu mathématique

Concepts et processus



## Arithmétique

- Sens et écriture des nombres
  - Nombres naturels inférieurs à 100 000
  - Fractions
  - Nombres décimaux (centièmes)
  - Nombres entiers
- Sens des opérations sur des nombres
  - Nombres naturels inférieurs à 100 000
  - Nombres décimaux (centièmes)
- Opérations sur des nombres
  - Nombres naturels inférieurs à 100 000
  - Fractions
  - Nombres décimaux

## Géométrie

- Espace
- Figures planes
- Solides
- Frises et dallages

## Mesure

- Longueurs
- Surfaces
- Volumes
- Angles
- Capacités
- Masses
- Temps
- Températures

## Statistique

## Probabilité

# Outil de planification



## Activités proposées :

| Intention d'apprentissage :                                                                                                                                                 | Pages |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>Avant la lecture :</b><br><b>Vocabulaire pertinent à explorer avant la lecture du texte sélectionné</b><br><input type="checkbox"/> Vocabulaire thématique ou contextuel |       |
| <b>Pendant la lecture :</b>                                                                                                                                                 |       |
| <b>Après la lecture :</b>                                                                                                                                                   |       |
| <b>Prolongement de la lecture :</b>                                                                                                                                         |       |

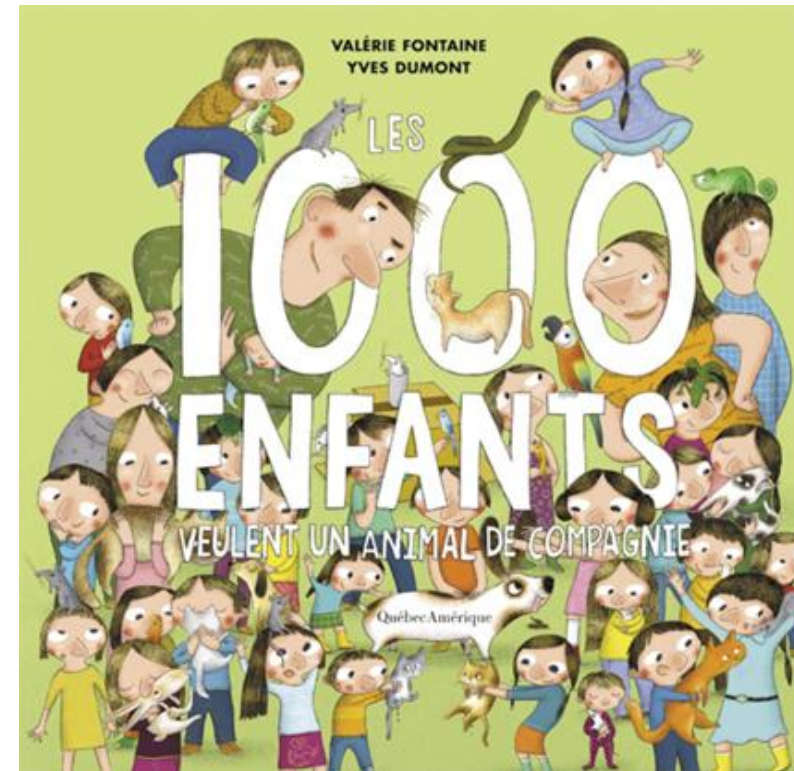
# Ce que les pistes pédagogiques comprennent

Avant

Pendant

Après

Prolongement



# Exemple de l'outil d'analyse rempli

| Outil d'analyse de texte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mathématique – Premier cycle primaire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Titre : Les 1000 enfants veulent un animal de compagnie - FONTAINE / DUCROT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <input checked="" type="checkbox"/> Fiction                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> Documentaire | <input type="checkbox"/> Docu-fiction                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Compétences                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                       | Concepts et processus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Résoudre une situation problème</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Décoder les éléments de la situation-problème</li> <li><input type="checkbox"/> Modéliser la situation-problème</li> <li><input type="checkbox"/> Appliquer différentes stratégies en vue d'élaborer une solution</li> <li><input type="checkbox"/> Valider la solution</li> <li><input type="checkbox"/> Partager l'information relative à la solution</li> </ul>                                                                                   |                                       | <b>Arithmétique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Sens et écriture des nombres (PDA p.5)                             <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Nombre naturels inférieurs à 1 000</li> <li><input type="checkbox"/> Fractions</li> </ul> </li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Sens des opérations sur des nombres (PDA p.9)                             <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Nombre naturels inférieurs à 1 000</li> </ul> </li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Opérations sur des nombres (PDA p.11)                             <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Nombre naturels inférieurs à 1 000</li> </ul> </li> </ul><br><b>Géométrie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Espace                             <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Solides</li> </ul> </li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Figures planes</li> <li><input type="checkbox"/> Frises et dallage</li> </ul><br><b>Mesure</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Longueurs</li> <li><input type="checkbox"/> Temps</li> <li><input type="checkbox"/> Température</li> </ul><br><b>Statistique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Probabilité</li> </ul> |
| <b>Déployer un raisonnement mathématique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Cerner les éléments de la situation mathématique</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Mobiliser les concepts et des processus mathématiques appropriés à la situation d'application</li> <li><input type="checkbox"/> Appliquer des processus mathématiques appropriés à la situation</li> <li><input type="checkbox"/> Justifier des actions ou des énoncés en faisant appel à des concepts et des processus mathématiques</li> </ul> |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Communiquer à l'aide du langage mathématique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> S'approprier le vocabulaire mathématique</li> <li><input type="checkbox"/> Établir des liens entre le langage mathématique et le langage courant</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Interpréter ou produire des messages à caractère mathématique</li> </ul>                                                                                                                                                                  |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

# Exemple de l'outil de planification rempli

Activités proposées :

Pages :

Intention d'apprentissage :

Les élèves vont développer leur sens relatif des nombres et des concepts d'addition et de soustraction.

Avant la lecture :

Vocabulaire pertinent à explorer avant la lecture du texte sélectionné.

☐ Vocabulaire thématique ou contextuel

L'enseignant demande aux élèves combien d'entre eux ont un ou des animaux de compagnie. L'activité d'introduction sera de l'ordre de la statistique. L'enseignant recueillera les données.

Pendant la lecture :

Est-il possible d'avoir 1000 enfants?  
Comptez le nombre d'enfants (p. 6 & 7). Combien de chats, de chiens? etc.  
Un animal pour 1000 enfants → pas assez?  
Comptez le nombre d'enfants & d'animaux (p. 3 & 9)  
Combien de sortes d'animaux? Combien de chaque sorte? Y a-t-il plus d'enfants ou d'animaux? Combien de fois "Mais oui, il ne peut pas..."?

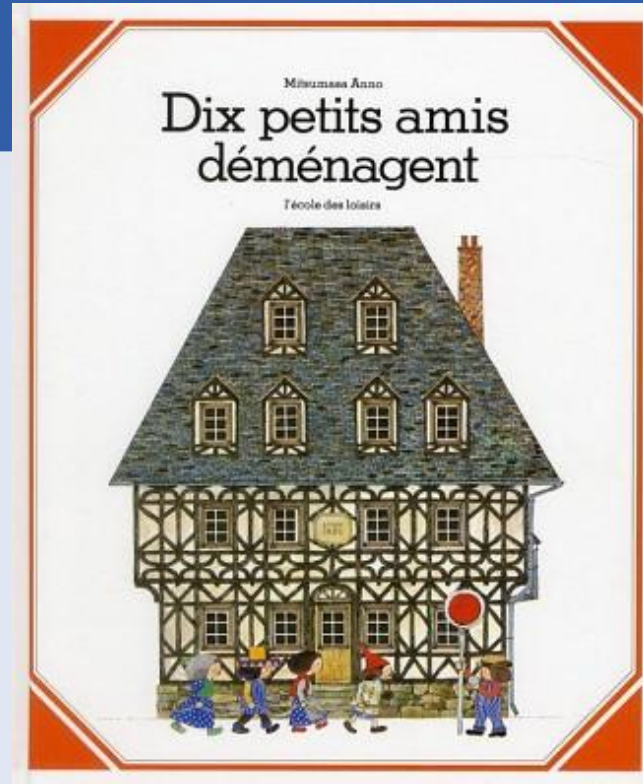
Après la lecture :

Quel est le plus grand nombre vu dans le livre? le plus petit?  
Plus de chiffres dans le nombre → sens? Analyser nombre vu dans le livre (étude des valeurs liées à la position). Pourquoi certains nombres en plus de chiffres?

Prolongement la lecture :

En équipe: créer un diagramme à barres/histogramme comparant contenu du livre vs la classe (activité d'introduction). Ou → développer une droite numérique avec caractères gras vus dans l'album.

# Exemple 2



Deux maisons, dix petits amis. Cet album nous fait vivre le déménagement des dix petits amis d'une maison à l'autre. Il est important de bien compter et de bien observer le déménagement d'une maison à l'autre. Le déménagement est terminé? On recommence!

# Commentaire descriptif

Chaque double page de cet album sans texte montre deux maisons à étages. Au départ, la maison de gauche compte dix petits habitants et celle de droite est vide. Par la suite, chaque page tournée permet de constater le déménagement d'un ami de la maison de gauche à celle de droite. Dans la même logique, des meubles et objets disparaissent graduellement de la maison de gauche pour réapparaître dans celle de droite. Sur chaque double page, l'intérieur de l'une des deux maisons est visible grâce à une coupe verticale. L'autre maison montre une façade ornée de fenêtres, dont quelques-unes, découpées dans la page, laissent entrevoir l'intérieur. Astucieuses et remplies de détails, les illustrations évolutives sollicitent le sens de l'observation et celui de la déduction tout en initiant à la mathématique. À la fin du livre, lorsque les dix enfants sont installés dans leur nouvelle maison, le lecteur est invité à renverser le processus. S'il tourne les pages à l'envers, les dix amis réemménagent, un à un, dans la maison de gauche. Une page d'introduction décrit le concept inventif du livre

# Dix petits amis déménagent – PP Constellations

| Précolaire       |                  | Primaire        |                |                |                | Secondaire     |                |                 |                |                |                |                |
|------------------|------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 4 <sup>ans</sup> | 5 <sup>ans</sup> | 1 <sup>re</sup> | 2 <sup>e</sup> | 3 <sup>e</sup> | 4 <sup>e</sup> | 5 <sup>e</sup> | 6 <sup>e</sup> | 1 <sup>re</sup> | 2 <sup>e</sup> | 3 <sup>e</sup> | 4 <sup>e</sup> | 5 <sup>e</sup> |

## Intention pédagogique

Les élèves vont aborder le sens des opérations et de la relation d'égalité en traduisant les différentes situations présentées dans l'album à l'aide de matériel concret, de schémas ou d'équations.

## Liens avec le programme de mathématique - primaire

Raisonnement à l'aide de concepts et de processus mathématiques (p.130)

- Cerner les éléments de la situation mathématique
- Mobiliser des concepts et des processus mathématiques appropriés à la situation
- Appliquer des processus mathématiques appropriés à la situation
- Justifier des actions ou des énoncés

Communiquer à l'aide du langage mathématique (p.133)

- S'approprier le vocabulaire mathématique
- Établir des liens entre le langage mathématique et le langage courant
- Interpréter ou produire des messages à caractère mathématique

Concepts et processus mathématiques

- Arithmétique
  - Traduire une situation à l'aide de matériel concret, de schémas ou d'équations (Progression des apprentissages, p. 9)
  - Décomposer un nombre naturel de différentes façons (Progression des apprentissages, p. 6)
  - Reconnaître des expressions équivalentes (Progression des apprentissages, p. 6)
  - Établir la relation d'égalité entre des expressions numériques (Progression des apprentissages, p. 9)
  - Déterminer un terme manquant dans une équation (Progression des apprentissages, p. 12)

## Mise en contexte et préparation (avant la lecture)

1. Lire le titre de l'album et questionner les élèves à propos des événements qui surviendront au long de l'histoire selon eux.
2. Demander aux élèves combien de personnages il y aura dans cette histoire d'après eux.
3. Proposer aux élèves de représenter les personnages de l'histoire en utilisant du matériel (des cubes, des jetons ou n'importe quels autres petits objets accessibles).
4. À partir de leurs prédictions, inviter les élèves à prendre autant d'objets qu'il y a de personnages dans l'histoire.
5. En groupe-classe, lire la quatrième de couverture pour en apprendre davantage sur l'histoire.
6. Proposer aux élèves d'utiliser deux cartons de couleur pour représenter la maison de droite et de gauche. Les élèves pourront ainsi représenter l'histoire en se basant sur les images de l'album.
7. Avant d'amorcer la lecture de l'album, faire un survol des pages avec les élèves afin de leur faire remarquer qu'il n'y a pas de texte dans le livre. Il faudra donc lire les images et mettre en mots sa pensée en décrivant ce que l'on observe dans les images.

## Déroulement (pendant la lecture)

8. Présenter les pages du tout début du livre où l'on voit les 10 amis à l'extérieur des maisons. Inviter les élèves à disposer leurs objets à l'extérieur des cartons qui représentent les maisons.
9. Pour la suite de la lecture, une dyade d'élèves décrit ce qu'elle observe dans les pages de l'album alors que les autres élèves de la classe représentent la situation à l'aide du matériel et tentent de trouver une solution.
  - a. Le premier élève de la dyade décrit ce qu'il voit dans la maison de gauche et ce qu'il voit par les fenêtres de la maison de droite. L'enseignant demande alors aux élèves combien il y a d'amis dans la maison de droite.
  - b. Le deuxième élève tourne la page et décrit ce qu'il voit dans la maison de droite. Ainsi, les autres élèves peuvent valider leur solution.
10. Répéter les étapes 9a et 9b jusqu'à la page où il y a quatre amis dans la maison de droite.
11. À partir de la page où il y a cinq amis dans la maison de gauche, répéter les étapes 9a et 9b en adaptant la question aux situations. L'enseignant demande alors combien il y a d'amis cachés dans la maison de droite. Les élèves représentent la situation en tenant compte du nombre d'amis que l'on voit déjà dans la maison de droite.

## Intégration (après la lecture)

12. À la fin de l'album, l'auteur propose de reprendre la lecture en partant de la fin pour voir les amis déménager à nouveau. Reprendre l'activité en proposant aux élèves de recourir aux symboles mathématiques pour représenter les situations. Au besoin, les élèves peuvent d'abord traduire la situation à l'aide du matériel concret avant de la représenter par une équation mathématique.
13. Faire vivre dans la classe l'histoire telle qu'elle est illustrée au début de l'album, où l'on voit des amis et des chaises disposées en deux rangées. Lire une mise en situation aux élèves et leur demander de se positionner selon l'histoire qui leur est racontée. Demander à un élève de représenter la situation à l'aide d'un schéma ou d'un dessin alors qu'un autre inscrit au tableau l'équation mathématique qui correspond à la mise en situation. S'assurer d'amener les élèves à écrire différentes équations mathématiques pour représenter une même situation.

## Prolongement

1. Inviter les élèves à représenter sur un carton une situation qu'ils ont inventée. Leur proposer d'illustrer, d'un côté, la situation qui permet d'obtenir des données mathématiques à partir d'observations ainsi qu'une question à caractère mathématique. Leur demander de réaliser, de l'autre côté, une illustration comprenant une solution qui répond à la question ainsi qu'une équation mathématique avec terme manquant qui représente la situation. Par la suite, les élèves échangent les cartons entre eux et réalisent les petits problèmes inventés par les autres élèves.

## Liens, ressources et références

- Copibec : <https://www.copibec.ca/fr/entente-primaire-secondaire>

Pistes rédigées par le ministère de l'Éducation

### Intention pédagogique

Les élèves vont aborder le sens des opérations et de la relation d'égalité en traduisant les différentes situations présentées dans l'album à l'aide de matériel concret, de schémas ou d'équations.

### Liens avec le programme de mathématique - primaire

Raisonner à l'aide de concepts et de processus mathématiques (p.130)

- o Cerner les éléments de la situation mathématique
- o Mobiliser des concepts et des processus mathématiques appropriés à la situation
- o Appliquer des processus mathématiques appropriés à la situation
- o Justifier des actions ou des énoncés

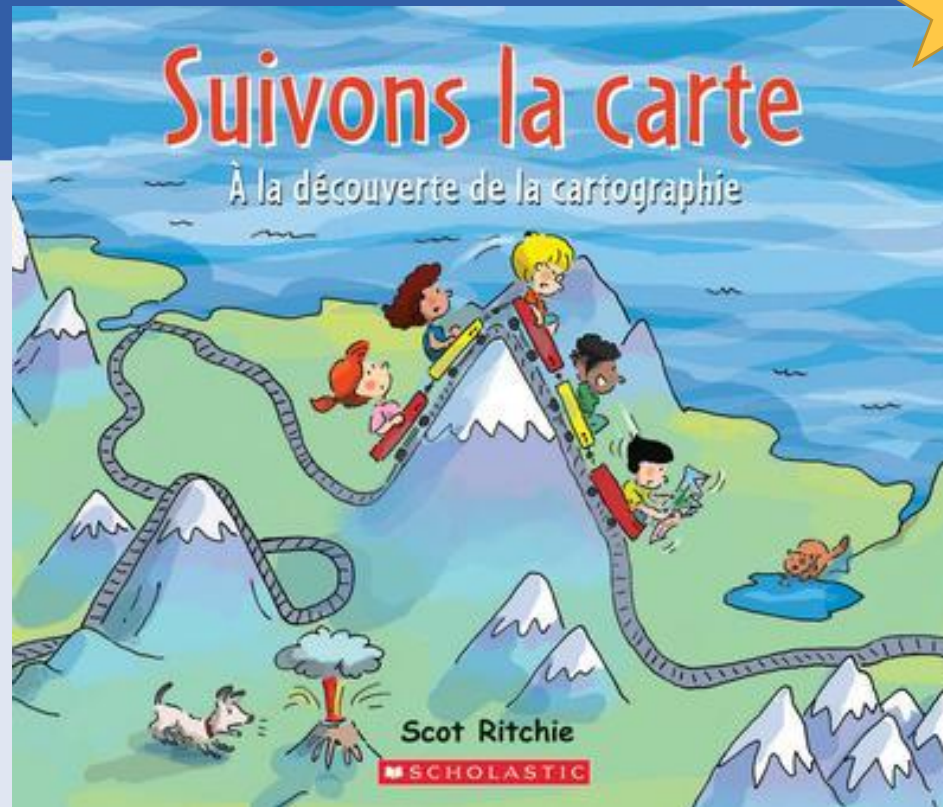
Communiquer à l'aide du langage mathématique (p.133)

- o S'approprier le vocabulaire mathématique
- o Établir des liens entre le langage mathématique et le langage courant
- o Interpréter ou produire des messages à caractère mathématique

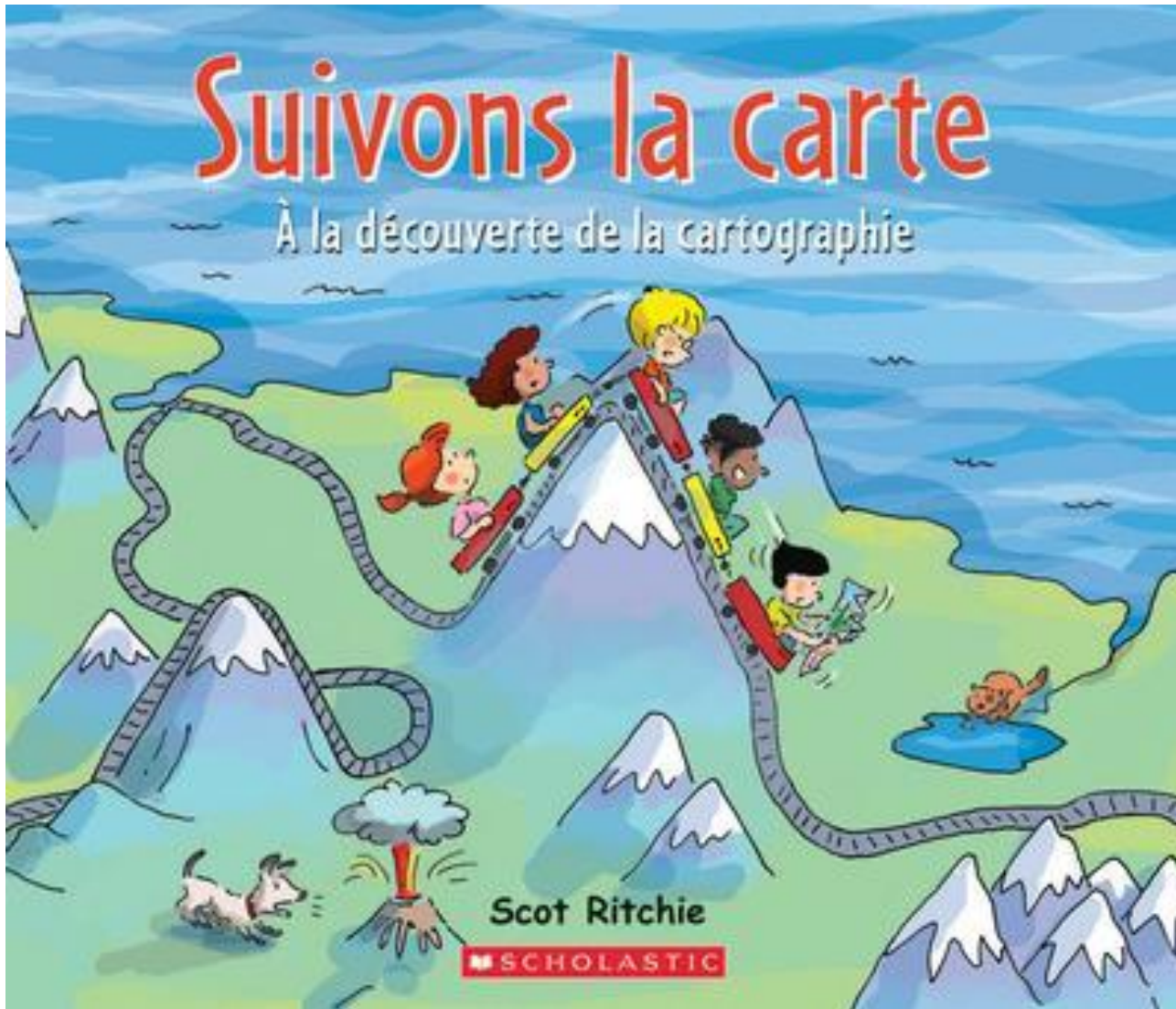
Concepts et processus mathématiques

- o Arithmétique
  - Traduire une situation à l'aide de matériel concret, de schémas ou d'équations (Progression des apprentissages, p. 9)
  - Décomposer un nombre naturel de différentes façons (Progression des apprentissages, p. 6)
  - Reconnaître des expressions équivalentes (Progression des apprentissages, p. 6)
  - Établir la relation d'égalité entre des expressions numériques (Progression des apprentissages, p. 9)
  - Déterminer un terme manquant dans une équation (Progression des apprentissages, p. 12)

# Exemple 3



Cet album d'introduction à la cartographie encourage les lecteurs à trouver leur chemin à travers une série d'illustrations panoramiques. Cartes, points cardinaux, échelles, légendes, itinéraires et points de repère inclus!



Soutenir le  
développement de la  
compétence à résoudre  
des situations-problèmes

1<sup>er</sup>  
cycle

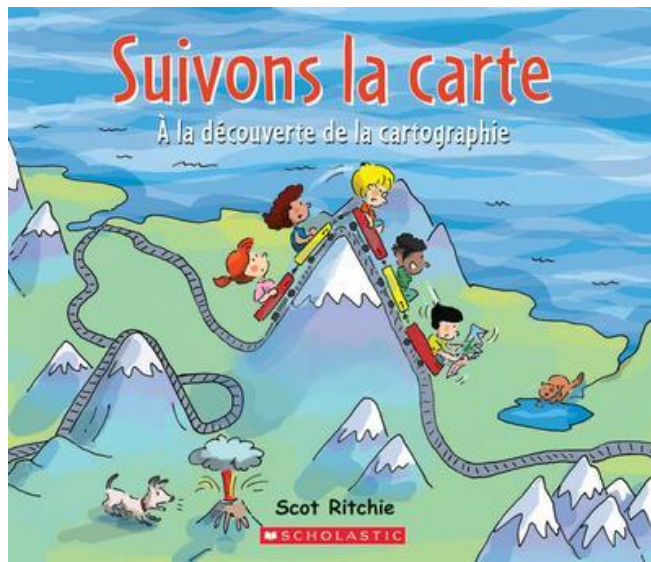
Promenons-nous dans les bois

2<sup>e</sup>  
cycle

La salle familiale

3<sup>e</sup>  
cycle

La carte au trésor



Soutenir le  
développement de la  
compétence à résoudre  
des situations-problèmes

## Mise en situation

### Consignes pour réaliser la maquette de ta forêt

- 🌳 La forêt est séparée en quatre parties égales par des sentiers.
- 🌳 Pour chacune des parties de la forêt, tu dois représenter l'abri qui permettra aux personnages de se cacher.
- 🌳 Dans la forêt, il y a entre 30 et 50 arbres. Le nombre d'arbres est pair.
- 🌳 Les arbres de la forêt sont regroupés en bosquets. Chaque bosquet est formé de 4 arbres.
- 🌳 Les arbres, les sentiers et les abris sont construits avec des figures planes.



Un **bosquet** est un groupe d'arbres plantés les uns à côté des autres.

Un **abri** est un endroit derrière lequel ou dans lequel on peut se cacher.

Le sujet m'intéresse :



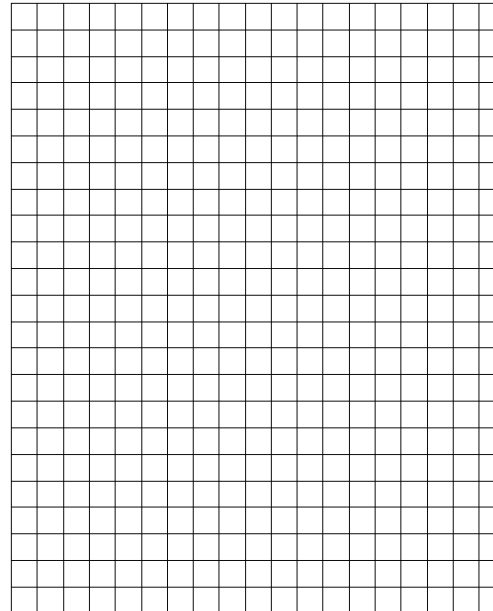
C'est un défi grand comme :



Voici comment je me sens par rapport à ce projet :

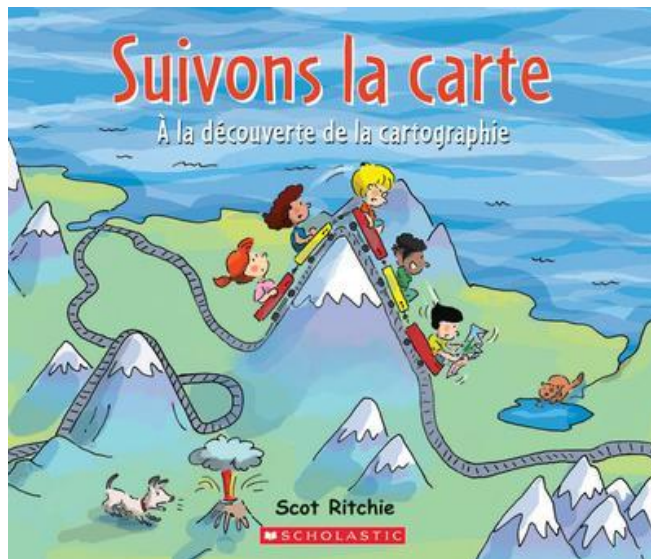


## Croquis de la forêt aménagée



1<sup>er</sup>  
cycle

Promenons-nous dans les bois



Soutenir le  
développement de la  
compétence à résoudre  
des situations-problèmes

#### La salle familiale

Les parents de Joey ont acheté une nouvelle maison. Ils ont demandé à Joey de faire les plans de la nouvelle salle familiale.



Ses parents lui remettent 900 \$ pour faire les achats requis.

**Tu dois préparer le plan de la salle et le budget pour l'achat des meubles.**

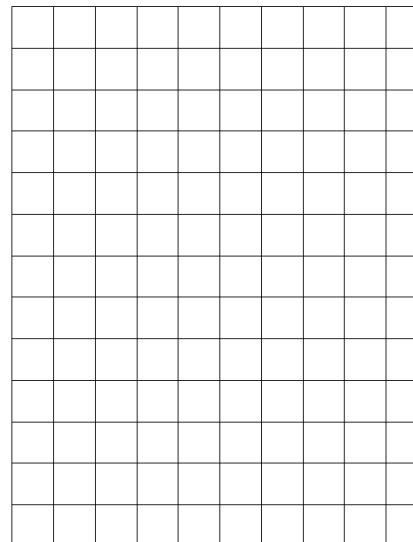
La salle familiale mesure 4 m sur 6 m.

Tu dois y placer :

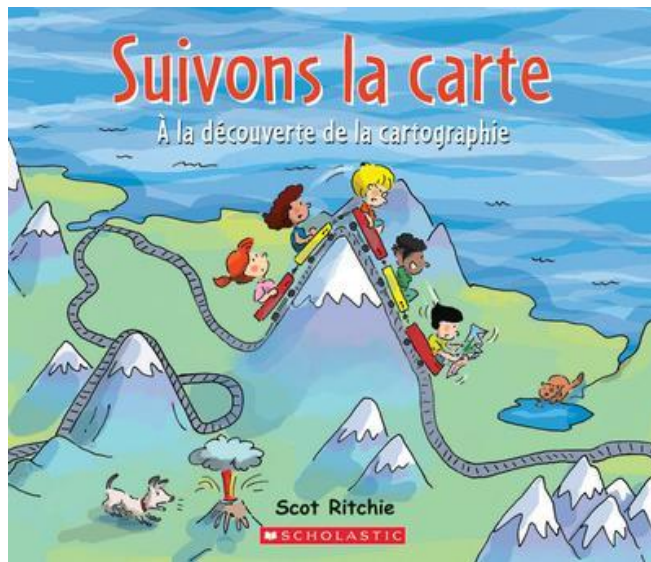
- un sofa;
- une table de salon;
- trois autres meubles.

| Meubles                     | Dimensions       | Prix   |
|-----------------------------|------------------|--------|
| Sofa                        | 3 m sur 1 m      | 500 \$ |
| Table de salon              | 100 cm sur 50 cm | 120 \$ |
| Table d'appoint             | 50 cm sur 50 cm  | 55 \$  |
| Bureau d'ordinateur         | 2 m sur 1 m      | 128 \$ |
| Étagère                     | 50 cm sur 100 cm | 76 \$  |
| Meuble ou support pour télé | 100 cm sur 50 cm | 59 \$  |
| Table de ping-pong          | 4 m sur 2 m      | 183 \$ |
| Coffre de rangement         | 150 cm sur 50 cm | 89 \$  |
| Pouf                        | 1 m sur 1 m      | 98 \$  |

#### Plan de la salle



2<sup>e</sup> cycle La salle familiale



Soutenir le  
développement de la  
compétence à résoudre  
des situations-problèmes

### La carte au trésor

Ton oncle archéologue t'a fait parvenir une lettre. La voici :

(Ton nom)

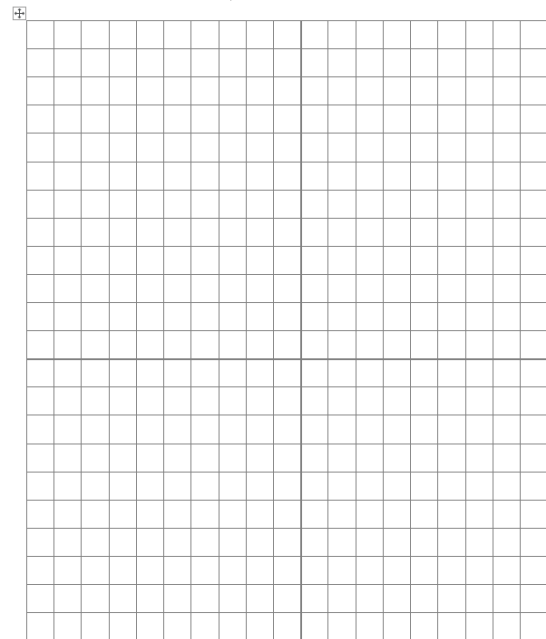
Il y a quelques mois, mon ami archéologue m'a envoyé une carte au trésor pour que je l'aide dans ses recherches. La carte indiquait l'endroit précis où le navire a sombré avec son trésor dans les îles NullePart. Malheureusement, il est tombé malade et j'ai dû me rendre à son chevet. Il craint maintenant que d'autres ne trouvent le trésor avant nous. Peux-tu retrouver le trésor avant eux? Utilise les indices suivants pour recréer la carte, naviguer sur les eaux en toute sécurité et retrouver le trésor.

*Oncle Théo*

À l'aide des indices suivants, recrée la carte sur le plan cartésien qui se trouve plus loin.

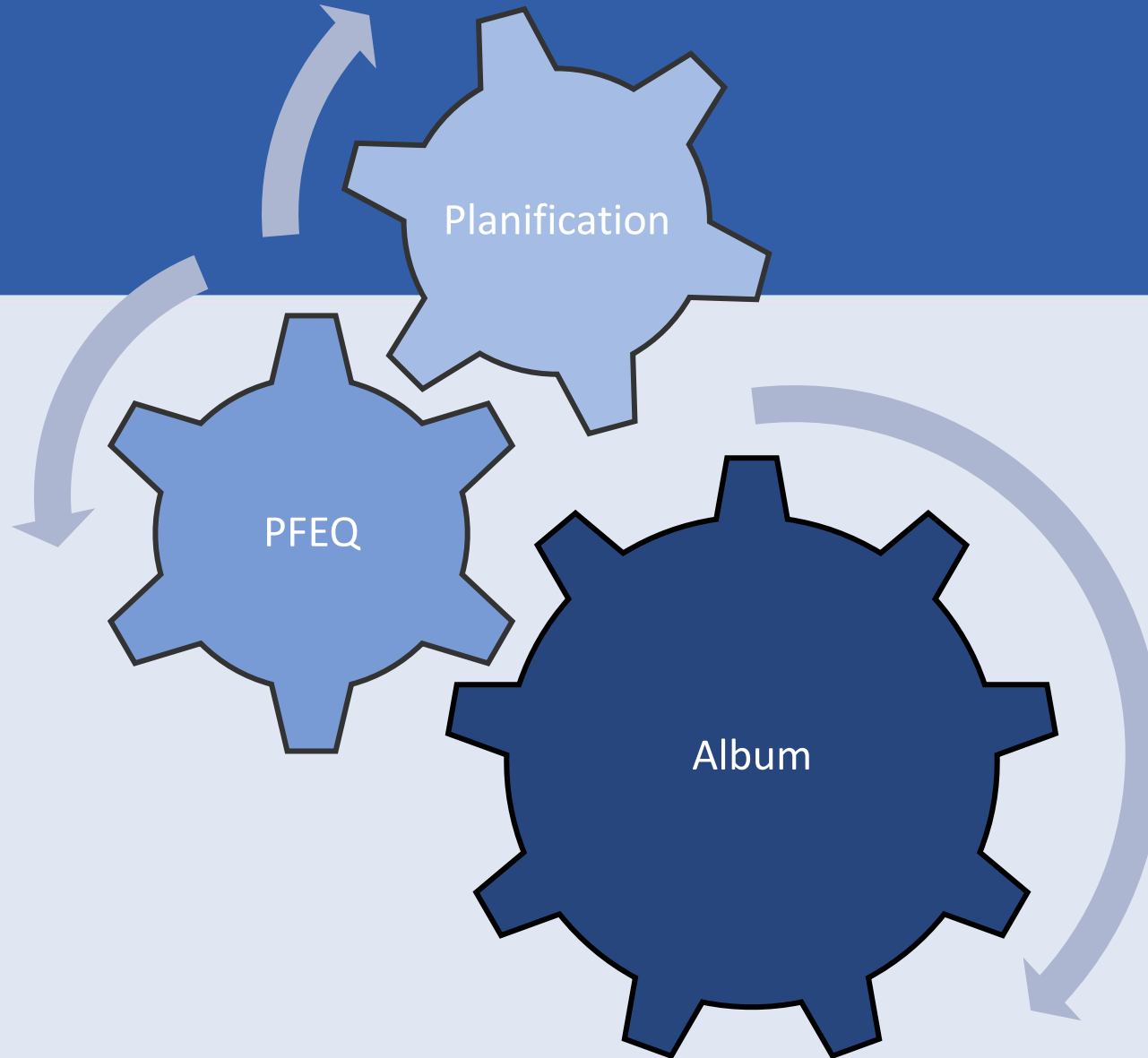
- Les îles et les rochers sont tous encadrés par un espace minimal d'une unité. L'île Tsunami est en forme de pentagone irrégulier. Les sommets (-3, -5) et (-4, -1) sont deux de ses coordonnées.
- L'île Vulcain est un quadrilatère ayant une aire de  $30 \text{ u}^2$ . Deux de ses sommets sont aux coordonnées suivantes : (3, 6) et (9, 6).
- L'île Dynamos est une réflexion de l'île Vulcain. Elle se trouve dans le deuxième quadrant (-, +).
- Les coordonnées d'un des sommets de l'île du Surf sont (8, -8). Un de ses côtés mesure 5 unités. Cette île est en forme de triangle rectangle scalène.
- L'île Philus est également un triangle rectangle, mais isocèle. Les coordonnées d'un de ses sommets sont (-4, -10).
- Des rochers se trouvent à chaque coin de la carte. Ces rochers sont des quadrilatères identiques et recouvrent  $\frac{2}{6}$  de l'aire couverte par l'île Vulcain.
- L'épave et son trésor se trouvent entre les îles Dynamos et Vulcain.
- Le trésor est aussi loin de l'île Dynamos que de l'île Vulcain.
- La deuxième coordonnée permettant de localiser le trésor est un facteur premier de 9.

### Carte au trésor

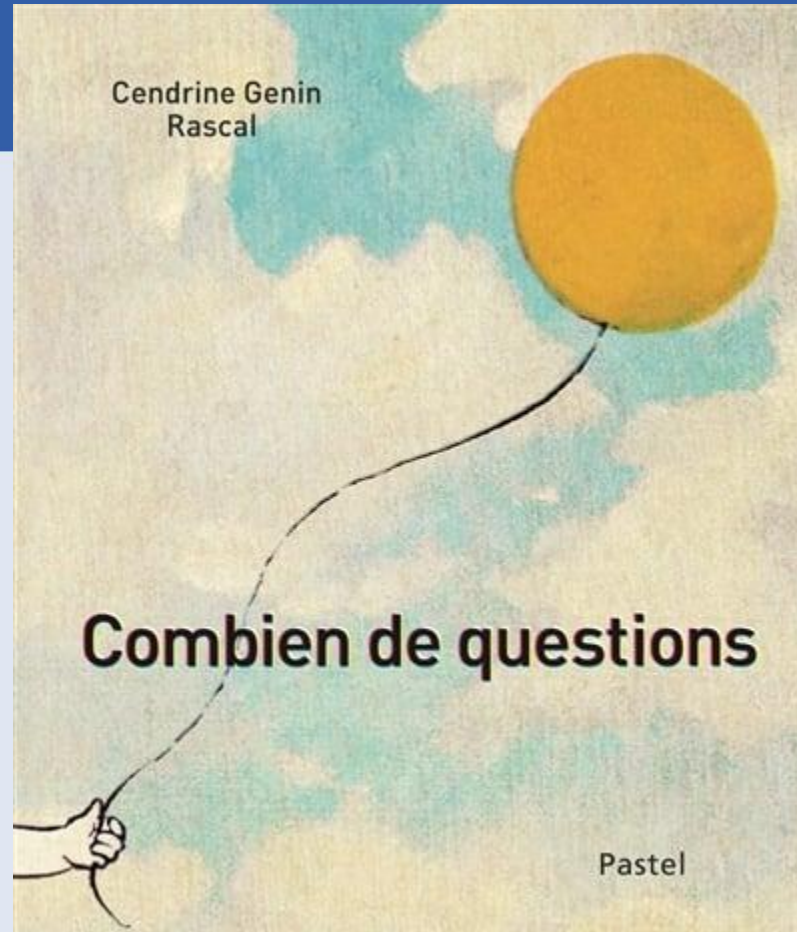


3<sup>e</sup> cycle La carte au trésor

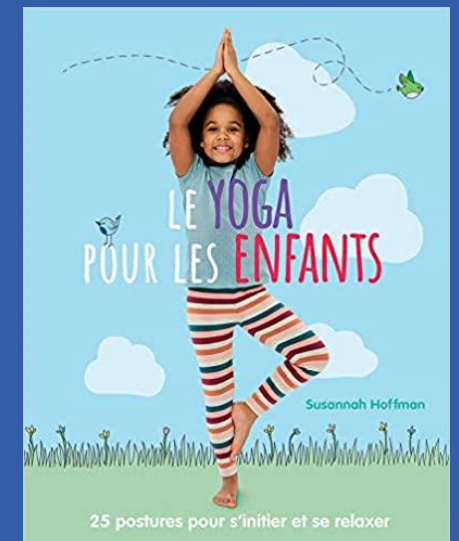
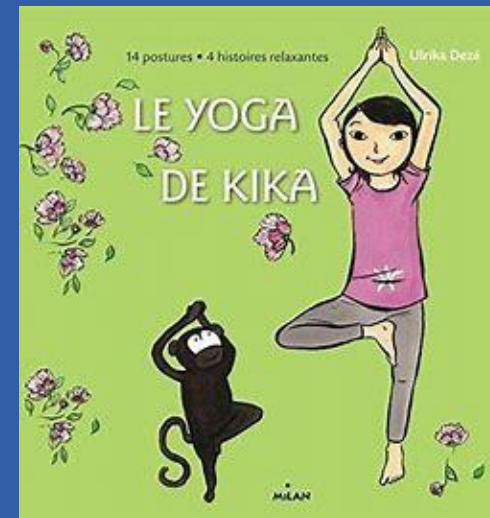
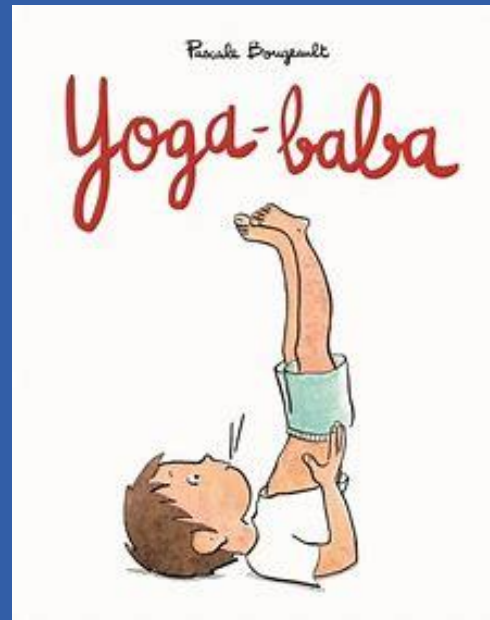
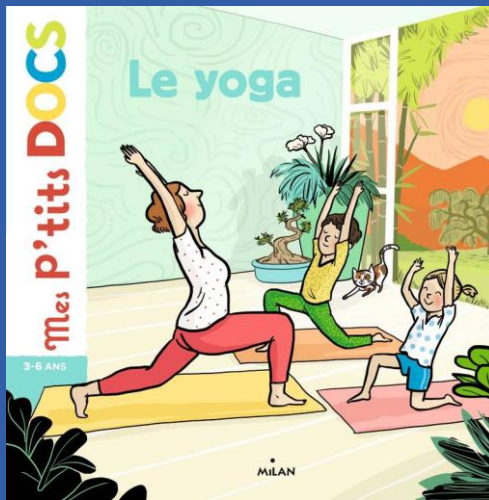
# La création de pistes pédagogiques



# Des questions?



# On s'étire!



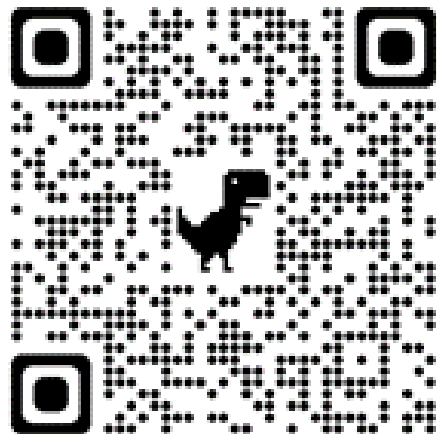
# Le site Constellations



Navigation  
dans la base  
de données

Ressources  
disponibles





Québec  Constellations

Nous joindre  
English

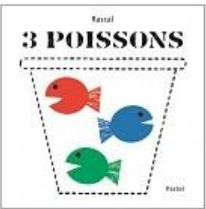
 **Constellations**

MES CHOIX (0)  
MON C

Recherche  OK  
Recherche avancée

 QUI SOMMES-NOUS ? FRANÇAIS, LANGUE D'ENSEIGNEMENT FRANÇAIS, LANGUE SECONDE INTÉGRATION LINGUISTIQUE SCOLAIRE ET SOCIALE ENGLISH LANGUAGE ARTS ENGLISH AS A SECOND LANGUAGE DOSSIERS PÉDAGOGIQUES LECTURE DANS TOUTES LES DISCIPLINES

Accueil

Nouveautés  
([Liste complète](#))

<https://constellations.education.gouv.qc.ca>

# Recherche avancée

- Indication de cycles / années
- Mots-clés
- Pistes pédagogiques et d'exploration



 Tous les formats de livres  Livres numériques seulement  Livres audio seulement

### Indices

Indication de cycles / années

| Préscolaire                   |                               | 1er cycle                                |                                         |                                         | 2e cycle                                |                                         |                                         | 3e cycle                                 |                                         |                                         | 1er cycle                               |                                         |  | 2e cycle |  |  |
|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|--|----------|--|--|
| <input type="checkbox"/> 4ans | <input type="checkbox"/> 5ans | <input type="checkbox"/> 1 <sup>re</sup> | <input type="checkbox"/> 2 <sup>e</sup> | <input type="checkbox"/> 3 <sup>e</sup> | <input type="checkbox"/> 4 <sup>e</sup> | <input type="checkbox"/> 5 <sup>e</sup> | <input type="checkbox"/> 6 <sup>e</sup> | <input type="checkbox"/> 1 <sup>re</sup> | <input type="checkbox"/> 2 <sup>e</sup> | <input type="checkbox"/> 3 <sup>e</sup> | <input type="checkbox"/> 4 <sup>e</sup> | <input type="checkbox"/> 5 <sup>e</sup> |  |          |  |  |

Indication étendue de cycles / années

| Préscolaire                   |                               | 1er cycle                                |                                         |                                         | 2e cycle                                |                                         |                                         | 3e cycle                                 |                                         |                                         | 1er cycle                               |                                         |  | 2e cycle |  |  |
|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|--|----------|--|--|
| <input type="checkbox"/> 4ans | <input type="checkbox"/> 5ans | <input type="checkbox"/> 1 <sup>re</sup> | <input type="checkbox"/> 2 <sup>e</sup> | <input type="checkbox"/> 3 <sup>e</sup> | <input type="checkbox"/> 4 <sup>e</sup> | <input type="checkbox"/> 5 <sup>e</sup> | <input type="checkbox"/> 6 <sup>e</sup> | <input type="checkbox"/> 1 <sup>re</sup> | <input type="checkbox"/> 2 <sup>e</sup> | <input type="checkbox"/> 3 <sup>e</sup> | <input type="checkbox"/> 4 <sup>e</sup> | <input type="checkbox"/> 5 <sup>e</sup> |  |          |  |  |

Anglais, langue seconde (ALS) / années

| Préscolaire                   |                               | 1er cycle                                |                                         |                                         | 2e cycle                                |                                         |                                         | 3e cycle                                 |                                         |                                         | 1er cycle                               |                                         |  | 2e cycle |  |  |
|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|--|----------|--|--|
| <input type="checkbox"/> 4ans | <input type="checkbox"/> 5ans | <input type="checkbox"/> 1 <sup>re</sup> | <input type="checkbox"/> 2 <sup>e</sup> | <input type="checkbox"/> 3 <sup>e</sup> | <input type="checkbox"/> 4 <sup>e</sup> | <input type="checkbox"/> 5 <sup>e</sup> | <input type="checkbox"/> 6 <sup>e</sup> | <input type="checkbox"/> 1 <sup>re</sup> | <input type="checkbox"/> 2 <sup>e</sup> | <input type="checkbox"/> 3 <sup>e</sup> | <input type="checkbox"/> 4 <sup>e</sup> | <input type="checkbox"/> 5 <sup>e</sup> |  |          |  |  |

Pistes pédagogiques / années

| Préscolaire                   |                               | 1er cycle                                |                                         |                                         | 2e cycle                                |                                         |                                         | 3e cycle                                 |                                         |                                         | 1er cycle                               |                                         |  | 2e cycle |  |  |
|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|--|----------|--|--|
| <input type="checkbox"/> 4ans | <input type="checkbox"/> 5ans | <input type="checkbox"/> 1 <sup>re</sup> | <input type="checkbox"/> 2 <sup>e</sup> | <input type="checkbox"/> 3 <sup>e</sup> | <input type="checkbox"/> 4 <sup>e</sup> | <input type="checkbox"/> 5 <sup>e</sup> | <input type="checkbox"/> 6 <sup>e</sup> | <input type="checkbox"/> 1 <sup>re</sup> | <input type="checkbox"/> 2 <sup>e</sup> | <input type="checkbox"/> 3 <sup>e</sup> | <input type="checkbox"/> 4 <sup>e</sup> | <input type="checkbox"/> 5 <sup>e</sup> |  |          |  |  |

Indice de difficulté

|                | 1                            | 2                            | 3                            | 4                            | 5                            | 6                          | 7                          | 8                          | 9                          | 10                         | 11                       |
|----------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Constellations | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |
| FLS            | <input type="checkbox"/> 1.1 | <input type="checkbox"/> 2.1 | <input type="checkbox"/> 3.1 | <input type="checkbox"/> 4.1 | <input type="checkbox"/> 5.1 |                            |                            |                            |                            |                            |                          |
|                | <input type="checkbox"/> 1.2 | <input type="checkbox"/> 2.2 | <input type="checkbox"/> 3.2 | <input type="checkbox"/> 4.2 | <input type="checkbox"/> 5.2 |                            |                            |                            |                            |                            |                          |
|                | <input type="checkbox"/> 1.3 |                              |                              |                              |                              |                            |                            |                            |                            |                            |                          |
| Paliers ILSS   | Primaire                     |                              |                              |                              |                              | Secondaire                 |                            |                            |                            |                            |                          |
|                | <input type="checkbox"/> 1   | <input type="checkbox"/> 2   | <input type="checkbox"/> 3   | <input type="checkbox"/> 4   | <input type="checkbox"/> 5   | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |                          |

Phase du Continuum en lecture

☐ Livres du Continuum seulement

### Identification du livre

☒ Français ☐ Anglais ☐ Tous les livres

Titre

Auteur

Origine de l'auteur

Illustrateur

Éditeur

[+ Voir davantage de critères](#)

### Classification

Mots-clés

☒ et ☐ ou

☐ Fiction ☐ Documentaire ☐ Docu-fiction

Catégorie de livres

☐ Coups de cœur 

[+ Voir davantage de critères](#)

### Pistes pédagogiques et d'exploration

☐ Livres avec des pistes pédagogiques seulement

☐ Livres avec des pistes d'exploration seulement

Pistes d'exploration

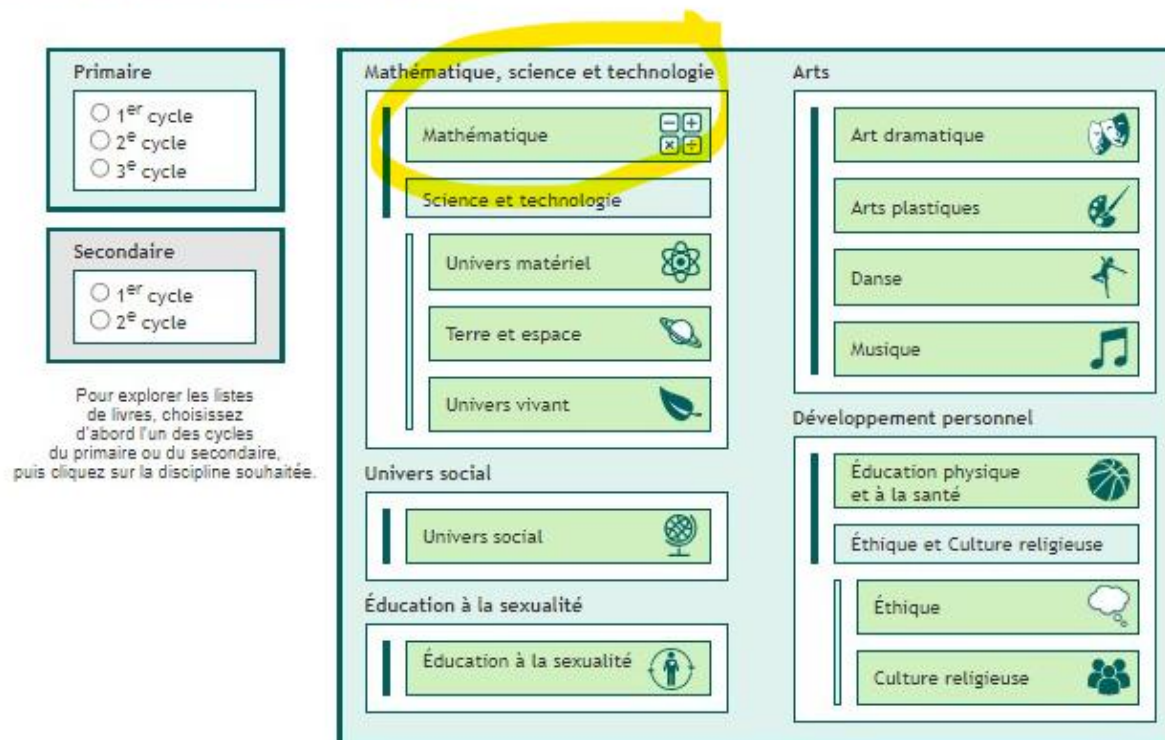
Recherche dans les pistes

# Lecture dans toutes les disciplines

## Bibliographies par cycles et par disciplines

Cette section propose des livres pouvant soutenir l'apprentissage de la lecture dans d'autres disciplines que le français. Ces bibliographies seront mises à jour de façon régulière.

Pour mieux comprendre la démarche qui sous-tend l'élaboration de ces listes de livres, consultez le texte : [Constellations et la lecture dans toutes les disciplines](#) .



Primaire

- ☐ 1<sup>er</sup> cycle
- ☐ 2<sup>e</sup> cycle
- ☐ 3<sup>e</sup> cycle

Secondaire

- ☐ 1<sup>er</sup> cycle
- ☐ 2<sup>e</sup> cycle

Pour explorer les listes de livres, choisissez d'abord l'un des cycles du primaire ou du secondaire, puis cliquez sur la discipline souhaitée.

Mathématique, science et technologie

- Mathématique
- Science et technologie
- Univers matériel
- Terre et espace
- Univers vivant
- Univers social
- Éducation à la sexualité

Arts

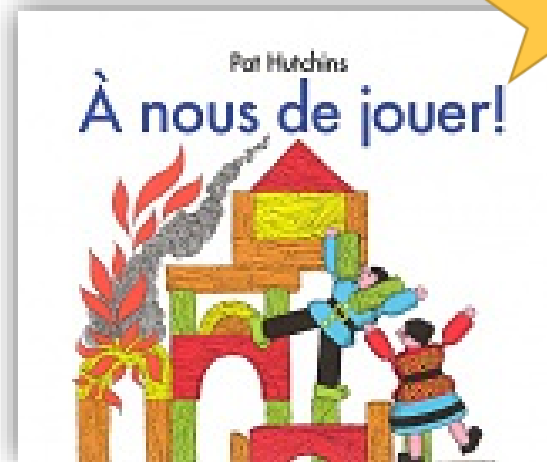
- Art dramatique
- Arts plastiques
- Danse
- Musique
- Développement personnel
  - Éducation physique et à la santé
  - Éthique et Culture religieuse
  - Éthique
  - Culture religieuse

N. B. : De façon à faciliter le repérage des livres pertinents pour l'enseignement d'autres disciplines que le français, une icône de domaine ou de discipline, associée à une indication de cycles, apparaît dans les notices des livres faisant partie des bibliographies en lecture dans toutes les disciplines.

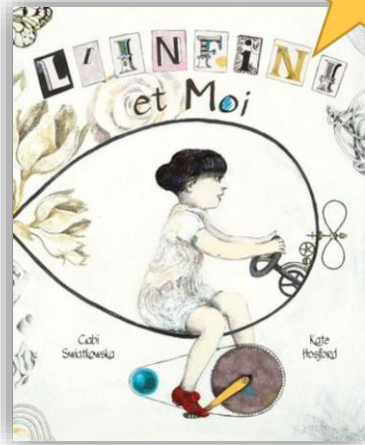
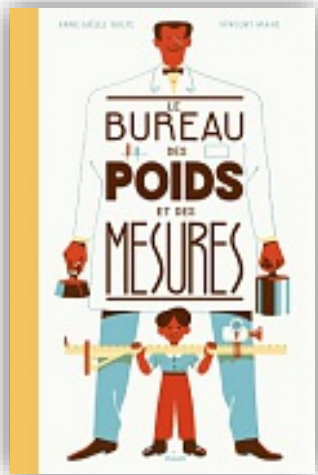
# Mots-clés

- Mathématique
- Chiffres et nombres
- Chiffrier
- Devinettes
- Architecture
- Apparence physique (taille)
- Poids et mesures
- Géométrie
- Statistiques
- Probabilités
- Temps
- Comparaison (procédés)
- Signes et symboles

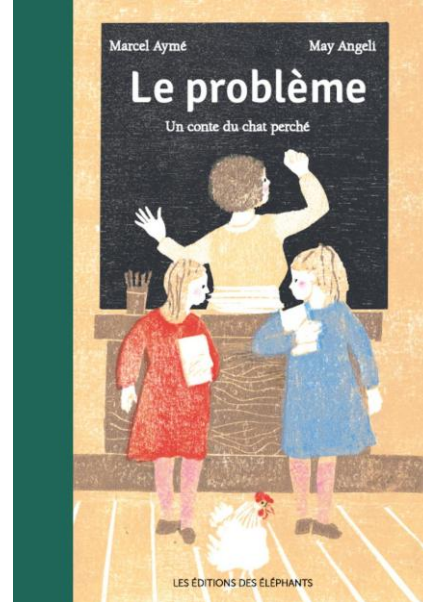
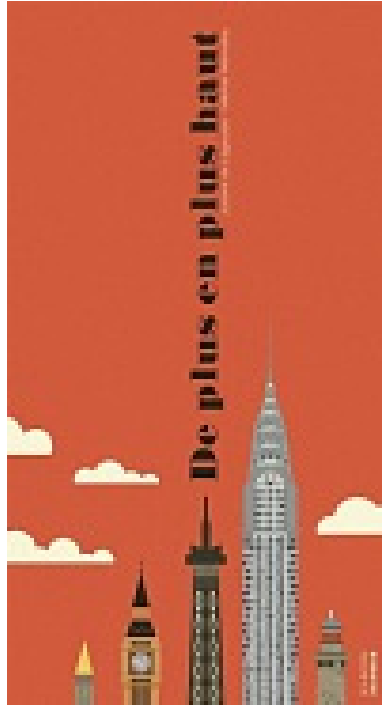
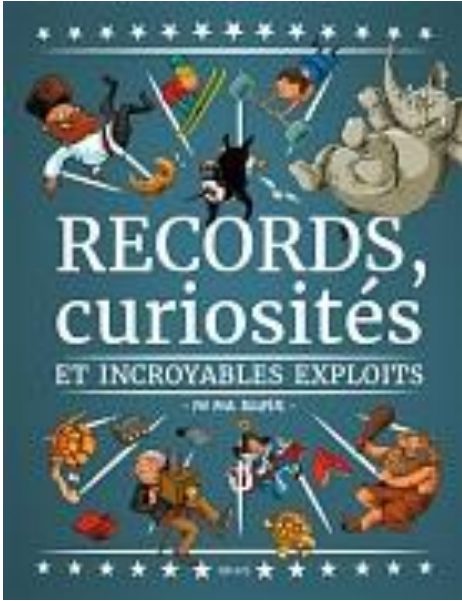
# Nos coups de cœur (1<sup>er</sup> cycle)



# Nos coups de cœur (2<sup>e</sup> cycle)



## Nos coups de cœur (3<sup>e</sup> cycle)



# Merci!



Pour nous joindre :

[langues@education.gouv.qc.ca](mailto:langues@education.gouv.qc.ca)

[FGJ-math@education.gouv.qc.ca](mailto:FGJ-math@education.gouv.qc.ca)

# Références

- Edutopia : <https://www.edutopia.org/article/how-to-work-literacy-instruction-into-all-content-areas/>
- Edutopia : <https://www.edutopia.org/article/childrens-literature-mathematical-thinking/>
- Hellwig, S., Monroe, E., et Jacobs, J. (2000). Making informed choices: Selecting children's trade books for mathematical instruction. *Teaching Children Mathematics*, 7 (3), p. 138-143.
- Jacobs, A. et Rak, S. (1997). Mathematics and literature - a winning combination. *Teaching Children Mathematics*, 4 (3), p. 156-7.
- J'enseigne avec la littérature jeunesse : <https://enseignerlitteraturejeunesse.com/2022/11/09/une-causerie-mathematique-a-partir-de-lalbum-compte-sur-moi/>
- Laboratoire interdisciplinaire littérature et mathématiques : <https://www.usherbrooke.ca/litt-et-maths/fondements/pourquoi-lier-litterature-et-mathematiques/>
- Lovitt, C., & Clarke, D. (1992). *The mathematics curriculum and teaching program*. Vol. 1 & 2, Melbourne: Curriculum
- Lynch, J. A. (2006). *Mathematics and literature : partners in making sense of the world*. Thesis. University of Prince Edward Island. Master's thesis, St. Xavier University and Skylight Professional Development Field-Based Masters Program, Chicago, IL.
- MathsThroughStories.org : <https://www.mathsthroughstories.org/>
- Stagg Peterson, S. et Swartz, L. (2008). *Good Books Matter*. Markham, ON: Pembroke Publishers.

Québec 