

# Litt et Maths :

Lecture littéraire, résolution de problème et écriture créative

Par **Liane Desharnais** avec la collaboration de **Martin Lépine**

Liane Desharnais est enseignante de mathématiques, membre du Laboratoire interdisciplinaire Litt.et.Maths, formatrice et étudiante à la maîtrise en sciences de l'éducation à l'Université de Sherbrooke.



L'équipe du Laboratoire interdisciplinaire Litt.et.Maths est formée de Martin Lépine, Christiane Blaser, Diane Biron, Louis Côté Liane Desharnais et Loïc Fauteux-Goulet

## Dispositif didactique interdisciplinaire littérature et mathématiques

Ce texte inaugure une série de chroniques proposant des œuvres littéraires riches et fécondes pour travailler des notions de mathématiques, et ce, à tous les cycles du primaire. Notre but est d'offrir aux enseignants un outil didactique pour lier le français et les mathématiques par l'entremise d'œuvres de littérature de jeunesse soigneusement sélectionnées. Ainsi, cette première chronique, qui présente la démarche, sera suivie de chroniques plus pratiques qui proposeront des pistes didactiques à partir d'œuvres choisies. Les premiers titres dont il sera question dès les prochaines parutions du *Pollen* sont *365 pingouins* et *8 petites ballerines*.

Un article paru en 2015 dans le volume 28 de la revue *Vivre le primaire* donne un aperçu de la démarche proposée par Litt.et.Maths.

### Lier français et mathématiques...

Le français et les mathématiques sont souvent considérés comme les disciplines principales de la scolarité obligatoire, puisque plus de 60% du temps d'enseignement, d'apprentissage et d'évaluation leur sont accordés. Le Laboratoire interdisciplinaire Litt.et.Maths, s'intéressant à la littérature de jeunesse et aux mathématiques, est né d'une volonté de lier le français et les mathématiques de manière interdisciplinaire. Tisser de tels liens entre des disciplines demeure un défi pour certaines enseignantes et certains enseignants qui, ne sachant pas toujours comment s'y prendre et ne disposant que de peu de matériel en ce sens, peuvent se sentir démunis face à la tâche (Poulin, 2011). Les objectifs poursuivis par Litt.et.Maths sont donc pluriels : 1) offrir un outil pour les ensei-

### Un gain de sens pour l'élève

gnantes et les enseignants; 2) apporter un gain de sens pour l'élève, qui sera amené à se construire une représentation globale et cohérente de ses apprentissages.

### ...à partir d'œuvres littéraires

Les livres, particulièrement les œuvres littéraires, sont au cœur de l'apprentissage de la langue et peuvent fournir un terreau fertile pour travailler les compétences en français comme en mathématiques. Amener les élèves à lire des œuvres littéraires et à leur faire découvrir que, de ces récits, diverses lectures sont possibles, est également un point de départ à la formation d'amateurs éclairés de littérature, c'est-à-dire des lecteurs aptes à motiver un jugement de goût et à argumenter un jugement de valeur de façon critique et esthétique à partir des textes lus (Dumortier, 2012). Se-

lon Tauveron (1999), il importe de proposer aux élèves des textes « résistants », c'est-à-dire qui posent des problèmes de compréhension (textes *réticents*) et des problèmes d'interprétation (textes *proliférants*). Plusieurs niveaux de lecture sont alors possibles. Dans une perspective interdisciplinaire, les œuvres présentant à la fois un riche contenu littéraire et intégrant des mathématiques dans une démarche de résolution de problèmes sont, certes, l'exception plutôt que la règle. Mais quelques-unes suffisent pour proposer aux élèves un portrait de la démarche qui leur sera proposée. Nous nous intéressons particulièrement aux œuvres présentant un nœud (problème) dans la trame de l'histoire. D'après Poirier (2001, p. 5), « s'il n'y a pas de problème à résoudre, [...] il n'y a pas de motivation à construire de nouvelles connaissances ». Ce problème dans le récit peut se traduire en une question de recherche pour l'élève (par exemple : *De quelles manières les personnages du récit peuvent-ils regrouper certains objets pour éviter le chaos?*) et doit nécessiter la mise en branle de concepts et de stratégies mathématiques pour parvenir à son dénouement (ou à sa résolution), contribuant à mieux apprécier l'œuvre dans son ensemble.

### ...pour apprécier et pour résoudre

L'appréciation d'une œuvre littéraire consisterait à la lire, à la questionner, à la comprendre, à l'interpréter, à en partager ses réactions et à en confronter son point de vue avec des pairs, afin d'en porter un jugement global, en relevant certains aspects du texte (Turgeon, 2006). Ce processus serait donc soutenu par des actes de lecture tels que comprendre, interpréter et réagir et constituerait le lieu de synthèse des compétences à lire et à écrire des textes variés et à communiquer oralement (Gouvernement du Québec, 2013). Or, cette compétence serait encore

la moins travaillée du programme de français, selon le *Bilan de l'application du programme de formation de l'école québécoise – enseignement primaire* (Gouvernement du Québec, 2006). L'activité de résolution de problèmes en mathématiques, quant à elle, s'avérerait un contexte propice à la découverte, à la consolidation et à l'appropriation de différents concepts, favoriserait le réinvestissement des apprentissages et serait déterminante sur le plan de la réussite scolaire, sociale et professionnelle (National Council of Teachers of Mathematics, 2008). Or, la compétence « Résoudre une situation-problème mathématique » serait aussi la moins travaillée en mathématiques au primaire. Pour amener les élèves dans un processus d'appréciation littéraire et de résolution de problèmes mathématiques, le recours à l'écriture serait, selon nous, tout indiqué.

### ...à travers un processus d'écriture

L'intérêt de l'écrit dans une démarche d'appréciation d'une œuvre littéraire réside essentiellement dans le réinvestissement, par l'élève, d'éléments littéraires choisis par l'auteur de l'œuvre d'abord lue et analysée, puis dans sa propre production écrite. Il s'agirait là de l'activité d'écriture « à la manière de » l'auteur (Chénard-Guay, 2010; Tauveron, 2002), qui consiste à observer et à analyser une œuvre littéraire dans le but de l'imiter, voire de la pasticher. Ce réinvestissement favorise, d'une part, une meilleure compréhension/interprétation des effets recherchés par l'auteur ainsi qu'une appréciation globale de l'œuvre par l'élève qui met en évidence un jugement critique et esthétique plus étayé. D'autre part, la contribution de concepts et de stratégies mathématiques au sein d'une réso-

**Deux compétences moins travaillées**

**Un nœud dans la trame de l'histoire**

**L'écriture contribue à l'apprentissage**

lution de problèmes permet une meilleure compréhension et une interprétation plus juste du problème vécu par le personnage dans le récit, des actions entreprises par lui pour tenter de le résoudre ainsi que d'un dénouement possible, ce qui peut mener l'élève vers une appréciation plus fine de l'œuvre littéraire dans son ensemble. En somme, l'écriture contribue à l'apprentissage dans tous les domaines parce qu'elle fournit à l'élève un support pour démontrer notamment sa compréhension personnelle du contenu à

---

### Une meilleure compréhension et une interprétation plus juste

---

l'étude. Pour des chercheurs tels que Sorin (2005), l'écriture littéraire suppose un apport considérable de la créativité de l'élève; une telle démarche d'écriture ne devrait donc pas être basée sur une structure rigide comme le schéma narratif, souvent proposé aux élèves. La créativité serait, d'après Turgeon (2000, p. 32), un processus par lequel est élaboré « un produit nouveau ou original, adapté aux contraintes et aux finalités de la situation ». Cette vision de la créativité rejoint notre conception de l'interdisciplinarité, inspirée des travaux de Fourez, Maingain et Dufour (2002).

### ...dans une démarche interdisciplinaire

Pour Taddéi (2013), une approche interdisciplinaire favorise l'ouverture, où les élèves « apprennent à apprendre », en allant chercher les notions dont ils ont besoin et en les approfondissant par eux-mêmes, afin de résoudre un problème. Selon Fourez et ses collaborateurs (2002, p. 11), « pour pouvoir être qualifiée d'interdisciplinaire, cette approche doit faire appel à diverses disciplines, et ce, en vue d'obtenir un résultat original organisé moins en fonction des disciplines utilisées que des projets que l'on a ». Les étapes de la démarche proposée par Litt.et.Maths sont présentées ci-après.

---

### Un résultat original

---

### Les étapes de la démarche interdisciplinaire

La démarche proposée repose sur la création, par l'élève, d'un récit inspiré d'une œuvre de littérature de jeunesse, dans laquelle une résolution de problèmes mathématiques permet de mieux l'apprécier. Les différentes actions à réaliser peuvent être effectuées dans un processus de va-et-vient plutôt que dans un ordre préétabli. Selon Poirier (2001), le processus de résolution de problèmes comporterait trois étapes : 1) l'appropriation; 2) la réalisation; 3) la communication. Nous nous inspirons de ces étapes pour notre dispositif didactique interdisciplinaire liant littérature et mathématiques ainsi que du modèle de séquence didactique de Dolz et Schneuwly (2009). De façon fort résumée, précisons que ce modèle propose de travailler différents genres oraux ou écrits en trois temps : 1) production initiale; 2) ateliers formatifs; 3) production finale. Voici les grandes étapes de notre démarche interdisciplinaire.

1) **L'appropriation** consiste à :

- ✓ **lire une œuvre** de littérature de jeunesse « modèle » (lecture à haute voix par l'enseignant, par la technique de dévoilement progressif de Dufays, Gemenne et Ledur (2005), laquelle sera explicitée dans le prochain article);
- ✓ **analyser l'œuvre** (en tirer les éléments littéraires et les éléments mathématiques insérés par l'auteur et par l'illustrateur et en repérer un problème mathématique [nœud]);
- ✓ **choisir des contraintes** d'écriture (éléments littéraires et éléments mathématiques à intégrer au projet d'écriture);
- ✓ **déterminer la place** qu'occupera le récit à créer (par exemple un épisode inédit, un prologue, une suite ou une variante au récit lu et analysé);
- ✓ **anticiper des concepts et des stratégies** nécessaires à l'exploitation des contraintes littéraires et des contraintes mathématiques inspirées de l'œuvre lue et analysée.

2) La **réalisation** consiste à :

- ✓ **élaborer une production initiale** (l'élève rédige un récit dans lequel un problème survient, ce dernier devant être résolu à l'aide de concepts et de stratégies mathématiques, et qui intègre des éléments littéraires et des éléments mathématiques à la manière de l'auteur de l'œuvre analysée);
- ✓ **approfondir certains éléments** littéraires et/ou mathématiques moins bien maîtrisés dans la production initiale, au sein d'ateliers formatifs (les besoins d'approfondissement peuvent être observés tant par l'élève lui-même que par son enseignant);
- ✓ **mettre en forme une production finale** (version améliorée de la production initiale).

3) La **communication** consiste à :

- ✓ **réinvestir**, à l'écrit, les éléments inspirés de l'œuvre lue et analysée, en utilisant le vocabulaire littéraire et le vocabulaire mathématique appropriés à la résolution du problème présent dans le récit produit;
- ✓ **échanger avec les pairs** les récits produits par les élèves. Ces échanges peuvent s'avérer une occasion de prendre connaissance de la lecture/appréciation de son récit par les autres élèves et d'exprimer la sienne vis-à-vis des leurs, de mettre au jour d'autres résolutions possibles du problème présent dans un récit ou, pour un élève-auteur, de justifier sa solution au problème survenant dans son récit.

**L'élève doit  
être au cœur  
de chacune  
des étapes de  
la démarche.**

### Dans le prochain article...

Maintenant que les bases de notre démarche sont exposées, la prochaine chronique sera consacrée à la démarche appliquée à une œuvre de littérature de jeunesse résistante intitulée **365 pingouins**, de Jean-Luc Fromental et Joëlle Jolivet. Cette œuvre présente à la fois un contenu littéraire riche et un nœud dans la trame de l'histoire, c'est-à-dire un problème qui nécessite le recours aux mathématiques pour sa résolution et une meilleure appréciation

de l'œuvre. Un guide pour exploiter cette œuvre en classe sera également présenté.

En attendant la prochaine chronique, nous vous invitons à prendre connaissance du guide de sélection des œuvres littéraires qui peut être téléchargé sur le site du *Pollen*. Ce guide a été élaboré par l'équipe de Litt.et.Maths afin de sélectionner des œuvres qui se prêtent bien à une démarche interdisciplinaire liant la littérature et les mathématiques.

*Pour suivre les travaux du Laboratoire interdisciplinaire littérature et mathématiques :*

[www.usherbrooke.ca/litt-et-maths](http://www.usherbrooke.ca/litt-et-maths)



# Bibliographie

Chénard-Guay, C. (2010). *Écrire à la manière d'un auteur au premier cycle du primaire : pratiques et impacts*. Mémoire de maîtrise. Université de Montréal.

Dufays, J.-L., Gemenne, L. et Ledur, D. (2005). *Pour une lecture littéraire (1) : approches historique et théorique*. Bruxelles : De Boeck.

Dumortier, J.-L. (2012). Faire lire un récit de fiction complet. Proposition d'une procédure visant à former l'amateur éclairé. Service de didactique du Français-Université de Liège (Belgique). *Lingvarum Arena*, 3, 53-73.

Fourez, G., Maingain, A. et Dufour, B. (2002). *Approches didactiques de l'interdisciplinarité*. Bruxelles : DeBoeck Université.

Gouvernement du Québec (2006). *Bilan de l'application du programme de formation de l'école québécoise – enseignement primaire. Rapport Final de la Table de pilotage du Renouveau pédagogique*. Québec : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport.

Gouvernement du Québec (2013). *Programme de formation de l'école québécoise. Enseignement préscolaire et primaire*. Québec : Ministère de l'Éducation.

Lépine, M., Desharnais, L., Côté, L., Biron, D., Blaser, C. et Fauteux-Goulet, L. (2015). Litt.et.Maths : explorer des albums de littérature dans une perspective interdisciplinaire français et mathématiques. *Vivre le primaire*, 28(2), 24-27.

Morin, M.-F. et Bergeron, R. (2006). *Comprendre, interpréter, réagir et apprécier des œuvres littéraires*. Québec français, 143, 54-56.

National Council of Teachers of Mathematics (2008). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA : NCTM.

Poirier, L. (2001). *Enseigner les maths au primaire: Notes didactiques*. Ville St-Laurent, Québec : Éditions du Renouveau pédagogique Inc.

Poulin, J.-E. (2011). *Discours d'enseignants de sciences et technologies et de mathématiques du secondaire sur leur compréhension et leurs pratiques de l'interdisciplinarité*.

*Mémoire de maîtrise*. Sherbrooke : Bibliothèque et Archives Canada.

Sorin, N. (2005). Vers une didactique de l'écriture littéraire du récit de fiction au primaire. *Nouveaux cahiers de la recherche en éducation*, 8(1), 65-78.

Taddéi, F. (2013). Pour un enseignement interdisciplinaire. *Hermès, La Revue*, 67, 57-61.

Tauveron, C. (2001). Pour une écriture littéraire du récit à l'école élémentaire ou comment les théories du texte ont en partie masqué le texte, In Cl. Garcia-Debanc, J.-P. Confais et M. Frandaty (éd.), *Quelles grammaires enseigner à l'école et au collège? Discours, genres, texte, phrase* (p. 291-304). Delagrave, CRDP Midi-Pyrénées.

Tauveron, C. (2002). *Lire la littérature à l'école. Pourquoi et comment conduire cet apprentissage spécifique?* de la GS au CM. Paris : Hatier.

Turgeon, E. (2000). Écriture et créativité, un mariage fécond. Québec français, 117, 32-33.

Turgeon, E. (2006). Apprécier des œuvres littéraires : mission possible! *Québec français*, 143, 57-59.

Vénard, A., Crinon, J., Sava-tovsky, D et Tourigny, F. (2006). Présentation. Enseigner l'écriture littéraire. *Le français aujourd'hui*, 153, 3-6.

