

La légende des échecs ou comment clore ce dossier sur une note mathématique!



Martin Lépine
 Professeur de didactique du français
 Département de l'enseignement au préscolaire
 et au primaire
 Université de Sherbrooke
 martin.lepine@usherbrooke.ca



Diane Biron
 Professeure de didactique des mathématiques
 Département de l'enseignement au préscolaire
 et au primaire
 Université de Sherbrooke
 diane.biron@usherbrooke.ca

Le dossier spécial que vous venez de parcourir sur une approche interdisciplinaire littérature et mathématiques avait comme objectifs de vous faire découvrir quelques œuvres littéraires au riche potentiel mathématique pour les trois cycles du primaire, de vous proposer des façons de les utiliser en classe et de vous révéler certains secrets d'auteurs qui tentent l'aventure créatrice interdisciplinaire. En ce sens, vous avez pu constater que les entrées possibles dans une œuvre littéraire à contenu mathématique peuvent être variées. Tant les contenus d'enseignement et d'apprentissage en français et en mathématiques, présents dans le texte ou les images, peuvent ainsi servir de portes d'entrée dans la lecture et l'appréciation interdisciplinaires des œuvres littéraires (voir la figure 1).

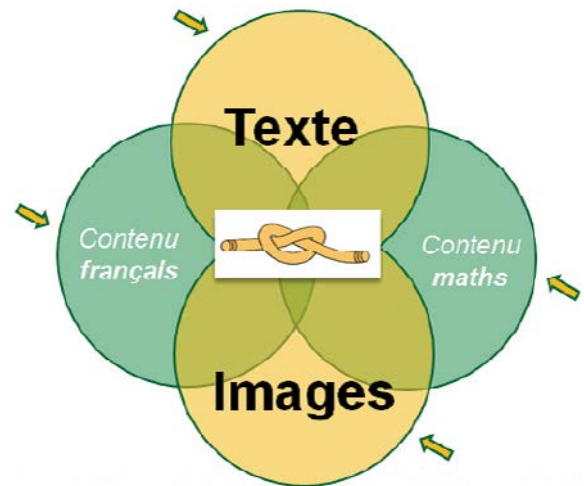


Fig. 1 - Les entrées possibles dans les œuvres littéraires à contenu mathématique.



Nous espérons donc que les articles retenus pour ce dossier spécial vous ont suffisamment inspiré pour tenter, à votre tour, de vous lancer dans une approche interdisciplinaire aussi créatrice de sens que celle proposée dans ces pages et pour oser dénouer, avec vos élèves, certains nœuds littéraires et mathématiques présents dans des œuvres judicieusement sélectionnées. Et pour commencer cette aventure, nous vous laissons sur un conte traditionnel intitulé *La légende des échecs* et mis en mots par le grand auteur français Michel Tournier (1924-2016). Que ce conte vous démontre bien qu'une approche interdisciplinaire foisonnante peut vous mener à des résultats qui dépassent l'entendement!

Les contes du médianoche *Michel Tournier (1989)* « *La légende des échecs* »

Il était une fois un roi de Chine qui s'ennuyait. Il fit alors promulguer un édit invitant tous ses sujets à lui proposer des jeux et des divertissements nouveaux. Comme récompense, il promettait d'exaucer le vœu – quel qu'il soit – de l'auteur de l'invention qui parviendrait à l'égayer.

Une foule immense se pressa au palais, et c'est à cette occasion que furent lancés la marelle, les dominos, le croquet, la belote, le bilboquet, pigeon vole, chat perché et cent autres jeux plus attrayants les uns que les autres. Mais le roi ne se déridait pas et renvoyait d'un geste las les concurrents de ce plaisant concours.

Un jour cependant un homme se présenta avec une boîte et une planchette. Celle-ci était un échiquier de soixante-quatre cases. De la boîte il sortit deux rois, deux dames, quatre tours, quatre cavaliers, quatre fous et seize pions. La moitié de ces pièces était noire, l'autre moitié blanche. C'est le roi des jeux et le jeu des rois affirma-t-il, et il initia son souverain aux échecs. Le roi fut d'emblée enthousiasmé, et il ordonna à toute la cour de se mettre à ce jeu nouveau. Puis il dit à son inventeur :

– Toi seul es parvenu à me divertir. Et ce faisant tu as immensément contribué à enrichir le patrimoine ludique de l'humanité tout entière. Je tiendrai ma promesse. Quel est ton vœu ? Quel qu'il soit, je l'exaucerai. Veux-tu le gouvernement d'une province, la main de la princesse ma fille, ou plus simplement ton propre poids en or ou en pierres précieuses ?

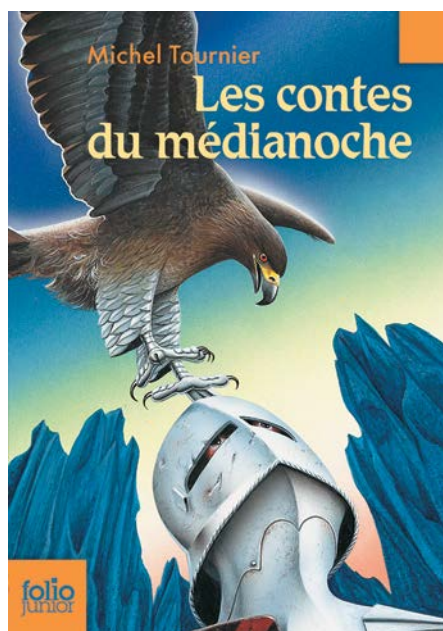
– Seigneur, répondit l'homme, ce jeu n'a pas de prix et je ne songeais pas en vous l'offrant à en tirer quelque profit. Mais je ne voudrais pas paraître mépriser la règle de ce concours, et puisque vous insistez, sachez donc que je ne souhaite qu'une certaine quantité de riz.

– Du riz ? s'écria le roi. Voilà une bien modeste exigence ! Et quelle quantité de riz veux-tu comme récompense ?

– Très précisément celle qu'indiquent les cases de l'échiquier. Un grain de riz sur la première case, deux grains sur la deuxième, quatre sur la troisième, huit sur la quatrième, et ainsi de suite en doublant chaque fois jusqu'à la soixante-quatrième case.

– J'admire ta modération, lui dit le roi. Je vais immédiatement ordonner à mon comptable qu'il calcule le nombre de grains qui te reviennent, et tu pourras dès aujourd'hui rentrer chez toi avec ton sac de riz.

Or donc le comptable se mit au travail. Mais les minutes et les heures passaient sans qu'il parvint au bout de son calcul. Enfin huit jours plus tard, il fut en mesure de communiquer au roi le résultat de ses additions et de ses multiplications : c'était un nombre dont les chiffres allaient d'un mur à l'autre de la salle du trône et qui correspondait à la récolte de riz de la Chine tout entière pendant un siècle.



P.S. Un ami mathématicien m'apprend que ce nombre est tout simplement : 18 446 000 000 000 000 000, soit $2^{64} - 1$.

18 446 000 000 000 000 000

Référence

– Tournier, M. (1989). *Les contes du médianoche*. Paris : Gallimard. (Collection Folio Junior)