

Éditorial α

Dans ce numéro...

L'année 2015 a été proclamée *Année internationale de la lumière et des technologies fondées sur la lumière* (AIL 2015) par l'Assemblée générale des Nations Unies. Pour associer *Accromath* à cette célébration, nous avons pensé vous rappeler tout d'abord que deux articles en lien avec ce thème sont déjà parus, *Les miroirs ardents*, de Christiane Rousseau et Yvan Saint-Aubin, volume 2.1, hiver-printemps 2007 et *Jeux de lumière et d'interférence*, d'Yvan Saint-Aubin, volume 9.2, été-automne 2014.

Le premier article, *Pleins feux sur la lumière*, présente en accéléré l'évolution des théories sur la lumière de l'Antiquité jusqu'au XVII^e siècle. Depuis les travaux de James Clerk Maxwell, le terme « lumière » regroupe, dans son sens large, toutes les ondes électromagnétiques. C'est cette acception que nous avons retenue pour ce numéro. Il s'agit par exemple des ondes électromagnétiques qui permettent de recueillir l'information lors d'un examen par scanner : l'appareil envoie alors des rayons X dans un plan transversal et mesure l'énergie absorbée lorsque ces rayons traversent le corps. À partir de ces mesures, il faut *Construire une image médicale*. Christiane Rousseau nous présente les mathématiques utilisées dans cette construction.

Thomas Erneux et Pietro-Luciano Buono, dans *Un éclairage mathématique sur la dynamique des lasers*, nous expliquent l'apport des équations différentielles dans la recherche sur les lasers afin d'en assurer la fiabilité.

Marie Beaulieu et Bernard R. Hodgson nous présentent, dans *Confidences d'Archimède : où le maître-géomètre divulgue un joli truc du métier de son cru*, la méthode utilisée par Archimède pour déterminer certaines relations mathématiques, telle celle donnant l'aire délimitée par une parabole et une sécante à celle-ci.

Dans *Prévoir les ressources nécessaires pour atteindre son but: le cas d'espèce de la sonde Rosetta*, Christian Genest et James A. Hanley nous expliquent comment un modèle probabiliste peut guider un décideur dans le choix du nombre de pièces de rechange nécessaires pour qu'un système complexe comme la sonde soit encore opérationnel une fois rendu à destination, après un périple de dix ans.

Dans la rubrique des paradoxes, Jean-Paul Delahaye nous présente *Le grand méchant logicien*. Celui-ci a pris en otage un nombre impair de logiciens qu'il veut incorporer dans sa secte, mais il leur laisse une chance de s'en sortir. Ils doivent voter majoritairement sur un événement qui à première vue semble avoir une probabilité de 1/2.

Bonne lecture!

André Ross

Rédacteur en chef

André Ross

Professeur de mathématiques

Comité éditorial

Pietro-Luciano Buono

Professeur de mathématiques
University of Ontario
Institute of Technology

France Caron

Professeure de didactique
des mathématiques
Université de Montréal

Philippe Etchépar

Professeur de mathématiques
Cégep de Rimouski

Christian Genest

Professeur de statistique
Université McGill

Frédéric Gourdeau

Professeur de mathématiques
Université Laval

Bernard R. Hodgson

Professeur de mathématiques
Université Laval

Stéphane Laplante

Enseignant de mathématiques
Collège de Montréal

Christiane Rousseau

Professeure de mathématiques
Université de Montréal

Production et Iconographie

Alexandra Haedrich

Institut des sciences mathématiques

Conception graphique

Pierre Lavallée

Néograp Design inc.

Illustrations de scientifiques et caricatures

Alain Ross

Noémie Ross

Illustrations mathématiques

André Ross

Révision linguistique

Robert Wilson

Professeur de mathématiques
Cégep de Lévis-Lauzon

Accromath

Institut des sciences mathématiques
Université du Québec à Montréal
Case postale 8888, succ. Centre-ville
Montréal (Québec)
H3C 3P8 Canada

T 514 987-3000 poste 1811

redaction@accromath.ca

www.accromath.ca