

Éditorial α

Dans ce numéro...

En cette année internationale de l'astronomie, nous vous proposons un dossier *Mathématiques et astronomie*. Pierre Chastenay, astronome au Planétarium de Montréal, signe le premier des articles de ce dossier, intitulé **Mesurer l'Univers**. Il y relate comment Aristarque de Samos a établi les distances relatives Terre-Lune et Terre-Soleil, comment Ératosthène de Cyrène a estimé la longueur de la circonférence terrestre et comment Hipparque de Nicée a estimé la distance Terre-Lune. Ces savants de l'Antiquité grecque sont les premiers à avoir évalué, par modélisation et déduction mathématiques, certaines des grandeurs « astronomiques » qui caractérisent notre Univers et échappent à la seule mesure. Le rôle des modèles mathématiques a pris une nouvelle dimension avec le développement de la physique moderne. C'est ce que nous montre Stéphane Durand dans le deuxième article de ce dossier, **Les équations n'ont pas de préjugés**. L'auteur présente comment divers concepts physiques relatifs à l'infiniment grand et à l'infiniment petit et difficilement imaginables a priori ont pu émerger de modèles mathématiques lorsqu'on a voulu appliquer ceux-ci à un contexte plus large que celui pour lequel ils avaient été développés initialement.

Les problèmes classiques de la géométrie grecque que sont la trisection de l'angle, la duplication du cube et la quadrature du cercle ont intéressé des générations de savants jusqu'à ce que soit démontré qu'il était impossible de résoudre ces problèmes en respectant les contraintes imposées par le philosophe grec Platon. Ces problèmes font l'objet de l'article **Des constructions impossibles**, de Jérôme Fortier, dans le dossier *Logique mathématique et informatique théorique*. Dans le même dossier, André Boileau, avec l'article **Découverte mathématique à la polyvalente**, nous relate comment l'exploration du triangle équilatéral sur ordinateur peut conduire jusqu'à l'énoncé d'une conjecture intrigante et comment il est ensuite possible de démontrer la propriété observée et de la généraliser à des polygones réguliers convexes.

Dans l'article **Des ponts d'Euler à la grippe aviaire** du dossier *Applications des mathématiques*, Antoine Allard, Pierre-André Noël et Louis J. Dubé nous font parcourir une partie du vaste champ de problèmes que la théorie des graphes permet d'aborder : après avoir traversé les ponts de Königsberg, qui ont ouvert la voie à cette théorie, nous suivons la propagation d'un feu de forêt et l'évolution d'une épidémie. L'article du dossier *Grands mathématiciens* est consacré à Leonhard Euler à qui l'on doit la création de la théorie des graphes et beaucoup d'autres notions et notations mathématiques qui sont maintenant d'usage courant.

Dans la *Rubrique des paradoxes*, Jean-Paul Delahaye utilise le raisonnement par récurrence pour démontrer que **Trois pesées suffisent** lorsqu'il faut trouver parmi un ensemble de n pièces de monnaie celle qui est la plus légère.

Bonne lecture!

André Ross

Rédacteur en chef

André Ross
Professeur de mathématiques
Cégep de Lévis-Lauzon

Comité éditorial

France Caron
Professeure de didactique
des mathématiques
Université de Montréal

Louis Charbonneau
Professeur de didactique
des mathématiques
UQAM

Jocelyn Dagenais
Enseignant en mathématiques
Commission scolaire Marie-Victorin

Jean-Marie De Koninck
Professeur de mathématiques
Université Laval

André Deschênes
Enseignant de mathématiques
Petit Séminaire de Québec

Christian Genest
Professeur de statistique
Université Laval

Frédéric Gourdeau
Professeur de mathématiques
Université Laval

Bernard R. Hodgson
Professeur de mathématiques
Université Laval

Christiane Rousseau
Professeure de mathématiques
Université de Montréal

Production et Iconographie

Alexandra Haedrich
Institut des sciences mathématiques

Conception graphique

Pierre Lavallée
Neograf Design

Illustrations de scientifiques et caricatures

Alain Ross

Cartes géographiques et autres illustrations

André Ross

Révision linguistique

Line Baribeau
Professeure de mathématiques
Université Laval

André Brunelle
Enseignant de mathématiques
École secondaire Marie-Anne (CSDM)

Robert Wilson
Professeur de mathématiques
Cégep de Lévis-Lauzon

Accromath

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

redaction@accromath.ca
Abonnement : www.accromath.ca