



Presses de l'Université du Québec

50  
ans  
de savoir

MATHÉMATIQUES  
ET STATISTIQUES



**Sous la direction de Vincent Martin,  
Mathieu Thibault et Laurent Theis**

Préface de J. Michael Shaughnessy  
Postface de Nathalie Sinclair

2019 | 360 pages

978-2-7605-5167-1 **45,00 \$** PAPIER

## ENSEIGNER LES PREMIERS CONCEPTS DE PROBABILITÉS

### Un monde de possibilités!

Les probabilités font partie de la vie du citoyen du XXI<sup>e</sup> siècle, et ce, dans divers contextes et domaines – en santé pour la sélection d'un traitement, en gestion pour le choix d'un investissement, etc. Dans le milieu scolaire, il est donc impératif de développer une pensée probabiliste permettant la prise de décisions éclairées en moment d'incertitude, la modélisation des situations aléatoires et la compréhension de la notion de risque. Au Québec, bien que l'enseignement des premiers concepts de cette branche des mathématiques commence dès le début du primaire, il représente tout de même un défi de taille, car en plus d'être complexes et contre-intuitives, les probabilités n'occupent qu'une (trop) petite place au sein de la formation des enseignants.

Le présent ouvrage s'adresse aux enseignants en exercice du primaire et du début du secondaire, aux futurs enseignants et aux formateurs universitaires en didactique des mathématiques. Ses auteurs invitent à la découverte des éléments contextuels et historiques liés à cette discipline, puis proposent des réflexions et des idées originales de situations pour l'enseignement (et la formation à l'enseignement) des premiers concepts de probabilités. Il est plus que probable que les propos de cet ouvrage ébranlent la façon de penser et les convictions du lecteur quant à la manière d'enseigner les probabilités.

# TABLE DES MATIÈRES

## Introduction. L'enseignement des premiers concepts de probabilités

Vincent Martin, Mathieu Thibault et Laurent Theis

## PARTIE 1. DES ÉLÉMENTS HISTORIQUES, ÉPISTÉMOLOGIQUES ET CONTEXTUELS AUTOUR DES PROBABILITÉS ET DE LEUR ENSEIGNEMENT

### Chapitre 1. L'histoire et l'enseignement-apprentissage des probabilités : quelques réflexions épistémologiques et didactiques

David Guillemette

### Chapitre 2. Des fréquences aux probabilités : apprendre à modéliser

Bernard Parzysz

### Chapitre 3. L'analyse de tâches probabilistes proposées dans des ressources québécoises utilisées pour l'enseignement des mathématiques au primaire

Vincent Martin et Mélanie Malo

## PARTIE 2. L'ENSEIGNEMENT DES PROBABILITÉS DANS LA CLASSE DU PRIMAIRE

### Chapitre 4. Initier les élèves du préscolaire aux premiers concepts probabilistes par les jeux de règles

Louis Côté et Diane Biron

### Chapitre 5. Enseigner les probabilités et développer une pensée critique envers les jeux de hasard et d'argent : un porte-bonheur peut-il influencer les résultats d'une expérience portant sur l'aléatoire ?

Annie Savard

### Chapitre 6. Une situation-problème probabiliste pour travailler des conceptions erronées à travers une articulation des approches fréquentielle et théorique en sixième année du primaire

Laurent Theis, Khoi Mai Huy et Alexandre Parent

### Chapitre 7. Le recours à des simulateurs pour l'enseignement des probabilités

Mathieu Thibault

## PARTIE 3. LA FORMATION À L'ENSEIGNEMENT DES PROBABILITÉS

### Chapitre 8. L'espace échantillonnal : un univers d'interprétations possibles

Egan J. Chernoff

### Chapitre 9. Les jeux équitables comme moyen pour l'enseignement des probabilités et la formation des enseignants

Carmen Batanero, Juan J. Ortiz, Emilse Gómez Torres et María M. Gea

### Chapitre 10. Des problèmes pour développer la pensée probabiliste des futurs enseignants au primaire

Miranda Rioux

### Chapitre 11. Programmer pour apprendre en probabilités

Fabienne Venant et Mathieu Thibault

### Conclusion. Synthèse et prospective sur des réflexions croisées relatives à l'enseignement des premiers concepts de probabilités

Laurent Theis, Vincent Martin et Mathieu Thibault

# DIRECTEURS

**VINCENT MARTIN** est professeur au Département des sciences de l'éducation de l'Université du Québec à Trois-Rivières. Ses recherches concernent les pratiques d'enseignement des probabilités et les caractéristiques didactiques des tâches probabilistes utilisées pour leur apprentissage.

**MATHIEU THIBAUT** est doctorant en éducation à l'Université du Québec à Montréal et chargé de cours en didactique des mathématiques à l'Université du Québec en Outaouais et à l'Université du Québec à Trois-Rivières. Ses travaux touchent principalement la formation à l'enseignement des probabilités avec des outils technologiques.

**LAURENT THEIS** est professeur titulaire au Département de l'enseignement au préscolaire et au primaire de la Faculté d'éducation de l'Université de Sherbrooke. Il s'intéresse à la résolution de situations-problèmes mathématiques au primaire et au début du secondaire ainsi qu'au soutien de l'élève à risque dans ce contexte.

**Avec la collaboration de** Carmen Batanero, Diane Biron, Egan J. Chernoff, Louis Côté, María M. Gea, Emilse Gómez Torres, David Guillemette, Khoi Mai Huy, Mélanie Malo, Vincent Martin, Juan J. Ortiz, Alexandre Parent, Bernard Parzysz, Miranda Rioux, Annie Savard, J. Michael Shaughnessy, Nathalie Sinclair, Laurent Theis, Mathieu Thibault et Fabienne Venant.

Financé par le  
gouvernement  
du Canada

Funded by the  
Government  
of Canada

Canada



Conseil des arts  
du Canada

Canada Council  
for the Arts

SODEC

Québec



#### Distribution

Canada : Prologue inc.

France : SOFEDIS / SODIS

Belgique : SOFEDIS / SODIS

Suisse : Servidis SA



418 657-4399  
puq@puq.ca



Presses  
de l'Université  
du Québec

50 ans  
de savoir