

B.U.S. GRENOBLE

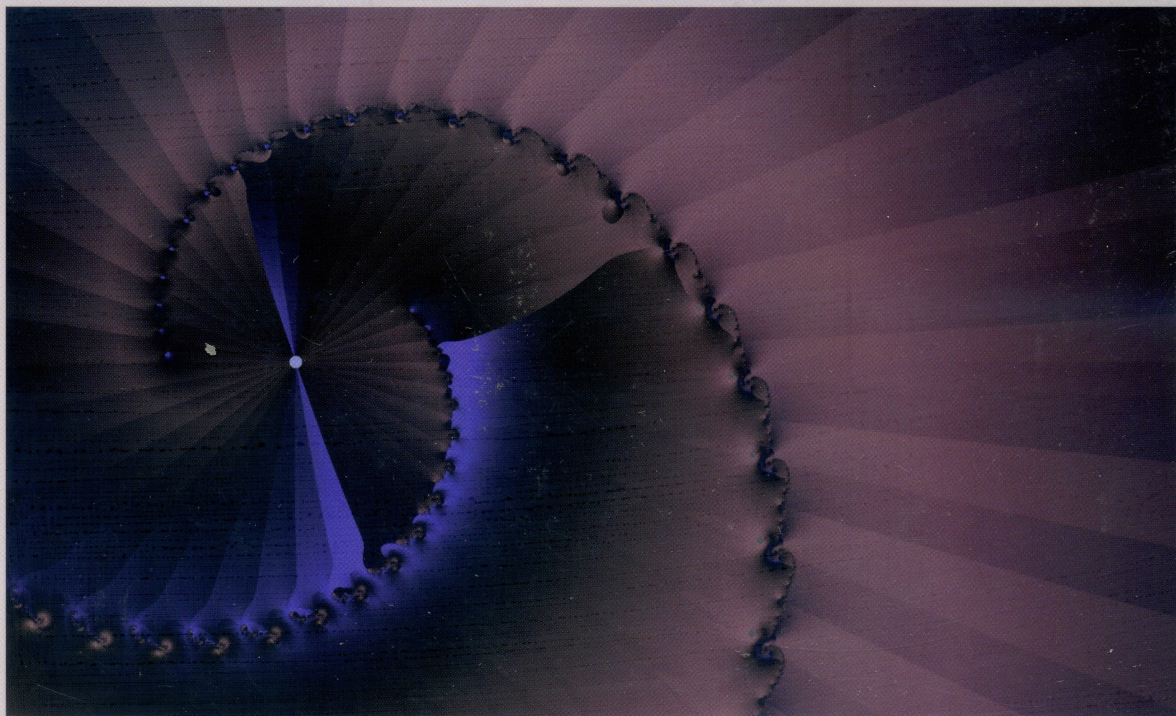


052 259981 6

D

COMPAGNON WEB
www.erpi.com/hamel.cw

CALCUL DIFFÉRENTIEL



JOSÉE HAMEL

LUC AMYOTTE

ERPI

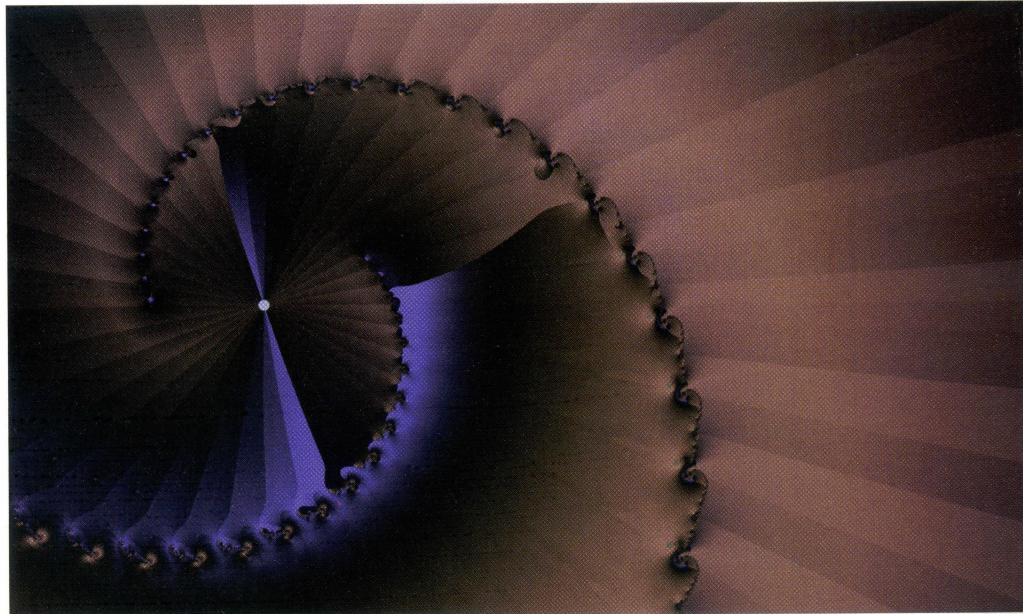
Bb 20652

M647
M647

S17
(076)
HAM

064607
مكتبة
تقني وزو
جامعة
2

CALCUL DIFFÉRENTIEL



JOSÉE HAMEL

Professeure de mathématiques
Cégep de Drummondville
Cégep de Saint-Hyacinthe

LUC AMYOTTE

Professeur de mathématiques
Cégep de Drummondville



ERPI
ÉDITIONS DU RENOUVEAU PÉDAGOGIQUE INC.

5757, RUE CYPRIOT, SAINT-LAURENT (QUÉBEC) H4S 1R3
TÉLÉPHONE: (514) 334-2690
erpidl@erpi.com

TÉLÉCOPIEUR: (514) 334-4720
www.erpi.com

215784

SOURCES DES IMAGES

Page couverture: Rico Wack (www.wack.ch/frac).

CHAPITRE 1

Page 2: Rico Wack (www.wack.ch/frac). **Pages 4 et 5:** AKG-images. **Page 54 (à gauche):** David Waid/iStockphoto.com. **Page 57:** Eric Gevaert/iStockphoto.com.

CHAPITRE 2

Page 62: Laura Rauch/AP Photo/CPimages.ca. **Page 64:** AKG-images. **Page 65:** Dessin d'Albert Decaris, gravure de Charles Mazelin, *Timbre-poste à l'effigie de D'Alembert*, 1959, © Succession Albert Decaris/SODRAC (2006), © Musée de la Poste, Paris. **Page 70:** Photos.com>Select/Index Open. **Page 75:** Kmitu/iStockphoto.com. **Page 80:** Anita Patterson-Peppers/iStockphoto.com. **Page 101:** Frank Herzog/iStockphoto.com. **Page 130:** Yuriko Nakao/Reuters/Corbis. **Page 131:** Johann Helgason/iStockphoto.com.

CHAPITRE 3

Page 136: Shutterstock. **Pages 138 et 139:** Eugène Pirou/AKG-images. **Page 144:** Derek Dammann/iStockphoto.com. **Page 147:** Jeff Dalton/iStockphoto.com. **Page 152:** Monika Wisniewska/iStock. **Page 153:** Anastasiya Maksymenko/iStockphoto.com. **Page 189:** Brian Poirier/iStockphoto.com. **Page 191:** Mark Wilson/iStockphoto.com. **Page 194:** David Lewis/iStockphoto.com.

CHAPITRE 4

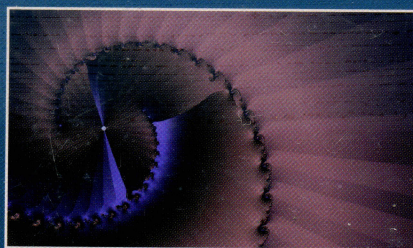
Page 198: istock. **Pages 200 et 201:** AKG-images. **Page 217:** istock. **Page 218 (en haut):** Howard Sochurek/Corbis; **(en bas):** Renee Lee/iStock. **Page 219:** AKG-images.

CHAPITRE 5

Page 228: Juergen Sack/iStock. **Page 230:** AKG-images. **Page 231:** © Musée de la Poste, Paris. **Page 266:** Steve Geer/iStock. **Page 275:** istock. **Page 278:** Isa Mory/iStock. **Page 280:** SGO/Image Point FR/Corbis. **Page 281 (en haut):** Nick Poling/iStock; **(en bas):** Che McPherson/iStock. **Page 282:** Sue Colvil/iStock. **Page 283 (en haut):** Stephen Walls/iStock; **(en bas):** iStock.

CHAPITRE 6

Page 286: Michael Puerzer/iStock. **Pages 288 et 289:** Bettmann/Corbis. **Page 328:** Lukasz Fus/iStock. **Page 329 (en haut):** David Philips/iStock.



Une fractale décrit des objets dont les formes découpées produisent à des échelles de plus en plus petites des motifs similaires. Celle qui figure ici évoque plusieurs éléments clés associés au calcul différentiel : le processus de limite, l'infiniment petit, l'infini et le mouvement.

L'étude du calcul différentiel est souvent perçue comme l'apprentissage d'une suite d'algorithmes à appliquer et de procédures à suivre. Cette mauvaise réputation empêche les étudiants d'apprécier à leur juste valeur les subtilités de cette branche sublime des mathématiques et de percevoir toutes les possibilités d'application de cet outil incomparable.

D'où la nécessité d'un ouvrage comme celui-ci, qui a été conçu pour rendre l'apprentissage du calcul différentiel plus stimulant grâce à un habile dosage entre le formalisme et l'intuition et entre la théorie et les applications, de façon à faciliter la compréhension des concepts tout en répondant aux exigences de la rigueur mathématique.

Tous les sujets habituellement couverts dans un cours de calcul différentiel y sont abordés, mais pas seulement de manière formelle : ces thèmes sont inscrits dans des contextes, et l'accent est mis sur le sens à donner aux calculs effectués et sur les stratégies de résolution de problèmes. L'ouvrage propose non seulement de nombreux exercices qui visent à vérifier la capacité d'appliquer des formules, mais aussi une grande variété de problèmes concrets tirés des sciences de la nature et des sciences humaines pour lesquels le calcul différentiel s'avère essentiel. Cette approche met en évidence le potentiel énorme des mathématiques, leur capacité d'être utilisées dans des domaines aussi éloignés que la physique, la psychologie, la biologie et l'économie.

Conçu pour répondre à la fois aux exigences des enseignants et aux besoins des étudiants, ce manuel offre une approche pédagogique novatrice qui facilitera le travail des professeurs et favorisera la réussite des étudiants.

