

# Biologie et sciences du comportement

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **44 (1998)**

Heft 1-2: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **21.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## ***Economie, recherche opérationnelle, jeux***

Jean-Daniel BOISSONNAT, Mariette YVINEC. — **Algorithmic geometry.** — Translated by Hervé Brönnimann. — Un vol. broché, 17,5 × 24,5, de xx, 519 p. — ISBN 0-521-56529-4 (relié: 0-521-56322-4). — Prix: £24.95 (relié: £70.00). — Cambridge University Press, Cambridge, 1998.

In all areas of computing the optimal design of algorithms is essential for the efficient running of programs. The design and analysis of geometrical algorithms has, in particular, seen remarkable growth in recent years, due to application in, for example, computer vision, graphics, medical imaging and CAD. The subject itself is built on three pillars: geometric data structures, algorithmic techniques and results from combinatorial geometry. The goal of this book is two-fold: first to provide a coherent and systematic treatment of the foundations; second to present algorithmic solutions that are amenable to rigorous analysis and are efficient in practical situations.

G. George YIN, Quing ZHANG, (Editors). — **Mathematics of stochastic manufacturing systems.** — AMS-SIAM Summer Seminar in Applied Mathematics, June 17-22, 1996, Williamsburg, Virginia. — Lectures in applied mathematics, vol. 33. — Un vol. broché, 18 × 26, de xii, 399 p. — ISBN 0-8218-0755-2. — Prix: £50.00. — American Mathematical Society, Providence R.I., distributed by Oxford University Press, Oxford, 1997.

In this volume, leading experts in mathematical manufacturing research and related fields review and update recent advances of mathematics in stochastic manufacturing systems and attempt to bridge the gap between theory and applications. The topics covered include scheduling and production planning, modeling of manufacturing systems, hierarchical control for large and complex systems, Markov chains, queueing networks, numerical methods for system approximations, singular perturbed systems, risk sensitive control, stochastic optimization methods, discrete event systems, and statistical quality control.

## ***Biologie et sciences du comportement***

Yves CHERRUAULT. — **Modèles et méthodes mathématiques pour les sciences du vivant.** — Collection Mathématiques. — Un vol. broché, 15,5 × 21,5, de x, 299 p. — ISBN 2-13-048978-8. — Prix: FF 168.00. — Presses universitaires de France, Paris, 1998.

On sait l'importance que revêtent actuellement les travaux et recherches pluridisciplinaires dans le cadre de la société civile (cancérologie, SIDA, environnement...). L'ouvrage présente les techniques fondamentales permettant l'élaboration de modèles mathématiques associés aux sciences du vivant ainsi que les problèmes mathématiques et numériques issus de cette modélisation. A cette occasion des méthodes mathématiques et numériques nouvelles sont développées pour résoudre les problèmes d'identification de paramètres inconnus dans les modèles (méthode d'optimisation globale ALIENOR), les problèmes de contrôle optimal et les problèmes liés à la résolution de systèmes d'équations fonctionnelles non linéaires.

F.-L. KRAUSE and G. SELIGER, (Editors). — **Life cycle networks.** — Proceedings of the 4<sup>th</sup> CIRP International Seminar on Life Cycle Engineering, 26-27 June 1997, Berlin, Germany. — Un vol. relié, 16 × 24, de vii, 482 p. — ISBN 0-412-82720-4. — Prix: £95.00. — Chapman & Hall, London, 1997.

In this book the potentials of current information and communication technologies and modern management concepts to meet these requirements are presented and discussed. The scope

of the book includes the following major topics: life cycle management; life cycle design; design for environment and recycling, life cycle assessment; disassembly, IT-networks. This book will be essential reading for engineers, research and development personnel, as well as managerial staff in industry and research organisations.

### *Systemes, contrôle optimal*

Martino BARDI, Italo CAPUZZO-DOLCETTA. — **Optimal control and viscosity solutions of Hamilton-Jacobi-Bellman equations.** — Systems & control: foundations & applications. — Un vol. relié, 16,5×24, de xvii, 570 p. — ISBN 0-8176-3640-4. — Prix: SFr. 178.00. — Birkhäuser, Boston, 1997.

The book begins with an extensive introduction in which the authors present the main ideas and themes of the book, beginning with the classical derivation of the Hamilton-Jacobi-Bellman equation from the Dynamic Programming Optimality Principle and the characterization of the value function as the unique viscosity solution of this equation. This is then followed by a treatment of the general theory of continuous viscosity solutions and their applications to a number of problems in deterministic optimal control theory (infinite and finite horizon, minimal time, optimal stopping, ...etc.), one of the most important being an approximation scheme for the value function and for optimal feedback controls based on dynamic programming.

Joaquim António dos Santos GROMICHO. — **Quasiconvex optimization and location theory.** — Applied optimization, vol. 9. — Un vol. relié, 16,5×24,5, de xxi, 218 p. — ISBN 0-7923-4694-7. — Prix: Dfl. 190.00. — Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1998.

The book includes variants of the ellipsoid method for convex and quasiconvex problems and applies them to very general convex and quasiconvex models in location theory. It starts by describing the adopted notation and provides basic details of convexity and convex optimization. Many techniques in convex optimization rely on the use of separation hyperplanes. The book uses the ellipsoid method as an illustration of such a technique and provides a new and more stable version of this method. The second part of the book generalizes the new algorithm to solve quasiconvex programs.

Jean-Baptiste HIRIART-URRUTY. — **Optimisation et analyse convexe.** — Collection Mathématiques. — Un vol. broché, 15×21,5, de 376 p. — ISBN 2-13-048983-4. — Prix: FF 198.00. — Presses universitaires de France, Paris, 1998.

Ce livre est un recueil d'exercices et problèmes corrigés, de difficulté graduée, accompagnés de commentaires sur l'utilisation du résultat obtenu, sur un prolongement possible, et occasionnellement, placés dans un contexte historique. Le cadre de travail est volontairement simple. L'auteur a voulu insister davantage sur les idées et mécanismes de base, que sur des généralisations possibles ou des techniques particulières à telle ou telle situation. Les connaissances mathématiques pour tirer profit du recueil ont été maintenues minimales, celles normalement acquises après une formation scientifique de deux ou trois années à l'université.

Bronisław JAKUBCZYK, Witold RESPONDEK, (Editors). — **Geometry of feedback and optimal control.** — Pure and applied mathematics, vol. 207. — Un vol. relié, 16,5×23,5, de vii, 564 p. — ISBN 0-8247-9068-5. — Prix: US\$ 165.00. — Marcel Dekker, New York, 1998.

Elucidating complex material and providing new directions for future research, the book discusses the latest applications, illustrating links between topics such as the Pontryagin Maximum Principle, differential geometric and symplectic methods, and the structure of