

JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

JSFS

Bibliographie

Journal de la société statistique de Paris, tome 121, n° 4 (1980), p. 227-231

<http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1980__121_4_227_0>

© Société de statistique de Paris, 1980, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Journal de la société statistique de Paris » (<http://publications-sfds.math.cnrs.fr/index.php/J-SFdS>) implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques
<http://www.numdam.org/>

IV

BIBLIOGRAPHIE

Exercices de mathématiques appliquées à l'économie, avec solutions et rappels de cours, CNAM, IUT, DECS.

Jacqueline FOURASTIÉ, 2 volumes, collection « Modules économiques », Dunod, 1980, 15,5 × 24, respectivement 224 et 240 pages. Brochés. ISBN 2.04.010601.4 et 2.04.010581.6.

Le but de ces deux ouvrages est beaucoup plus de donner une compréhension des mathématiques « de base » qui sont nécessaires en économie que de communiquer des techniques de calcul. Il s'agit, selon le mot très juste des rédacteurs du programme du D.U.T., d'une « acquisition de méthodes de pensée visant à l'abstraction ». L'économiste, dans la pratique, est en relation avec l'informaticien; ce qui importe, c'est qu'il sache poser convenablement le problème (et pour cela recueillir les informations chiffrées ou non); ensuite, la solution peut être le résultat du passage d'un programme informatique préétabli. L'économiste doit alors être capable d'interpréter la solution donnée par l'informatique et de la confronter au réel. Une véritable formation de l'économiste en ce sens est nécessaire. Cet ouvrage ne prétend pas suffire à donner cette formation, mais espère lui apporter une contribution. Il voudrait en outre convaincre le lecteur que l'approche mathématique d'une réalité économique est *limitée*, qu'elle doit être complétée par la réflexion et la connaissance; bien plus, même, aucune approche scientifique ne peut suffire à appréhender un phénomène humain, fût-il purement économique.

Cette étude des méthodes mathématiques utilisées en économie est illustrée de nombreux exemples concrets. Le premier volume conçu comme un cours est formé de huit parties distinctes dont les applications économiques sont parfois immédiates, parfois plus lointaines : ensembles — fonctions et applications — graphes — calcul des probabilités — algèbre linéaire et programmation linéaire — fonctions numériques — mathématiques financières — agrégats et indices.

Le second volume a pour but de compléter ce cours en lui ajoutant une série d'exercices d'application.

Le plan suivi pour la présentation de ces exercices est voisin de celui du cours. A l'intérieur de chaque chapitre, un résumé de cours sert d'introduction; on trouve ensuite une série d'exercices traités dont la solution est volontairement séparée du texte pour encourager la recherche; le chapitre se termine par des énoncés d'exercices sans solution.

Les sujets d'exercice sont originaux pour la plupart; un bon nombre provient des examens du Conservatoire National des Arts et Métiers, Paris ou Centres Associés. Certains énoncés ont été rédigés en fonction des programmes des unités de valeurs du D.E.C.S. : « Techniques quantitatives I et II ».

Les deux ouvrages ont été conçus essentiellement pour les élèves du cours de Mathématiques Appliquées à l'Économie du Conservatoire National des Arts et Métiers, mais ils ont été complétés de manière à être utiles également aux candidats au Diplôme d'Études Comptable Supérieur (D.E.C.S.) et à ceux qui préparent le Diplôme Universitaire de Technologie « Gestion des Entreprises et des Administrations ».

E. DIDAY et collaborateurs, *Optimisation en classification automatique*. 700 p., 24 chapitres. Édité par l'Institut national de recherche en informatique et en automatique. Service de vente directe des publications : BP 105-78150 Le Chesnay.

Dans cet ouvrage, on montre qu'une grande famille de problèmes de classification automatique peut s'énoncer en terme d'optimisation d'un critère mathématiquement bien défini. La

méthode des nuées dynamiques fournit un cadre général permettant d'énoncer ces problèmes et d'obtenir des algorithmes pour leur donner des solutions approchées. Cette approche permet d'aborder sous un éclairage nouveau une grande variété de domaines en analyse des données, en statistique, en analyse numérique et en reconnaissance des formes. De nombreux exemples d'applications réalisés sur des données réelles illustrent les différents chapitres (médecine, informatique, marketing, agriculture, etc.). En outre un certain nombre de programmes sont donnés et commentés. Cet ouvrage apporte donc à l'utilisateur confronté à la masse grandissante des algorithmes de classification un fil directeur qui lui permet d'associer à des problèmes précis d'optimisation des algorithmes et un langage commun.

Analyse des données et informatique. 19 30 mars 1979 Fontainebleau. Congrès organisé par l'INRIA. Service formation en coopération avec la Commission des Communautés européennes. 1980, 310 p. Édité par l'Institut national de recherche en informatique et en automatique. Service de vente directe des publications : BP 105-78150 Le Chesnay.

Cet ouvrage rassemble des textes originaux sur les développements récents de l'analyse des données; de l'analyse factorielle à la classification en passant par l'analyse discriminante et la régression. Il est destiné aussi bien aux spécialistes du domaine qu'aux simples utilisateurs. L'accent est mis sur les aspects nouveaux qui rendent l'ensemble des méthodes présentées de plus en plus performantes. Le large éventail des origines des auteurs assure au lecteur une vision très étendue qui lui permet de ne pas se limiter à une seule approche.

Enders A. ROBINSON. *Physical Applications of Stationary Time-Series, with special reference to digital data processing of seismic signals.* Charles Griffin and Company Limited, Charles Griffin House, Crendon Street, High Wycombe, Bucks, HP13 6LE, Angleterre 320 p. 21 £.

L'industrie de prospection pétrolière rassemble chaque jour trois millions de traces sismiques à analyser sur ordinateur. C'est l'application la plus importante de l'analyse des séries chronologiques. C'est une des raisons qui soulignent le besoin d'une approche statistique de l'analyse des signaux en présence de bruits; un besoin qui apparaît non seulement dans la géoexploration mais encore dans d'autres sciences physiques et dans de nombreuses branches d'ingénierie.

Le nouveau livre du Professeur Robinson, établit de manière pratique les principes de propagation des vagues et fournit, en utilisant des modèles physiques, les moyens de déterminer les méthodes mathématiques, telles que les techniques des moindres carrés et de l'analyse spectrale, à utiliser de manière la plus profitable en vue d'une analyse sur ordinateur.

Le livre décrit de manière détaillée la collecte des données par la méthode de réflexion sismique et leur traitement par déconvolution en vue d'obtenir un aperçu de la structure souterraine. Ce livre peut également présenter un intérêt aux chercheurs dans d'autres domaines faisant appel à l'analyse des séries chronologiques, tels que la science nucléaire, l'ingénierie biomédicale, le radar, l'acoustique et l'électronique. Les exercices en fin de chapitre permettent aux lecteurs de tester sa compréhension des méthodes et donnent des suggestions constructives pour des projets de travaux.

Sommaire :

1. Noise.
 2. Signal Sources.
 3. Aperture Illumination Functions and Antenna Patterns.
 4. Waveforms and Spectra.
 5. Digital Signals and Filters.
 6. Frequency Analysis.
 7. Deconvolution, Shaping and Spiking Filters.
 8. Stationary Stochastic Processes.
 9. Detection and Extraction of Signals in Noise.
 10. Enhancement and Prediction of Signals in Noise.
 11. Deconvolution in Petroleum Exploration.
- Appendix. Bibliography. Index.

David KINDERLEHRER et Guido STAMPACCHIA. *An introduction to Variational Inequalities and their Applications*. Academic Press, 111 Fifth Avenue, New York, N.Y. 10003, USA. Mars 1980, 336 p.

Dans ce livre, les auteurs présentent les éléments du sujet traité et donnent de nombreux exemples d'application pratique. Cette théorie trouve des applications dans de nombreuses disciplines telles que la mécanique, la physique, l'économie, la géométrie et l'analyse.

Sommaire :

Variational Inequalities in \mathbb{R}^N .
 Variational Inequalities in Hilbert Space.
 Variational Inequalities for Monotone Operators.
 Problems of Regularity.
 Free Boundary Problems and the Coincidence Set of the Solution.
 Free Boundary Problems Governed by Elliptic Equations and Systems.
 Applications of Variational Inequalities.
 A one Phase STEFAN Problem.
 Bibliography. Index.

Albert W. MARSHALL et Ingram OLKIN, *Inequalities. Theory of Majorization and its Applications*. Academic Press, 111 Fifth Avenue, New York, N.Y. 10003, USA Décembre 1979, 576 p.

Bien qu'elles jouent un rôle fondamental dans presque toutes les branches des mathématiques, les inégalités ne sont pas en général obtenues comme des conséquences d'une théorie sous-jacente. La notion de majorisation conduit à une telle théorie qui peut être extrêmement utile par ses applications.

L'idée de majorisation est un cas particulier de nombreuses notions plus générales, mais ces généralisations ne sont mentionnées dans ce livre que pour les perspectives qu'elles fournissent. Les auteurs se sont limités à divers aspects de la majorisation parce qu'ils voulaient souligner son importance et sa simplicité. Cependant cinq chapitres à la fin du livre contiennent des indications complémentaires.

Sommaire :

Theory of Majorization. Introduction; Doubly Stochastic Matrices; SCHUR Convex Functions; Equivalent Conditions for Majorization; Preservation and Generation of Majorization; Rearrangements and Majorization.
Mathematical Application. Combinatorial Analysis; Geometric Inequalities; Matrix Theory; Numerical Analysis.
Stochastic Applications. Stochastic Majorizations; Probabilistic and Statistical Applications; Additional Statistical Applications.
Generalizations. Orderings Extending Majorization; Multivariate Majorization.
Complementary Topics. Convex Functions and some Inequalities; Stochastic Ordering; Total Positivity; Matrix Factorizations, Compounds, Direct Products and M Matrices; Extremal Representations of Matrix Functions.
 References Author Index Subject Index.

Comptes rendus de l'American Statistical Association. 1979. 806 15th street, N.W., Washington, D.C. 20005, USA.

Ces volumes contiennent les articles et les discussions présentés au 139^e congrès annuel de l'Association statistique américaine, du 13 au 16 août 1979, à Washington.

Comptes-rendus des sections « *Business and Economic Statistics* », « *Survey Research Methods* », « *Statistical Computing* », « *Social Statistics* », « *Statistical Education* ».

The Indian Statistical Institute Lecture. Notes series

Cette série comprend des cours professés dans des domaines avancés en mathématiques et statistiques. Éditeurs : G. Kallianpur, C.R. Rao, K.R. Parthasarathy.

— Lecture Notes N° 1 : *Fractional Graph Theory*, Claude BERGE.

Sommaire :

Preface ; 1. Introduction to Hypergraphs ; 2. Fundamental Inequalities ; 3. Fractional Transversal Number of a Graph ; 4. Greedy Transversal Number ; 5. Fractional Chromatic Index of a Graph ; 6. Direct Product of Hypergraphs ; References.

— Lecture Notes N° 2 : *Topics in Banach Spaces of Continuous Functions*, A.J. ELLIS.

Sommaire :

Preface ; 1. Peak Sets and Interpolation Sets for Uniform Algebras ; 2. Some Characterizations of $C_a(X)$; 3. Linear Extension Operators ; 4. Linear Subspaces of $C_a(X)$ Containing Constants ; References ; Index.

— Lecture Notes N° 3 : *Lectures on Functional Analysis. Part 1 : Perturbation by Bounded Operators*, R. BHATIA et K.R. PARTHASARATHY.

Sommaire :

Preface ; 1. Banach Spaces ; 2. Linear Operators ; 3. Analytic Operator Valued Maps ; 4. Calculus in B Spaces ; References.

— Lecture Notes N° 4 : *Proceedings of the Symposium on Graph Theory*, 20-25 décembre 1976, publiés par A.R. RAO.

— Lecture Notes N° 5 : *Perfect Measures. Part 1 : Basic Theory*, D. RAMACHANDRAN.

Sommaire :

Part I : Preface ; Acknowledgements ; Preliminaries ; 1. Compact Measures ; 2. Perfect Measures ; 3. Measures on Product Spaces ; 4. Regular Conditional Probabilities ; 5. Perfectness and Independence ; 6. Noncompact Perfect Measures ; List of Unsolved Problems ; Bibliography.

— Lecture Notes N° 6 : *Lectures on functional Analysis. Part 2 : Perturbation by Unbounded Operators*, K.R. PARTHASARATHY.

Sommaire :

Preface ; V. Stability Theory ; VI. Operators in Hilbert Space.

— Lecture Notes N° 7 : *Perfect Measures. Part 2 : Special Topics*, D. RAMACHANDRAN.

Sommaire :

Part II : Preface ; Acknowledgements ; 7. Existence of Independent Complements ; 8. Standard Measure Spaces ; 9. Mixture of Perfect Measures ; 10. Integral Representations of Invariant Measures ; 11. Disintegration and Compactness ; 12. Further Results on Compact and Perfect Measures ; List of Unsolved Problems ; Bibliography.

— Lecture Notes N° 8 : *SUSLIN'S Work on Linear Groups over Polynomial Rings and SERRE Problems*, S.K. GUPTA et M.P. MURTHY.

Sommaire :

1. Preliminaries ; 2. Generalities on Resultants ; 3. Suslin's Analogue of Horrocks's Theorem ; 4. Projective Modules ; 5. $(x_0, x_1, x_2, \dots, x_n^n)$ is Completable ; References.

—Lecture Note N° 9 : *Lectures on Stochastic Control Theory*, M. NISIO.

Sommaire :

1. Stochastic Control for Stochastic Equation; 2. Stochastic Control for Markov Process.

S'adresser à : The Macmillan Company of India Limited, Publicity Department, 4 Community Centre, Naraina Industrial Area, Phase 1, New Delhi - 110028, Inde.

Epidemiologic Reviews. Volume 2. 1980. American Journal of Epidemiology.

550 N. Broadway, Suite 201, Baltimore, MD 21205, USA.

Le volume 2 de *Epidemiologic Reviews* est publié par Philip E. Sartwell et Neal Nathanson. Créée en 1979, sous la direction de l'*American Journal of Epidemiology*, cette revue comprend des articles établis par des experts sur les principaux domaines de la recherche épidémiologique.

Sommaire du volume 2 (240 p., 8,5 \$) :

Genetic Epidemiology : Four Strategies. William J. Schull and Kenneth M. Weiss.

An Epidemiologic Perspective of Environmental Carcinogenesis. K. Malcolm MacLure and Brian MacMahon.

The Epidemiology of Insulin Dependent Diabetes, with Particular Reference to the Relationship of Virus Infection to Its Etiology. D.R. Gamble.

The Epidemiology of Fox Rabies in Europe. Franz Steck and Alexander Wandeler.

Evolution of the Epidemiology of Sudden Infant Death Syndrome. Donald R. Peterson.

An Epidemiologic Critique of Creutzfeldt-Jakob Disease. Paul Brown.

A Review of Stroke Epidemiology. Adrian M. Ostfeld.

Current Features of Measles in the United States : Feasibility of Measles Elimination. Alan R. Hinman, A. David Brandling-Bennett, Roger H. Bernier, Cecil D. Kirby and Donald L. Eddins.

Rubella Vaccination in the United States : A Tenyear Review. Stephen R. Preblud, Mary K. Serdula, John A. Frank, Jr., A. David Brandling-Bennett and Alan R. Hinman.

Epidemiology of Laryngeal Cancer. Kenneth J. Rothman, Cristina I. Cann, Dana Flanders and Marvin P. Fried.

Registry Evaluation Methods : A Review and Case Study. Jack Goldberg, Henry M. Gelfand and Paul S. Levy.

Detailed Diagnoses and Surgical Procedures for Patients Discharged from Short-Stay Hospitals : USA, 1977.

C'est une nouvelle publication du National Center for Health Statistics. Ce rapport présente des estimations nationales, pour les États-Unis sur l'utilisation des hôpitaux non fédéraux de court séjour en 1977.

S'adresser à : Scientific and Technical Information Branch/NCCHS, Room 1-57, Dept. NP, 3700 East-West Highway, Hyattsville, MD 20782, USA.

1979 Current index to statistics. Volume 5.

Les statisticiens, les ingénieurs et les chercheurs qui utilisent les méthodes statistiques seront intéressés par l'édition 1979 de *Current index to statistics : application, methods, and theory*. Ce livre fournit un aperçu complet sur les statistiques et sur les aspects statistiques de nombreux domaines qui leur sont liés : biostatistique, méthodologie des enquêtes, économétrie, enseignement, sociologie, psychologie, ingénierie, contrôle de qualité, modèles stochastiques,... On y trouve des articles de nombreux journaux, ainsi que des comptes rendus de conférences, des monographies, des publications. Chacun des 6 700 articles de l'ouvrage sont indexés de plusieurs façons : par auteur, par mots caractéristiques des titres, par mots clefs.

Le prix de l'ouvrage est de 11 \$ pour les personnes, 22 \$ pour les institutions. Les volumes 1, 2, 3 et 4 correspondant aux années 1975 à 1978 sont disponibles pour 9 \$ et 18 \$.

S'adresser à l'American Statistical Association, 806 15 th st., N.W., Washington, DC 20005, USA.