



**A CONSULTER SUR PLACE**

**N°74**

# ***NOUVELLES ACQUISITIONS***

***Mars - Avril 2007***



**Bibliothèque - Centre de Documentation de Supélec  
Campus de Gif sur Yvette  
Bibliothequegif@supélec.fr  
Tél : 01 69 85 12 31**

<b>AUTOMATIQUE.....</b>	<b>6</b>
Systèmes linéaires : de la modélisation à la commande.....	6
Automatique appliquée .....	6
Sliding Mode Control in Electromechanical Systems.....	7
Theory of Applied Robotics. Kinematics, Dynamics, and Control .....	7
<b>ELECTRONIQUE .....</b>	<b>8</b>
Optique intégrée : théorie et applications.....	8
Demystifying Switched Capacitor Circuits.....	8
<b>ELECTROTECHNIQUE.....</b>	<b>9</b>
Les réseaux d'énergie électrique. 2 : régime stationnaire, court-circuit, coupure des circuits et protections .....	9
Electrical Machine Analysis using Finite Elements.....	9
Identification et observation des actionneurs électriques. Vol. 2 : exemples d' observateurs .....	10
Identification et observation des actionneurs électriques. Vol. 1 : mesures et identifications .....	10
Lignes et réseaux électriques 1 : Lignes d'énergie électrique .....	11
Nouvelles technologies de l'énergie. Volume 1 : les énergies renouvelables .....	11
Nouvelles technologies de l'énergie. Volume 2 : Stockage et technologies à émission réduite.....	11
Nuclear Power .....	12
<b>INFORMATIQUE .....</b>	<b>12</b>
Ethernet in the First Mile: Access for Everyone .....	12
Programmation avancée en C avec exercices et corrigés.....	13
Solving Problems in Scientific Computing Using Maple and MATLAB (4th Edition).....	13
Le logiciel libre dans la mondialisation .....	14
Classification et commande par réseaux de neurones.....	15
<b>MATHEMATIQUES.....</b>	<b>15</b>
Optimisation combinatoire. 5 : problèmes paradigmatiques & nouvelles problématiques..	15
Optimisation combinatoire. 4 : problèmes paradigmatiques.....	15
Nonlinear Differential Equations and Dynamical Systems (2d Edition) .....	16
Dynamical Systems, Ergodic Theory and Applications.....	16
Numerical Methods for Elliptic and Parabolic Partial Differential Equations.....	17
Méthodes de Monte-Carlo pour les équations de transport et de diffusion .....	18
Vector Analysis .....	18
Introduction aux Probabilités : Modélisation des Phénomènes Aléatoires .....	19
An Introduction to Queuing Theory and Matrix-Analytic Methods .....	19
Basic Stochastic Processes: A Course through Exercises .....	20
Limit Theorems for Stochastic Processes .....	20
Probability Essentials .....	21
Hidden Markov Models: Estimation and Control .....	22
Probability with Statistical Applications.....	22
Probability (2nd Edition).....	23
Stochastic Modeling and Optimization with Applications in Queues, Finance, and Supply Chains.....	23
Introduction to Game Theory .....	24
Méthode asymptotique numérique .....	24
Optimization Theory .....	25
Processus stochastiques et fiabilité des systèmes.....	26
Statistical Modeling and Analysis for Complex Data Problems.....	26
Design and Analysis of Experiments (In: Handbook of Statistics, volume 13).....	27
Time Series in the Time Domain .....	27

Time Series in the Frequency Domain .....	27
Statistical Methods in Finance .....	28
Robust Inference .....	28
<b>PHYSIQUE ET PHYSIQUE APPLIQUEE .....</b>	<b>29</b>
Feynman-Kac Formulae : Genealogical and Interacting Particle Systems with Applications .....	29
Ondes en mécanique des fluides : modélisation et simulation numérique.....	29
Eléments d'acoustique générale : de quelques lieux communs de l'acoustique à une première maîtrise des champs sonores .....	30
Audio.....	30
Optique cohérente. Fondements et applications.....	31
Advanced Time-Correlated Single Photon Counting Techniques .....	32
Modélisation numérique. Vol.1 : défis et perspectives .....	32
Modélisation numérique. Vol.2 : défis et perspectives .....	33
Introduction aux nanosciences et aux nanotechnologies.....	34
La recherche spatiale française .....	35
<b>RADIO.....</b>	<b>35</b>
Communications Ultra Large Bande : le canal de propagation radioélectrique .....	35
<b>TELECOMMUNICATIONS .....</b>	<b>36</b>
Understanding Telecommunications Networks .....	36
Surface Acoustic Wave Devices in Telecommunications. Modelling and Simulation.....	36
Wireless Ad Hoc and Sensor Networks. A Cross-Layer Design Perspective.....	37
<b>THEORIE DE L'INFORMATION – SIGNAL.....</b>	<b>37</b>
Codes et turbocodes .....	37
Statistiques d'ordre supérieur pour le traitement du signal .....	38
Electronique pour le Traitement du Signal (volume VIII) : Compatibilité électromagnétique. Une introduction .....	39
Optimisation en traitement du signal et de l'image .....	39
<b>THESES ET MEMOIRES .....</b>	<b>41</b>
Antennes large bande pour dispositifs micro-ondes de forte puissance (MFP).....	41
Intégration de modules synchrones dans la programmation par objets .....	41
Approches de sous-espaces pour le traitement adaptatif spatio-temporel en radar aéroporté monostatique/bistatique.....	42
Optimisation de composants complexes de type MOEMS pour communications optiques haut débit et courte distance .....	43
<b>BIBLIOTHECONOMIE, DOCUMENTATION .....</b>	<b>45</b>
Le droit d'auteur et les bibliothèques.....	45
Les Logiciels portails pour Bibliothèques et Centres de Documentation. L'offre d'outils de recherche fédérée et de gestion de contenu .....	46
<b>DROIT .....</b>	<b>46</b>
Droit de l'environnement.....	46
<b>ECONOMIE .....</b>	<b>47</b>
Le Mésusage : Essai sur l'hypercapitalisme .....	47
Le pari de la décroissance .....	48
La Décroissance pour tous .....	49
La nouvelle économie en perspective .....	49
Ramsès 2007 : L'Europe et le monde .....	50
Une vérité qui dérange : l'urgence planétaire du réchauffement climatique et ce que nous pouvons faire pour y remédier .....	50
Les eaux continentales .....	51
<b>ENTREPRISE .....</b>	<b>51</b>
L'intelligence économique : La comprendre, l'implanter, l'utiliser .....	51

Introduction conceptuelle à la science des organisations.....	52
Competitor Analysis: Turning Intelligence into Success.....	52
Démarche qualité en recherche - Principes généraux et recommandations .....	52
<b>HISTOIRE / GEOGRAPHIE .....</b>	<b>53</b>
Sciences et pays en développement : Afrique subsaharienne francophone .....	53
<b>LA RECHERCHE.....</b>	<b>54</b>
La science et la guerre : la responsabilité des scientifiques .....	54
A Portrait of State-of-the-Art Research at the Technical University of Lisbon.....	54
<b>PHILOSOPHIE.....</b>	<b>56</b>
L'éthique des décideurs .....	56
Gödel, Escher et Bach : les brins d'une guirlande éternelle. Fugue métaphorique sur les esprits et les machines inspirées de Lewis Carroll.....	56
<b>PSYCHOLOGIE .....</b>	<b>57</b>
L'accomplissement de soi : De la motivation à la plénitude .....	57
<b>R – ROMANS .....</b>	<b>59</b>
L'Immeuble Yacoubian .....	59
La vingt-cinquième heure.....	59
L'explosion de la durite .....	59
<b>LITTÉRATURE EN ANGLAIS .....</b>	<b>60</b>
Guys and Dolls : The Stories of Damon Runyon.....	60

# **SCIENCES EXACTES**

# AUTOMATIQUE

## 629.8 – AUTOMATIQUE – GENERALITES

### *Systèmes linéaires : de la modélisation à la commande*

Par BOURLES Henri - 510 pages - R: 629.8 BOU - Hermès - 2006

"Systèmes linéaires" présente de manière pédagogique les éléments nécessaires (modélisation, identification, analyse et commande) pour comprendre en profondeur la discipline de l'automatique et l'appliquer avec efficacité. L'exposé est progressif et organisé de telle façon que plusieurs niveaux de lecture sont possibles, il s'adresse donc tout aussi bien au débutant, qu'au lecteur maîtrisant déjà les bases de l'automatique et souhaitant approfondir ses connaissances sur ce sujet. La théorie est développée avec rigueur et illustrée par de nombreux exemples qui peuvent être reproduits avec l'aide d'un logiciel de calcul approprié. Une soixantaine d'exercices corrigés sont proposés pour permettre au lecteur de tester et d'approfondir ses connaissances." (Résumé de l'éditeur)

Table des Matières :

1. Modélisation physique d'un système
2. Théorie des systèmes
3. Etude des systèmes en boucle ouverte
4. analyse des systèmes en boucle fermée
5. Compensation et régulateur PID
6. Régulateur RST
7. Commande à retour d'état
8. Commande à temps discret
9. identification
10. Annexes: analyse et algèbre

### *Automatique appliquée*

Par LARMINAT (de) Philippe - 345 pages - R: 629.8 LAR - Hermès - 2007

"L'automatique est désormais un domaine accessible aux ingénieurs généralistes grâce à la pratique industrielle de la simulation, à l'approche systémique, aux boîtes à outils logicielles et aux progrès des moyens de calcul embarqués. Automatique appliquée permet d'acquérir les connaissances théoriques indispensables à la réalisation des objectifs suivants : apporter des solutions aux problèmes de commande, lorsque le bon sens ou l'habileté de l'ingénieur n'y suffit pas, y parvenir à travers une démarche méthodologique efficace et rationnelle, acquérir une compréhension profonde des limites aux performances et à la robustesse des boucles de pilotage, pratiquer les moyens de simulation, d'analyse et de conception des systèmes de commande, et acquérir le langage et les bases de l'automatique. Cet ouvrage est structuré autour d'une méthodologie de commande robuste éprouvée : la restauration de transfert de boucle (LTR). Sous sa version duale, celle-ci s'apparente à la commande à modèle interne et s'adresse aussi bien aux systèmes instables, non linéaires ou multivariables. Une retombée très concrète n'en est pas moins le réglage rationnel des régulateurs universels : les PID."(Résumé de l'éditeur)

Table des Matières :

Introduction

Régulateurs PID

Systèmes LTI et transmittances

Approches fréquentielles de la commande

Commande à modèle interne

Formalisme matriciel et applications orientées automatique

Représentations d'état  
Retour d'état et observateurs  
Etat et formage fréquentiel  
Commande à modèle interne généralisée  
Commande duale des systèmes non linéaires  
Réglage rationnel des régulateurs RST et PID  
Identification

***Sliding Mode Control in Electromechanical Systems***

Par UTKIN Vadim Ivanovich. GULDNER Jurgen et SHI Jingxin - 325 pages - R: 629.8 UTK - CRC Press - 1999

"Sliding Mode Control (SMC) is gaining Increasing Importance as a Universal Design Tool for the Robust Control of Linear and Nonlinear Systems. The strengths of Sliding Mode Controllers Result from the Ease and Flexibility of the Methodology for their Design and Implementation. They provide Inherent Order Reduction, Direct Incorporation of Robustness against System Uncertainties and Disturbances, and an implicit Stability Proof. They also allow for the design of High Performance Control Systems at Low Costs. SMC is particularly useful for Electro-mechanical Systems because of its Discontinuous Structure. In fact, since the hardware of many Electro-mechanical Systems (such as Electric Motors) prescribes Discontinuous Inputs, SMC has become the natural choice for Direct Implementation. The book is intended primarily for Engineers and Establishes an Interdisciplinary Bridge between Control Science, Electrical and Mechanical Engineering.

Key Features: \* Contains a unique combination of Theory Implementation Issues and Examples of real-life Applications \* Of practical use to both Researchers and Industrial Engineers as it sets out many of the benefits of the Sliding Mode Control School \* Numerous Application examples show the effectiveness and potential of the sliding mode Control Design Methodology" (Editor's Description)

Table of Contents:

1. Introduction
2. Mathematical Background
3. Design Concepts
4. Pendulum Systems
5. Control of Linear Systems
6. Sliding Mode Observers
7. Integral Sliding Mode
8. The Chattering Problem
9. Discrete-Time and Delay Systems
10. Electric Drives
11. Power Converters
12. Advanced Robotics

**629.892 – ROBOTIQUE – ROBOTS**

***Theory of Applied Robotics. Kinematics, Dynamics, and Control***

Par JAZAR Reza N. - 693 pages - R: 629.892 JAZ - Springer - 2007

"This user-friendly book presents a wealth of robotics topics at a theoretical-practical level, most notably orientation, velocity, and forward kinematics. It explains robotics concepts in detail, concentrating on their practical use. More than 300 detailed examples with fully-worked solutions help provide a balanced and broad understanding of robotics in today's world. In addition, the book includes related theorems and formal proofs as well as real-life applications. The volume is richly illustrated with over 200 diagrams to help readers visualize

concepts. It also offers a wealth of detailed problem sets and challenge problems for the more advanced reader" (Résumé Springer)

Table of Contents:

Introduction.- Rotation Kinematics.- Orientation Kinematics.- Motion Kinematics.- Forward Kinematics.- Inverse Kinematics.- Angular Velocity.- Velocity Kinematics.- Numerical Methods in Kinematics.- Acceleration Kinematics.- Motion Dynamics.- Robot Dynamics.- Path Planning.- Time Optimal Control.- Control Techniques.

## ELECTRONIQUE

### 621.36 - OPTIQUE APPLIQUEE ET OPTOELECTRONIQUE (LASERS)

#### *Optique intégrée : théorie et applications*

Par BOUDRIOUA Azzedine - 348 pages - R: 621.36 BOU - Hermès - 2006

"Cet ouvrage présente de façon pédagogique les bases de l'optique intégrée. Il fait la synthèse des approches théoriques et des techniques expérimentales mises en œuvre pour l'étude des structures guidantes. Les modèles théoriques sont accompagnés des outils expérimentaux et de leur mise en œuvre pour caractériser le phénomène étudié. Le passage de la théorie à l'expérience rend la compréhension des phénomènes physiques simple et didactique. Le livre donne également une présentation des applications industrielles des composants optiques intégrés. Les thèmes étudiés s'étendent de la théorie des guides d'onde et des techniques de caractérisations optiques linéaires et non linéaires de guides aux cristaux photoniques. Ce dernier domaine, en plein essor, constitue un défi majeur des technologies photoniques" (Résumé Lavoisier)

Table des matières :

1. Théorie des guides d'ondes optiques
2. Fabrication de guides d'ondes
3. Techniques de caractérisation de guides d'ondes
4. Les efforts non linéaires en optique intégrée
5. L'effet électro-optique dans les guides d'ondes
6. Guides d'ondes à cristaux photoniques

Conclusion

### 621.381 5 – COMPOSANTS ELECTRONIQUES

#### *Demystifying Switched Capacitor Circuits*

Par LIU Michael - 317 pages - R: 621.381 5 LIU - Newnes - 2006

"This book helps Engineers to Grasp Fundamental Theories and Design Principles by presenting physical and intuitive explanations of Switched-Capacitor Circuits. Numerous circuit examples are discussed and the author emphasizes the most important and fundamental principles involved in implementing state-of-the-art switched-capacitor circuits for Analog Signal Processing and Power Management Applications. Throughout the book, the author presents numerous step-by-step tutorials and gives practical design examples. While some quantitative analysis is necessary to understand underlying concepts, tedious mathematical equations and formal proofs are avoided. An intuitive appreciation for switched-capacitor circuits is achieved. Much of the existing information on contemporary switched-capacitor circuit applications is in the form of applications notes and data sheets for various switched-capacitor ICs. This book compiles such information in a single volume and coherently organizes and structures it." (Résumé Lavoisier)

Table of Contents:

1. Basic MOS Device Physics
2. Operational Amplifiers
3. Switched-Capacitor building Blocks
4. Switched-Capacitor filters
5. 6. Switched-Capacitor Data Converters
6. Switched-Capacitor Data DC-DC Converters
7. Advanced Switched-Capacitor Circuit Techniques
8. Design of SC Delta-Sigma Modulators for Multistandard RF Receivers

## **ELECTROTECHNIQUE**

### **621.31 – ENERGIE ELECTRIQUE**

#### ***Les réseaux d'énergie électrique. 2 : régime stationnaire, court-circuit, coupure des circuits et protections***

Par CRASTAN Valentin - 315 pages - R: 621.31 CRA - Hermès - 2007

"Les réseaux d'énergie électrique présente des systèmes techniques complexes dont le comportement peut être prédit de façon fiable par des processus de simulation. Ces derniers sont aujourd'hui implémentés dans de courts délais grâce aux progrès des méthodes par ordinateur. L'ouvrage présente une modélisation rigoureuse de la dynamique de toutes les parties de l'installation. La libéralisation du marché de l'énergie électrique et la forte concurrence qui l'accompagne conduisent les entreprises à exploiter les réseaux jusqu'à leurs limites. Ce second volume étudie le calcul et le comportement du réseau en régime permanent symétrique et dissymétrique et les phénomènes et contraintes de court-circuit. L'étude est complétée par l'analyse des problèmes concernant la coupure des circuits et les systèmes de protection." (Quatrième de couverture)

### **621.310 – MACHINES ELECTRIQUES – RESEAUX**

#### ***Electrical Machine Analysis using Finite Elements***

Par BIANCHI Nicolas - 275 pages - R: 621.310 BIA - Taylor & Francis - 2005

"From Simple to Complex Analyses, this book leads readers step-by-step through the procedures and illustrates their Implementation through Examples of both Traditional and Innovative Machines. Although the examples are of specific devices, they demonstrate how the procedures apply to any type of electrical machine, introducing a preliminary theory followed by various considerations for the unique circumstance. The author presents the mathematical background underlying the analysis, but emphasizes application of the Techniques, Common Strategies, and obtained Results. He also supplies Codes for Simple Algorithms and reveals Analytical Methodologies that generalize to any Software Program." (Editor's Description)

Table of Contents:

1. Outline of Electromagnetics Fields
2. Basic Principles of Finite Element Methods
3. Applications of Finite Element Method to Two-Dimensional Fields
4. The Analysis Procedure Using the Finite Element Method
5. Cylindrical Magnetic Devices
6. The Single-Phase Transformer
7. Single-Phase Variable Reactance
8. Synchronous Generators

9. Surface-Mounted Permanent Magnet Motors
10. Interior Permanent Magnet and Reluctance Synchronous Motors
11. Self-Starting Single-Phase Synchronous Motors
12. Switched Reluctance Motors
13. Three-Phase Induction Motors

***Identification et observation des actionneurs électriques. Vol. 2 : exemples d'observateurs***

Par FORNEL (de) Bernard et Louis Jean-Paul - 275 pages - R: 621.310 FOR - Hermès - 2007

Table des matières :

1. Décomposition d'un observateur déterministe de flux pour machine asynchrone: structures cartésiennes et d'ordre réduit.1.1. Introduction.1.2. Modèles d'estimation pour la machine asynchrone.1.3. Observateurs cartésiens.1.4. Observateurs d'ordre réduit
2. Robustesse des observateurs déterministes vis-à-vis des paramètres structurels de la machine asynchrone. Détermination des lois de sensibilité et calcul des gains en conséquence 2.1. Introduction.2.2. Observateurs de flux. 2.3. Méthode d'analyse de la sensibilité paramétrique.2.4. Choix des gains de l'observateur.2.5. Observateur de flux d'ordre réduit 2.6. Observateur de flux d'ordre complet
3. Observation du couple de charge d'une machine électrique.3.1. Introduction.3.2. Caractérisation d'un couple de charge relatif à un axe de rotation.3.3. Commande modale de l'actionneur avec observation.3.4. Observation du couple de charge.3.5. Robustesse de la loi de commande par retour d'état.
4. Observation de la position rotorique en vue de la commande sans capteur mécanique de la machine synchrone.4.1. Etat de l'art.4.2. Reconstruction de la position basse résolution 4.3. Reconstruction exacte par observateur redondant.4.4. Reconstruction exacte par filtre de Kalman.4.5. Comparaison des reconstructions par filtre de Kalman

***Identification et observation des actionneurs électriques. Vol. 1 : mesures et identifications***

Par FORNEL(de) Bernard et Louis Jean-Paul - 243 pages - R: 621.310 FOR - Hermès - 2007

Table des matières :

1. Identification en régime permanent
  - 1.1. Les modèles
  - 1.2. Méthodes classiques à partir d'un nombre limité de mesures
  - 1.3. Estimation par minimisation d'un critère portant sur l'admittance
  - 1.4. Estimation linéaire
2. Modélisation et détermination des paramètres de la machine synchrone saturée
  - 2.1. Modélisation de la machine synchrone: théorie générale
  - 2.2. Modèles et essais classiques
  - 2.3. Modèles avancés: machine synchrone saturée
3. Estimation en ligne des paramètres des machines asynchrones
  - 3.1. Objectifs de l'estimation des paramètres
  - 3.2. Méthodes de type de moindres carrés
  - 3.3. Filtre de Kalman étendu
  - 3.4. Observateur de Luenberger étendu
4. Estimateurs et observateurs linéaires d'une machine asynchrone (MA)
  - 4.1. Modèles d'estimation pour la machine synchrone
  - 4.2. Estimation du flux
  - 4.3. Observation du flux
  - 4.4. Observateurs stochastiques linéaires-filtres de Kalman-Bucy
  - 4.5. Structures séparées d'estimation et d'observation
  - 4.6. Observateur adaptatif
  - 4.7. Observateur mécanique à structure variable (OMSV)

## **621.312 – PRODUCTION, TRANSFORMATION, ACCUMULATION, TRANSPORT D'ENERGIE ELECTRIQUE**

### ***Lignes et réseaux électriques 1 : Lignes d'énergie électrique***

Par SABONNADIÈRE Jean-Claude et HADJSAID Nourédine - 184 pages - R: 621.312 SAB - Hermès - 2007

"Les lignes et les réseaux électriques sont une partie du génie électrique qui prend aujourd'hui une importance accrue grâce aux nouveaux métiers générés par la libéralisation du marché de l'énergie. Cet ouvrage conçu de façon pédagogique est constitué de quatre volumes : - le premier volume présente les lignes et les réseaux et leur fonctionnement (réglage de la tension, propagation sur les lignes longues, lignes à haute tension continue, régimes transitoires, etc.) , - le deuxième volume décrit les méthodes mathématiques et les outils de modélisation utilisés pour l'analyse du fonctionnement des grands réseaux maillés (matrices de réseau, calcul des courants de court-circuit, répartition de la puissance, régimes transitoires, stabilité, etc.) , - le troisième volume analyse les nouveaux concepts induits par la libéralisation des marchés de l'énergie et en particulier celui de l'électricité (contrats entre producteurs et consommateurs, bourses de l'énergie, gestionnaires des réseaux, régulateurs, échanges financiers, capacités de transport disponibles, etc.) , - le quatrième volume rassemble des exercices corrigés (ou non) sur les volumes précédents et en particulier les deux premiers." (Quatrième de couverture)

## **621.4 – MOTEURS : DIFFERENTS TYPES (SAUF ELECTRIQUES)**

### ***Nouvelles technologies de l'énergie. Volume 1 : les énergies renouvelables***

Par SABONNADIÈRE Jean-Claude - 303 pages - R: 621.4 SAB - Hermès - 2006

"Cet ouvrage consacré aux énergies renouvelables est le premier d'un ensemble de trois tomes destinés à faire le point sur l'état de l'art dans les nouvelles technologies de l'énergie. L'ouvrage débute sur un ensemble de plusieurs chapitres sur l'énergie solaire (thermique, photovoltaïque, thermodynamique) complété par un chapitre consacré aux technologies de l'éolien. Enfin une partie importante est consacrée aux nouvelles énergies de nature hydraulique où l'on trouve les énergies de la mer et la très petite hydroélectricité avec en particulier l'exploitation de l'énergie motrice des conduites d'eau potable et des eaux usées." (Résumé sur le site Lavoisier : <http://www.lavoisier.fr>)

### ***Nouvelles technologies de l'énergie. Volume 2 : Stockage et technologies à émission réduite***

Par SABONNADIÈRE Jean-Claude - 292 pages - R: 621.4 SAB - Hermès - 2007

"Après le premier tome consacré aux énergies renouvelables, cet ouvrage prolonge le précédent par une présentation détaillée des moyens et des techniques de stockage de l'énergie. Ce premier chapitre est suivi par une présentation prospective des concepts innovants en matière d'énergie d'origine nucléaire. Une analyse fine de la co-génération dont l'usage est destiné à optimiser le rendement des installations de production de chaleur par l'adjonction d'un dispositif de génération électrique permet de cerner les avantages et les limites de ce procédé. Les deux chapitres suivants portent sur les développements de la filière hydrogène comme vecteur énergétique et son application à la production d'électricité par les piles à combustibles qui concerne un grand nombre de domaines d'utilisation" (Résumé sur le site de Lavoisier)

## **621.48 - GENIE NUCLEAIRE**

### ***Nuclear Power***

Par WOOD Janet - 239 pages - R: 621.48 WOO - IEE - 2007

"Aimed at Industry Professionals rather than Academics, this title explains how Nuclear Power works, its costs, benefits as part of the Electricity Supply System and examines its Record. It covers the Debate of it is Expensive, Dangerous and Inflexible" (Dawson)

Table of Contents:

1. The History of Nuclear Fission
2. Reactor Designs
3. Nuclear Safety and Three Major Accidents
4. Operating Experience
5. Fuelling the Reactor
6. Privatising the UK Nuclear Industry
7. A New Nuclear Programme for the UK?
8. New Reactor Designs
9. Future Reactor Designs
10. The Development of Fusion

## **INFORMATIQUE**

### **004.68 – ETHERNET/RESEAUX LOCAUX**

#### ***Ethernet in the First Mile: Access for Everyone***

Par DIAB Wael William et FRAZIER Howard M. - 440 pages - R: 004.68 DIA - IEEE - 2006

"The IEEE 802.3ah-2004 Ethernet in the First Mile (EFM) standard offers a suite of Ethernet broadband technologies that mirror traditional Ethernet in function, price and simplicity. It preserves the fundamental aspects of Ethernet while adding specifications for broadband subscriber access networks. The standard provides for speeds of 2 million to 1000 million bits per second and physical layers involving twisted-pair copper cabling and single-mode optical fiber. While Ethernet is well known among commercial network administrators, access network service providers are much less familiar with it. Ethernet in the First Mile: Access for Everyone will help service providers and others understand Ethernet and the EFM standard. It gives those who work on access network services the information they need to find the Ethernet technology that best suits their needs. It also is a great resource for anyone who wants to build equipment compatible with the EFM standard. Create, Deploy and Maintain Subscriber Access Networks with EFM Ethernet in the First Mile: Access for Everyone brings the EFM standard to life and guides readers through its formal prose. At 440 pages, the book is comprehensive and encompasses the standard's broad scope and various technology tracks. It explains the basic principles underlying the standard and the technical, economic, and marketing trade-offs that led to the technologies it includes. Presented in a concise and easy to read format, it also contains practical information on interoperability and testing — areas important to EFM providers, users, builders and suppliers. Finally, it discusses the parameters and issues that can help readers apply EFM technology and outlines typical business cases and considerations for deploying EFM." (Résumé IEEE)

Table of Contents:

Ethernet in the First Mile: Access for Everyone was co-written by leaders of the EFM standards effort: Wael Diab, Editor-in-Chief, and Howard Frazier, Chairman of the Ethernet in the First Mile Task Force. Areas it covers include:

- Background and history on IEEE 802.3™ and the evolution of Broadband Ethernet.
- Detailed overview of the EFM standard, including how the standard evolved and the business and technology decisions that set the stage for EFM.
- Comprehensive chapters on optical specifications, point-to-point optical solutions, EPON, copper physicals layers, and more!
- Practical issues for those who want to implement this new Ethernet networking area.
- EFM deployment scenarios, as examples of how to build real networks serving real customers.

## **005.13 – LANGAGES DE PROGRAMMATION**

### *Programmation avancée en C avec exercices et corrigés*

Par VARETTE Sébastien et BERNARD Nicolas - 418 pages - R: 005.13 VAR - Hermès - 2007

"Destiné aux professionnels comme aux étudiants possédant de bonnes bases de programmation dans un langage impératif, Programmation avancée en C décrit le langage C tel qu'il est défini dans la norme C99.

L'atout majeur de ce livre est d'associer dans un unique ouvrage:

une description du langage C plus précise et plus complète que dans les ouvrages introductifs; des chapitres spécifiques qui couvrent des sujets connexes aussi divers que la programmation modulaire, la traque des bugs, les questions d'optimisation et de sécurité mais aussi l'utilisation de code C avec d'autres langages ; une introduction à la programmation système et réseau en environnement POSIX qui décrit les utilisations les plus fréquentes et s'avère indispensable pour profiter pleinement des manuels de ces systèmes.

Enfin, plus de 75 exercices corrigés qui permettent au lecteur d'assimiler les notions abordées et d'acquérir ainsi une connaissance approfondie de C. Avant-propos. Le langage C.

Organisation de cet ouvrage. Notations. Remerciements. Survol rapide du langage C. Le langage C. Syntaxe et sémantique générales. Types. Entrées 1 Sorties. Les directives du préprocesseur. La bibliothèque standard. Programmation avancée en langage C. Tester et déboguer un programme. Programmation modulaire et bibliothèques. Quelques notions de systèmes et d'architecture. Programmation en C et sécurité. Optimisation. Utiliser C avec d'autres langages. Introduction à la programmation POSIX. Programmation système Unix 1 POSIX. Sockets et programmation réseau POSIX. Annexes. Bibliographie. Index."

Résumé de l'éditeur

## **005.3 – PROGRAMMES**

### *Solving Problems in Scientific Computing Using Maple and MATLAB (4th Edition)*

Par GANDER Walter et HREBICEK Jirí - 476 pages - R: 005.3 GAN - Springer - 2004

Table of Contents:

1. The Tractrix and Similar Curves.- 2. Trajectory of a Spinning Tennis Ball.- 3. The Illumination Problem.- 4. Orbits in the Planar Three-Body Problem.- 5. The Internal Field in Semiconductors.- 6. Some Least Squares Problems.- 7. The Generalized Billiard Problem.- 8. Mirror Curves.- 9. Smoothing Filters.- 10. The Radar Problem.- 11. Conformal Mapping of a Circle.- 12. The Spinning Top.- 13. The Calibration Problem.- 14. Heat Flow Problems.- 15. Modeling Penetration Phenomena.- 16. Heat Capacity of System of Bose Particles.- 17. Free Metal Compression.- 18. Gauss Quadrature.- 19. Symbolic Computation of Explicit Runge-Kutta Formulas.- 20. Transient Response of a Two-Phase Half-Wave Rectifier.- 21. Circuits in Power Electronics.- 22. Newton's and Kepler's Laws.- 23. Least Squares Fit of Point Clouds.- 24. Modeling Social Processes.- 25. Contour Plots of Analytic Functions.- 26. Non-Linear Least Squares: Finding the Most Accurate Location of an Aircraft.- 27. Computing Plane Sundials.- 28. Agriculture Kinematics.- 29. The Catenary Curve.- 30. Least Squares Fit with Piecewise Functions.- 31. Portfolio Problems - Solved Online.- Appendix A. Shared

## **005.4 – PROGRAMMATION ET PROGRAMMES DE SYSTEMES**

### ***Le logiciel libre dans la mondialisation***

Par RASTETTER Yvon - 182 pages - R: 005.4 RAS - Hermès - 2006

"Cet ouvrage présente les principaux acteurs et produits du logiciel libre et propriétaire ainsi que leurs stratégies concurrentielles. Le logiciel libre dans la mondialisation donne un éclairage nouveau sur les questions relatives aux brevets de logiciels, à l'interopérabilité, au poste de travail basé sur Linux et au modèle économique du logiciel libre. L'aspect mondial concerne particulièrement la Chine et l'Inde. Après une analyse de la place du logiciel libre et de ses éventuelles singularités dans l'histoire de l'informatique, l'ouvrage développe une étude prospective en prolongement de l'état existant." Résumé Lavoisier

Table des matières :

"Chapitre 1. Une intelligence collective en marche. Introduction : une analyse marquante. La difficulté à se défaire des modèles anciens. Écosystème ouvert contre écosystème fermé. La confusion entre complexe et compliqué. Émergence des collectifs hybrides stables. Retour sur l'émergence de cette intelligence collective. Conclusion.

Chapitre 2. La spécificité du logiciel libre dans l'informatique. Introduction : le logiciel libre comme catalyseur idéologique. Le medium est le message ou la ruse de MacLuhan. Mondialisation des logiciels et diversité culturelle. L'affaire des brevets logiciels. La législation anti-trust est inopérante. Conclusion : quelques pistes de réflexion.

Chapitre 3. Le logiciel libre révélateur de l'évolution de l'informatique. Le positionnement dans l'économie des services. Le logiciel libre et l'innovation. Le logiciel libre révélateur de l'informatique dans sa dimension socioculturelle. LES GRANDES QUESTIONS AUTOUR DU LOGICIEL LIBRE.

Chapitre 4. Les brevets : une réelle menace ? Des brevets licites ? Le cas du turbo-code. Les caractéristiques du logiciel par rapport au brevet. La stratégie des acteurs.

Chapitre 5. Le poste de travail alternatif : l'Arlésienne ? Un bref historique. L'évolution du poste de travail informatisé. La gestion globale de l'environnement informationnel dans une seule version : une solution obsolète. Les perspectives du logiciel libre pour le poste de travail. Le contexte des micro-ordinateurs pour les pays défavorisés. Le tournant de la décennie : une inflexion prévisible en faveur du logiciel libre au poste de travail.

Chapitre 6. L'interopérabilité : une problématique évolutive. Un bref aperçu de la problématique. Description de l'état de l'Art. Écosystème monolithique contre écosystème coopératif. Les trois niveaux de mise en oeuvre.

Chapitre 7. Quel modèle économique ? LES ACTEURS ET LES MARCHÉS.

Chapitre 8. Les acteurs. Introduction. Les SSII. Les éditeurs. Les utilisateurs.

Chapitre 9. Incidences du logiciel libre sur les marchés du matériel, du logiciel et des services. IBM et Microsoft : la bataille des titans. Microsoft et la diversification. Microsoft et Google : la nouvelle compétition majeure. Sun ou le Javaland. Oracle talonné par MySQL. Ingres désormais disponible en Open Source. RedHat : le grand acteur des distributions Linux.

Évolution comparée de Netscape et de Mozilla sur fond de conflit entre AOL et Microsoft.

Novell ou la tentative de reconversion €a bouge dans les mobiles. BEA et Borland changent de fondement. La conversion de Bull à l'Open Source. La téléphonie, un marché pour le logiciel libre. Une alternative possible à Cisco. Un peu de prospective pour terminer.

Conclusions." ( Le monde en Tique)

## 006.32 – RESEAUX NEURONAUX

### *Classification et commande par réseaux de neurones*

Par FAURE Alain - 216 pages - R: 006.32 FAU - Hermès - 2006

"Cet ouvrage étudie les principaux réseaux de neurones artificiels ainsi que leurs méthodes d'apprentissage. Après une présentation historique et biologique des théories et de l'évolution des modèles de réseaux de neurones, ce livre traite de la classification par réseaux mono couches. La perception multicouche, outil basique tant de la classification que de la commande, est ensuite présenté. Il y côtoie la machine de Boltzmann et introduit l'étude consacrée à l'identification et la commande de procédés dynamiques. Des variantes de l'apprentissage y sont développées. Le rôle particulier du système jacobien à commander est examiné. Une notation originale des poids des connexions est utilisée, facilitant le traitement algébrique des problèmes rencontrés." (Résumé Lavoisier)

Table des Matières :

Les précurseurs et antécédents . Présentation. Le vivant et l'électricité. Le neurone. Le potentiel de membrane. La synapse et son rôle. Quelques neurones formels. Réseaux mono couches et classification. La classification automatique. Le perceptron mono couche. Le réseau de Hopfield. Le réseau de Hamming. Réseaux multicouches et classification. Réseau de Carpenter Grossberg. Réseau de Kohonen. Machine de Boltzman. Perceptrons multicouches. Identification et commande. Les variantes de l'apprentissage. Méthodes du second ordre. Commande non hybride. Commande hybride. Bibliographie. Index.

## MATHEMATIQUES

### 511.6 - ANALYSE COMBINATOIRE

#### *Optimisation combinatoire. 5 : problèmes paradigmatiques & nouvelles problématiques*

Par PASCHOS Vangelis Th. - 271 pages - R: 511.6 PAS - Hermès - 2007

"Avant-propos. PROBLEMES PARADIGMATIQUES. Chapitre 1. Satisfaisabilité optimale - C. BAZGAN. Chapitre 2. Le voyageur de commerce -J. MONNOT, S. TOULOUSE. Chapitre 3. Problèmes de coloration dans les graphes -D. DE WERRA, D. KOBLER. PROBLÉMATIQUES NOUVELLES. Chapitre 4. Approximation multicritère -E. ANGEL, E. BAMPIS, L. GOURVÈS. Chapitre 5. Plus courts chemins robustes -V. GABREL, C. MURAT. Chapitre 6. Jeux -A. GIANNAKOS, V. PASCHOS. Chapitre 7. Résolution exacte des problèmes NP-difficiles -G.-J. WOEGINGER, traduit en français par Hadrien HUGOT. Index" (Sommaire sur le site Lavoisier - <http://www.lavoisier.fr>)

#### *Optimisation combinatoire. 4 : problèmes paradigmatiques*

Par PASCHOS Vangelis Th. - 215 pages - R: 511.6 PAS - Hermès - 2007

"Cet ouvrage est le quatrième de la série Optimisation combinatoire . Il traite des problèmes phares de l'optimisation combinatoire ainsi que des problématiques récentes ou émergentes. L'ouvrage est divisé en deux parties. La première partie est consacrée aux problèmes paradigmatiques (ordonnancements, voyageur du commerce, coloration, etc.) dont les études et les concepts ont façonné l'optimisation combinatoire en lui donnant le visage que l'on lui connaît aujourd'hui. La deuxième partie présente des sujets émergents en optimisation combinatoire tels que la théorie des jeux combinatoires, l'optimisation combinatoire multicritère, la robustesse ou encore les algorithmes exacts avec complexité non-triviale au pire des cas pour des problèmes NP-difficiles." (Résumé sur le site Lavoisier : <http://www.lavoisier.fr>)

## 515.35 - EQUATIONS DIFFERENTIELLES

### *Nonlinear Differential Equations and Dynamical Systems (2d Edition)*

Par VERHULST Ferdinand - 303 pages - R: 515.35 VER - Springer - 2006

"On the subject of Differential Equations many Elementary Books have been written. This book bridges the gap between elementary courses and Research Literature. The basic concepts necessary to study Differential Equations - critical points and equilibrium, Periodic Solutions, invariant Sets and invariant Manifolds - are discussed first. Stability Theory is then developed starting with Linearisation Methods going back to Lyapunov and Poincare. In the last four chapters more advanced topics like relaxation Oscillations, Bifurcation Theory, Chaos in Mappings and Differential Equations, Hamiltonian Systems are introduced, leading up to the frontiers of current Research : thus the reader can start to work on open research problems, after studying this book. This new edition contains an extensive analysis of fractal sets with Dynamical Aspects like the correlation and Information Dimension. In Hamiltonian systems, topics like Birkhoff normal forms and the Poincare-Birkhoff theorem on periodic solutions have been added. There are now 6 appendices with new material on Invariant Manifolds, bifurcation of strongly nonlinear self-excited systems and normal forms of Hamiltonian systems. The subject material is presented from both the qualitative and the quantitative point of view, and is illustrated by many examples. ( Le Monde en Tique)

Table of Contents:

Introduction

Autonomous Equations

Critical points

Periodic solutions

Introduction to the Theory of Stability

Linear Equations

Stability by Linearisation

Stability analysis by the direct method

Introduction to perturbation theory

The Poincare-Lindstedt method

The Method of Averaging

Relaxation Oscillations

Bifurcation Theory

Chaos

Hamiltonian Systems

The Morse Lemma

Linear Periodic Equations with a small Parameter

Trigonometric formulas and averages

A sketch of Cotton's proof of the stable and unstable manifold Theorem 3.3

Bifurcations of self-excited Oscillations

Normal forms of Hamiltonian systems near Equilibria " (Le Monde en Tique)

## 515.352 - SYSTEMES DYNAMIQUES

### *Dynamical Systems, Ergodic Theory and Applications*

Par BUNIMOVICH L.a - 459 pages - R: 515.352 BUN - Springer - 2000

"This EMS volume, the first edition of which was published as Dynamical Systems II, EMS 2, sets out to familiarize the reader to the fundamental ideas and results of modern Ergodic theory and its applications to dynamical systems and statistical mechanics. The exposition starts from the basic of the subject, introducing Ergodicity, mixing and entropy. The Ergodic theory of smooth dynamical systems is treated. Numerous examples are presented carefully along with the ideas underlying the most important results. Moreover, the book deals with the dynamical systems of statistical mechanics, and with various kinetic equations. For this

second enlarged and revised edition, published as Mathematical Physics I, EMS 100, two new contributions on Ergodic Theory of flows on Homogeneous Manifolds and on Methods of algebraic geometry in the theory of interval exchange transformations were added. This book is compulsory reading for all mathematicians working in this field, or wanting to learn about it. " (Editor's Description)

Table of Contents:

Chapter 1. Basic notions of Ergodic Theory and Examples of Dynamical Systems

1.1 Dynamical systems with Invariant Measures

1.2 First Corollaries of the Existence of Invariant Measures

1.3 Ergodicity. Decomposition into Ergodic Components

1.4 General constructions

Chapter 2. Spectral Theory of Dynamical Systems

2.1 Groups of Unitary Operators and Semigroups of isometric Operators adjoint to Dynamical Systems

2.2 The structure of the Dynamical Systems with Pure Point and Quasidiscrete Spectra

2.3 Examples of Spectral Analysis of Dynamical Systems

2.4 Spectral Analysis of Gauss Dynamical Systems

Chapter 3. Entropy Theory of Dynamical Systems

3.1 Entropy and Conditional Entropy of a Partition

3.2 Entropy of a Dynamical System

3.3 The structure of Dynamical Systems of Positive Entropy

3.4 The Isomorphy Problem for Bernoulli Automorphisms and K-systems.

3.5 Equivalence of Dynamical Systems in the sense of Kakutani

3.6 Shifts in the Spaces of Sequences and Gibbs Measures

Chapter 4. Periodic Approximations and their Applications. Ergodic Theorems, Spectral and Entropy Theory for the General Group Actions

4.1 Approximations Theory of Dynamical Systems by periodic ones. Flows on the two-dimensional torus

4.2 Flows on the Surfaces of genus  $p > 1$  and Interval Exchange Transformations

4.3 General Group Actions

4.4 Entropy Theory for the Actions of General Groups

Chapter 5. Trajectory Theory

## **515.353 - EQUATIONS AUX DERIVEES PARTIELLES**

### ***Numerical Methods for Elliptic and Parabolic Partial Differential Equations***

Par KNABNER Peter et ANGERMAN Lutz - 424 pages - R: 515.353 KNA - Springer - 2003

"This book contains a systematic treatment of probability from the ground up, starting with intuitive ideas and gradually developing more sophisticated subjects, such as random walks, martingales, Markov chains, ergodic theory, weak convergence of probability measures, stationary stochastic processes, and the Kalman-Bucy filter. Many examples are discussed in detail, and there are a large number of exercises. The book is accessible to advanced undergraduates and can be used as a text for self-study. This new edition contains substantial revisions and updated references. The reader will find a deeper study of topics such as the distance between probability measures, metrization of weak convergence, and contiguity of probability measures. Proofs for a number of some important results which were merely stated in the first edition have been added. The author included new material on the probability of large deviations and on the central limit theorem for sums of dependent random variables.l. "

(Quatrième de couverture)

Table of Contents :

0. For Example: Modelling Processes in Porous Media with Differential Equations
  1. For the Beginning: The Finite Difference Method for the Poisson Equation
  2. The Finite Element Method for the Poisson Equation
  3. The Finite Element Method for the Linear Elliptic Boundary Value Problems of Second Order
  4. Grid Generation and A Posteriori Error Estimation
  5. Iterative Methods for systems of Linear Equations
  6. The Finite Volume Method
  7. Discretization Methods for Parabolic Initial Boundary Value Problems
  8. Iterative Methods for Nonlinear Equations
  9. Discretization Methods for Convection-Dominated Problems
- Appendices  
References

***Méthodes de Monte-Carlo pour les équations de transport et de diffusion***

Par LAPEYRE Bernard PARDOUX Etienne et SENTIS Rémi - 176 pages - R: 515.353 LAP - Springer - 1998

"Le but de ce livre est de donner une introduction aux méthodes de Monte-Carlo orientée vers la résolution des équations aux dérivées partielles. Après des rappels sur les techniques de simulation, de réduction de variance et de suites à discrétance faible, les auteurs traitent en détail le cas des équations de transport, de l'équation de Boltzmann et des équations paraboliques de diffusion. Dans chaque cas ils introduisent les processus aléatoires associés et discutent les techniques d'implémentation. Des exemples issus notamment de la neutronique et d'applications financières sont donnés. Ce livre est destiné à des étudiants de maîtrise et de D.E.A. ou à des élèves d'Ecole d'ingénieurs ayant de bonnes connaissances en probabilités." (Description de l'éditeur)

Table des matières :

1. Méthodes de Monte-Carlo et calcul d'intégrales
2. Processus et équations de transport
3. Méthode de Monte-Carlo pour les équations de transport
4. Méthode de Monte-Carlo pour l'équation de Boltzmann
5. Méthode de Monte-Carlo pour les équations de diffusion

**515.63 - CALCUL TENSORIEL, CALCUL INTEGRAL**

***Vector Analysis***

Par JANICH Klaus - 283 pages - R: 515.63 JAN - Springer - 2001

"The present book is a Marvelous Introduction in the Modern Theory of Manifolds and Differential Forms. The undergraduate student can closely examine tangent Spaces, basic concepts of Differential Forms, Integration on Manifolds, Stokes Theorem, de Rham-cohomology Theorem, Differential Forms on Riemannian Manifolds, Elements of the Theory of Differential Equations on Manifolds (Laplace-Beltrami Operators). Every chapter contains useful exercises for the students" (Editor's Description)

Table of Contents:

1. Differentiable Manifolds
2. The Tangent Space
3. Differential Forms
4. The concept of orientation
5. Integration on Manifolds
6. Manifolds-with-boundary

7. The intuitive meaning of Stokes's theorem
8. The wedge product and the definition of the Cartan Derivative
9. Stokes's Theorem
10. Classical Vector Analysis
11. De Rham Cohomology
12. Differential forms on Riemannian Manifolds
13. Calculations in Coordinates
14. Answers to the test Questions

## **519.2 – PROBABILITES, FILES D'ATTENTE, JEUX DE HASARD**

### ***Introduction aux Probabilités : Modélisation des Phénomènes Aléatoires***

Par BREMAUD Pierre - 338 pages - R: 519.2 BRE - Springer - 1997

"Cette introduction aux concepts probabilistes et au calcul des probabilités s'adresse aux élèves-ingénieurs ou aux étudiants qui ne se destinent pas a priori à une carrière en mathématiques. La présentation, bien qu'utilisant le formalisme moderne, ne fait donc pas appel à une connaissance préalable de la Théorie de la Mesure et de l'Intégration. En revanche, l'auteur insiste tout au long du livre sur l'aspect essentiel de la modélisation, à l'aide d'exercices variés en génétique (processus de branchement) en théorie des communications (transmission de données, codage), en théorie du signal (filtre de Kalman-Bucy), en recherche opérationnelle (files d'attente) en statistique (tests d'hypothèses), etc. Une dernière caractéristique importante de ce livre est la présence d'une centaine " - Description de l'éditeur-

Table des Matières :

- I. Evènements et variables aléatoires
- II. Formules de Bayes et indépendance
- III. Quelques modèles probabilistes élémentaires
- IV. Distributions de probabilité discrètes
- V. Quantité d'information
- VI. Lois de probabilité avec densité
- VII. Processus de Poisson
- VIII. Les gaussiennes
- IX. Régression linéaire
- X. Espérance conditionnelle
- XI. Convergences
- XII. Tests d'hypothèses

### ***An Introduction to Queuing Theory and Matrix-Analytic Methods***

Par BREUER L. et Baum Dieter - 271 pages - R: 519.2 BRE - Springer - 2005

"The textbook contains the records of a two-semester course on Queuing Theory, including an introduction to matrix-analytic Methods. The course is directed to last year undergraduate and first year graduate students of Applied Probability and Computer Science, who have already completed an introduction to Probability Theory. Its purpose is to present material that is close enough to concrete Queuing Models and their Applications, while providing a sound Mathematical Foundation for their Analysis. A prominent part of the book will be devoted to matrix-analytic Methods. This is a collection of Approaches which extend the Applicability of Markov Renewal Methods to Queuing Theory by introducing a Finite Number of Auxiliary states. For the embedded Markov Chains this leads to transition matrices in block form resembling the structure of classical models. Matrix-analytic Methods have become quite popular in Queuing Theory during the last twenty years. The intention to include these in a students' introduction to queuing theory has been the main motivation for the authors to write the present book. Its aim is a presentation of the most important matrix-analytic concepts like

phase-type distributions, Markovian arrival processes, the GI/PH/1 and BMAP/G/1 queues as well as QBDs and discrete time approaches." (Editor's Description)

Table of Contents:

1. Queues : the art of Modelling
2. Markov Chains and Queues in Discrete Time
3. Homogeneous Markov Processes on Discrete State Spaces
4. Markovian Queues in Continuous Time
5. Markovian Queuing Networks
6. Renewal Theory
7. Markov Renewal Theory
8. Semi-Markovian Queues
9. Phase-type Distributions
10. Markovian Arrival Processes
11. The GI/PH/1 queue
12. The BMAP/G/ queue
13. Discrete Time Approaches
- 14 .Spatial Markovian Arrival Processes
15. Appendix

### ***Basic Stochastic Processes: A Course through Exercises***

Par BRZEZNIAK Zdzislaw et ZASTAWNIAK Tomasz - 225 pages - R: 519.2 BRZ - Springer - 1999

"This book is a final year undergraduate text on Stochastic Processes, a tool used widely by statisticians and researchers working in the Mathematics of Finance. The book will give a detailed treatment of Conditional Expectation and Probability, a topic which in principle belongs to Probability Theory, but is essential as a tool for Stochastic Processes. Although the book is a final year text, the author has chosen to use exercises as the main means of explanation for the various topics, and the book will have a strong self-study element. The author has concentrated on the major topics within Stochastic Analysis: Stochastic Processes, Markov Chains, Spectral Theory, Renewal Theory, Martingales and Itô Stochastic Processes." (Editor's Description)

Table of Contents:

1. Review of Probability
2. Conditional Expectation
3. Martingales in Discrete Time
4. Martingale Inequalities and Convergence
5. Markov Chains
6. Stochastic Processes in Continuous Time
7. Itô Stochastic Calculus

### ***Limit Theorems for Stochastic Processes***

Par JACOD Jean et SHIRYAEV Albert N. - 661 pages - R: 519.2 JAC - Springer - 2003

"Initially the theory of Convergence in law of Stochastic Processes was developed quite independently from the theory of Martingales, Semimartingales and Stochastic Integrals. Apart from a few exceptions essentially concerning Diffusion Processes, it is only recently that the relation between the two theories has been thoroughly studied. The authors of this Grundlehren volume, two of the international leaders in the field, propose a systematic exposition of convergence in law for stochastic processes, from the point of view of Semimartingale Theory, with emphasis on results that are useful for Mathematical Theory and Mathematical Statistics. This leads them to develop in detail some particularly useful parts of the General Theory of Stochastic Processes, such as Martingale Problems, and absolute continuity or Contiguity Results. The book contains an introduction to the Theory of

Martingales and Semimartingales, Random Measures Stochastic Integrales, Skorokhod topology, etc., as well as a large number of results which have never appeared in book form, and some entirely new results. The second edition contains some additions to the text and references. Some parts are completely rewritten." (Editor's Description)

Table of Contents :

- I. The general Theory of Stochastic Processes, Semimartingales and Stochastic Integrals
- II. Characteristics of Semimartingales and Processes with Independent Increments
- III. Martingale Problems and Changes of Measures
- IV. Hellinger Processes, Absolute Continuity and Singularity of Measures
- V. Contiguity, Entire Separation, Convergence in Variation
- VI. Skorokhod Topology and Convergence of Processes
- VII. Convergence of Processes with Independent Increments
- VIII. Convergence to a Process with Independent Increments
- IX. Convergence to a Semimartingale
- X. Limit Theorems, Density Processes and Contiguity

### ***Probability Essentials***

Par JACOD Jean et PROTTER Philip E. - 254 pages - R: 519.2 JAC - Springer - 2004

"This introduction to Probability Theory can be used, at the beginning graduate level, for a one-semester course on Probability Theory or for self-direction without benefit of a formal course; the measure theory needed is developed in the text. It will also be useful for students and teachers in related areas such as Finance Theory (Economics), Electrical Engineering, and Operations Research. The text covers the essentials in a directed and lean way with 28 short chapters. Assuming of readers only an undergraduate background in mathematics, it brings them from a starting knowledge of the subject to a knowledge of the basics of Martingale Theory. After learning Probability Theory from this text, the interested student will be ready to continue with the study of more advanced topics, such as Brownian Motion and Ito Calculus, or Statistical Inference. The second edition contains some additions to the text and to the references and some parts are completely rewritten." (Editor's Description)

Table of Contents:

1. Introduction
2. Axioms of Probability
3. Conditional Probability and Independence
4. Probabilities on a finite or Countable Space
5. Random variable on a Countable Space
6. Construction of Probability Measure
7. Construction of Probability Measure on R
- 8 Random Variables
9. Integration with respect to a Probability Measure
10. Independent Random Variables
11. Probability, Distributions on R
12. Probability, Distributions on Rn
13. Characteristic Functions
14. Properties of Characteristic Functions
15. Sums of Independent Random Variables
16. Gaussian Random Variables (the normal and the multivariate normal distributions)
17. Convergence of Random Variables
18. Weak Convergence
19. Weak Convergence and Characteristic Functions
20. The laws of large numbers

21. The central limit theorem
22.  $L^2$  and Hilbert spaces
23. Conditional Expectation
24. Martingales
25. Supermartingales and submartingales
26. Martingale Inequality
27. Martingale Convergence Theorem
28. The radon-Nikodym Theorem

### ***Hidden Markov Models: Estimation and Control***

Par ELLIOTT Robert J. et AGGOUN Lakhdar - 361 pages - R: 519.2 ROB - Springer - Verlag - 1997

"The aim of this book is to present graduate students with a thorough survey of reference Probability Models and their Applications to Optimal Estimation and Control. These new and powerful methods are particularly useful in Signal Processing applications where Signal Models are only partially known and are in noisy environments. Well-known results, including Kalman Filters and the Wonham Filter, emerge as special cases. The authors begin with Discrete Time and Discrete State Spaces. From there, they proceed to cover continuous time, and progress from Linear Models to Nonlinear Models, and from completely known models to only partially known models. Readers are assumed to have a basic grounding in Probability and Systems Theory, such as might be gained from the first year of graduate study, but otherwise this account is self-contained. Throughout, the authors have taken care to demonstrate Engineering Applications which show the usefulness of these Methods. "

(Le Monde en Tique)

Table of Contents:

1. Hidden Markov Model Processing
2. Discrete States and Discrete Observations
3. Continuous-Range Observations
4. Continuous-Range States and Observations
5. A General Recursive Filter
6. Practical Recursive Filters
7. Discrete-Range States and Observations
8. Markov Chains in Brownian Motion
9. Hidden Markov Random Fields
10. Discrete-Time HMM Control
11. Risk-Sensitive Control of HMM
12. Continuous-Time HMM Control
13. Appendix A. Basic Probability Concepts
14. Appendix B. Continuous-Time Martingale Representation

### ***Probability with Statistical Applications***

Par SCHINAZI Rinaldo B. - 218 pages - R: 519.2 SCH - Springer - 2001

"This concise text is intended for a one-semester course, and offers a practical introduction to Probability for undergraduates at all levels with different backgrounds and views towards Applications. Only basic Calculus is required. However, the book is written so that the Calculus difficulties of students do not obscure the Probability Content in the first six chapters. Thus, the exposition initially focuses on Fundamental Probability Concepts and an easy introduction to Statistics. Theory is kept to a minimum here, the striking feature being numerous exercises and examples. Chapters 7 and 8 rely heavily on the calculus of one and several variables to study sums of Random Variables (via moment Generating Functions), transformations of Random Variables (using Distribution Functions) and Transformations of Random Vectors. In Chapter 8, a number of facts are proved with respect to Expectation,

Variance and Covariance, and normal samples. In recent years there has been an increasing need for teaching some statistics in an Introductory Probability course. Many undergraduate programs in Biology, Computer Science, Engineering, Physics and Mathematics have traditionally required such a course. Undergraduates and some high school seniors will find this text a useful and pleasant experience." (Editor's Description)

Table of Contents:

1. Probability Space
2. Random variables
3. Binomial and Poisson Random Variables
4. Limit Theorems
5. Estimation and Hypothesis Testing
6. Linear Regression
7. Moment Generating Functions and Sums of Independent Random Variables
8. Transformations of Random Variables and Random Vectors

### ***Probability (2nd Edition)***

Par SHIRYAEV Albert N. - 621 pages - R: 519.2 SHI - Springer - 1995

"This book contains a systematic treatment of probability from the ground up, starting with intuitive ideas and gradually developing more sophisticated subjects, such as random walks, martingales, Markov chains, ergodic theory, weak convergence of probability measures, stationary stochastic processes, and the Kalman-Bucy filter. Many examples are discussed in detail, and there are a large number of exercises. The book is accessible to advanced undergraduates and can be used as a text for self-study. This new edition contains substantial revisions and updated references. The reader will find a deeper study of topics such as the distance between probability measures, metrization of weak convergence, and contiguity of probability measures. Proofs for a number of some important results which were merely stated in the first edition have been added. The author included new material on the probability of large deviations and on the central limit theorem for sums of dependent random variables."

(Editor's Description)

Table of Contents:

- I. Elementary Probability Theory
- II. Mathematical Foundations of Probability Theory
- III. Convergence of Probability Measures. Central Limit Theorem
- IV. Sequences and Sums of Independent Random Variables
- V. Stationary (Strict Sense) Random Sequences and Ergodic Theory
- VI. Stationary (Wide Sense) Random Sequences.  $L^2$  Theory
- VII. Sequences of Random Variables that Form Martingales
- VIII. Sequences of Random Variables that Form Markov Chains

### ***Stochastic Modeling and Optimization with Applications in Queues, Finance, and Supply Chains***

Par YAO David D. Zhang Hanqin et ZHOU Xun Yu - 468 pages - R: 519.2 YAO - Springer - 2003

"This book covers the broad range of research in stochastic models and optimization. Applications covered include networks, financial engineering, production planning and supply chain management.

Each contribution is aimed at graduate students working in operations research, probability, and statistics" (Editor's description)

Table of Contents :

1. Discrete-Time Singularly Perturbed Markov Chains
2. Nearly Optimal Controls of Markovian Systems

3. Stochastic Approximation, with Applications
4. Performance Potential Based Optimization and MDPs
5. An Interior-Point Approach to Multi-Stage Stochastic Programming
6. A Brownian Model of Stochastic Processing Networks
7. Stability of General Processing Networks
8. Large Deviations, Long-Range Dependence, and Queues
9. Markowitz's World in Continuous Time, and Beyond
10. Variance Minimization in Stochastic Systems
11. A Markov Chain Method for Pricing Contingent Claims
12. Stochastic Network Models and Optimization of a Hospital System
13. Optimal Airline Booking Control with Cancellations
14. Information Revision and Decision Making in Supply Chain Management

### **519.3 – THEORIE DES JEUX – OPTIMISATION MATHEMATIQUE**

#### ***Introduction to Game Theory***

Par MORRIS Peter R. - 230 pages - R: 519.3 MOR - Springer - 1994

"This is a textbook for a course in the Theory of Games. It is intended for Advanced undergraduates and graduate students in mathematics and other quantitative disciplines, e.g., statistics, operations research, etc. It treats the central topics in game theory and is meant to give students a basis from which they can go on to more advanced topics. The subject matter is approached in a mathematically rigorous way, but within this constraint, an effort is made to keep it interesting and lively. New definitions and topics are motivated as thoroughly as possible. The mathematical prerequisites for understanding the book are modest: basic Probability together with a little Calculus and Linear Algebra. Among others, two topics of great current interest are discussed in this book. The idea of iterated Prisoner's Dilemma (super games) is considered. It is especially of great interest to Biologists, Sociologists and others who use it in studying the evolution of Cooperative Behaviour both in nature and in human society. Also covered are challenging game-playing Computer Programs." (Editor's Description)

Table of Contents:

1. Games in Extension Form
2. Two-Person zero-Sum Games
3. Linear Programming
4. Solving Matrix Games
5. Non-Zero-sum Games
6. N-Person Cooperative Games
7. Game-Playing Programs

### **519.4 – ANALYSE NUMERIQUE APPLIQUEE**

#### ***Méthode asymptotique numérique***

Par COCHELIN Bruno, DAMIL Nouredine et POTIER-FERRY Michel - 297 pages - R: 519.4 COC - Hermès - 2007

"Méthode asymptotique numérique" présente un outil de calcul très utile pour résoudre numériquement des équations non linéaires. Les approximations tangentes classiques sont remplacées par des séries entières tronquées à un ordre relativement élevé. Le principal avantage des méthodes asymptotiques numériques (MAN) est de permettre un pilotage automatique a posteriori de la longueur de pas de continuation. Ces méthodes génèrent aussi des gains importants en temps de calcul puisqu'une seule inversion permet de décrire un gros morceau de la branche de solutions. La première partie de cet ouvrage s'adresse de manière pédagogique à tous les chercheurs, ingénieurs, enseignants, étudiants intéressés par la

résolution d'équations non linéaires (algébriques, différentielles, dérivées partielles) et est illustrée de multiples exemples. La seconde partie concerne plus particulièrement les problèmes issus de la mécanique des milieux continus discrétisés par la méthode des éléments finis. Cet ouvrage est le résultat de quinze années de recherches effectuées sur le mariage des séries asymptotiques et des méthodes numériques. "

Table des matières :

Préface. Introduction. Présentation de la méthode asymptotique numérique. Introduction à la MAN. Perturbation, discrétisation, continuation. Les approximants de Padé : un moyen simple d'améliorer la MAN. Algorithmes itératifs d'ordre élevé. Application de la méthode asymptotique numérique à la mécanique. Quelques équations de la mécanique des milieux déformables. La MAN pour les équations de Navier-Stokes stationnaires. La MAN en élasticité non linéaire géométrique. La MAN avec des milieux à comportement non linéaire. La MAN pour le contact unilatéral. Annexe. Le modèle de flexion non linéaire d'une poutre. Bibliographie." (Le monde en Tique)

### ***Optimization Theory***

Par JONGEN Hubertus Th. MEER Klaus et TRIESCH Eberhard - 443 pages - R: 519.4 JON - Springer - 2004

"Optimization Theory is becoming a more and more important mathematical as well as interdisciplinary area, especially in the interplay between mathematics and many other sciences like computer science, physics, engineering, operations research, etc.

This volume gives a comprehensive introduction into the theory of (deterministic) optimization on an advanced undergraduate and graduate level. One main feature is the treatment of both continuous and discrete optimization at the same place. This allows to study the problems under different points of view, supporting a better understanding of the entire field.

Audience: The book can be adapted well as an introductory textbook into optimization theory on a basis of a two semester course; however, each of its parts can also be taught separately.

Many exercises are included to increase the reader's understanding. " Editor's Description

Table of Contents:

#### I. Continuous Optimization

- 1 Optimality Criteria on simple Regions
- 2 Constraints, Lagrange Function, Optimality
- 3 Parametric Aspects, semi-infinite Optimization
- 4 Convex Functions, Duality, Separation Theorem
- 5 Linear inequalities, constraint qualifications
- 6 Linear programming: the simplex method
- 7 The Ellipsoid Method
- 8 Karmarkar's Method for Linear Programming
- 9 Order of Convergence, steepest Descent
- 10 Conjugate Direction, variable Metric
- 11 Penalty, Barrier, multiplier, IP-methods
- 12 Search Methods without Derivatives

#### II. Discrete Optimization

- 14 Graphs and Networks
- 15 Flows in Networks
- 16 Applications of the Max-Flow min-cut theorem
- 17 Integer linear programming
- 18 Computability; the Turing machine
- 19 Complexity Theory
- 20 Reductibility and NP-completeness
- 21 Some Np-completeness results

- 22 The Random Access Machine
- 23 Complexity Theory over the real Numbers
- 24 Approximating NP-hard problems
- 25 Approximation Algorithms for TSP
- 26 Approximation Algorithms for Bin Packing
- 27 A FPTAS for Knapsack
- 28 Miscellaneous

***Processus stochastiques et fiabilité des systèmes***

Par COCOZZA-THIVENT Christiane - 435 pages - R: 519.5 COC - Springer - 1997

"Ce livre, construit à partir de cours de DESS et de DEA, peut aussi intéresser des étudiants de maîtrise et des ingénieurs. Son fil directeur est la fiabilité et son but est de montrer ce que peut apporter à ce domaine l'étude des processus stochastiques. Chemin faisant, cela permet d'aborder, dans des cas simples, des techniques variées. Certaines parties sont d'inspiration très appliquée et peuvent être lues par toute personne ayant des connaissances de base en probabilités-statistiques. D'autres font appel à des concepts plus pointus et offrent des ouvertures sur la recherche. Le plus souvent un thème donne lieu à deux chapitres: le premier présente les outils mathématiques, le second les applications à la fiabilité." (Résumé Springer, couverture)

Sommaire :

Avant-propos.- Terminologie.- Introduction à la fiabilité.- Analyse statistique: Processus de Poisson, Processus de Poisson et fiabilité, Processus ponctuels et martingales, Processus ponctuels et fiabilité.- Analyse prévisionnelle: Processus de renouvellement, Quelques modélisations de la structure d'un système, Processus markovien de sauts, Processus de Markov et fiabilité, Processus semi-markovien.- Appendices.- Bibliographie.- Index.

**519.5 – STATISTIQUE (+ ANALYSE DES DONNEES)**

***Statistical Modeling and Analysis for Complex Data Problems***

Par DUCHESNE Pierre - 321 pages - R: 519.5 DUC - Springer - 2005

"Statistical Modeling and Analysis for Complex Data Problems treats some of today's more complex problems and it reflects some of the important research directions in the field.

Twenty-nine authors – largely from Montreal's GERAD Multi-University Research Center and who work in areas of theoretical Statistics, Applied Statistics, Probability Theory, and Stochastic Processes – present survey chapters on various Theoretical and Applied Problems of importance and interest to researchers and students across a number of Academic Domains" (Editor's Description)

Table of Contents:

Foreword

Contributing Authors

Preface

1. Dependence properties of meta-elliptical distributions
2. The statistical significance of Palm Beach County
3. Bayesian Functional estimation of hazard rates for randomly right censored data using Fourier series method
4. Conditions for the validity of F-Ratio tests for treatment and carryover effects in crossover designs
5. Bias in estimating the variance of K-Fold cross validation
6. Effective construction of modified histograms in higher dimensions
7. On robust diagnostics at individual lags using RA-ARX estimators
8. Bootstrap confidence intervals for periodic preventive replacement policies
9. Statistics for comparison of two independent cDNA filter microarrays

10. Large deviations for interacting processes in the strong topology
11. Asymptotic distribution of a simple linear estimator for VARMA models in echelon form
12. Recent results for linear time series models with non independent innovations
13. Filtering of images for detecting multiple targets trajectories
14. Optimal detection of periodicities in vector autoregressive models
15. The wilcoxon signed-rank test for cluster correlated data

***Design and Analysis of Experiments (In: Handbook of Statistics, volume 13)***

Par GHOSH S.n. et RAO C.r. - 1229 pages - R: 519.5 GHO - Elsevier - 1996

"The purpose of this volume is to provide the reader with statistical design and methods of analysis, as well as the research activities in developing new and better methods for performing such tasks. Scientific methods in medicine, industry, agriculture and other disciplines are covered" (Résumé Dawson)

***Time Series in the Time Domain***

Par KRISHNAIAH Paruchuri R. HANNAN Edward James et RAO Malemtapi Madhusudana - 490 pages - R: 519.5 KRI - Elsevier - 1985

"In this volume prominent workers in the field discuss various time series methods in the time domain. The topics included are autoregressive-moving average models, control, estimation, identification, model selection, non-linear time series, non-stationary time series, prediction, robustness, sampling designs, signal attenuation, and speech recognition.

This volume complements Handbook of Statistics 3: Time Series in the Frequency Domain." ( Editor's Description)

***Time Series in the Frequency Domain***

Par KRISHNAIAH Paruchuri R. et BRILLINGER David R. - 485 pages - R: 519.5 KRI - Elsevier - 1983

"This volume of the Handbook is concerned particularly with the frequency side, or spectrum, approach to time series analysis. This approach involves essential use of sinusoids and bands of (angular) frequency, with Fourier transforms playing an important role. A principal activity is thinking of systems, their inputs, outputs, and behaviour in sinusoidal terms. In many cases, the frequency side approach turns out to be simpler with respect to computational, mathematical, and statistical aspects. In the frequency approach, an assumption of stationarity is commonly made. However, the essential roles played by the techniques of complex demodulation and seasonal adjustment show that stationarity is far from being a necessary condition. Assumptions of Gaussianity and linearity are also commonly made and yet, as a variety of the papers illustrate, these assumptions are not necessary.

This volume complements Handbook of Statistics 5: Time Series in the Time Domain." (Editor's Description)

Table of Contents :

Wiener Filtering (with Emphasis on Frequency-Domain Approaches) (R.J. Bhansali, D. Karavellas). The Finite Fourier Transform of a Stationary Process (D.R. Brillinger). Seasonal and Calendar Adjustment (W.S. Cleveland). Optimal Inference in the Frequency Domain (R.B. Davies). Applications of Spectral Analysis in Econometrics (C.W.J. Granger, R. Engle). Signal Estimation (E.J. Hannan). Complex Demodulation: Some Theory and Applications (T. Hasan). Estimating the Gain of a Linear Filter from Noisy Data (M.J. Hinich). A Spectral Analysis Primer (L.H. Koopmans). Robust-Resistant Spectral Analysis (R.D. Martin). Autoregressive Spectral Estimation (E. Parzen). Threshold Autoregression and some Frequency-Domain Characteristics (J. Pemberton, H. Tong). The Frequency Domain Approach to the Analysis of Closed-Loop Systems (M.B. Priestley). The Bispectral Analysis of Nonlinear Stationary Time Series with Reference to Bilinear-Time Series Models (T.S.

Rao). Frequency-Domain Analysis of Multidimensional Time-Series Data (E.A. Robinson). Review of Various Approaches to Power Spectrum Estimation (P.M. Robinson). Cumulant and Cumulant Spectra (M. Rosenblatt). Replicated Time Series Regression: An Approach to Signal Estimation and Detection (R.H. Shumway). Computer Programming of Spectrum Estimation (T. Thrall). Likelihood Ratio Tests on Covariance Matrices and Mean Vectors of Complex Multivariate Normal Populations and their Applications in Time Series (P.R. Krishnaiah, J.C. Lee, T.C. Chang).

### ***Statistical Methods in Finance***

Par MADDALA G. S. et RAO C.r. - 733 pages - R: 519.5 MAD - Elsevier - 1996

"A comprehensive reference work for teaching at graduate level and research in empirical Finance.

The chapters cover a wide range of Statistical and Probabilistic Methods applied to a variety of Financial Methods and are written by Internationally re-knowned experts."

(Editor's Description)

Table of Contents:

Asset Pricing

Term Structures of Interest Rates

Volatility

Prediction

Alternative Probabilistic Methods

Applications of Specialized Statistical Methods

Miscellaneous Other Problems

### ***Robust Inference***

Par MADDALA G. S. et RAO C.r. - 698 pages - R: 519.5 RAO - Elsevier - 1997

"This reference work covers the many aspects of Robust Inference. Much of what is contained in the chapters, written by leading experts in the field, has not been part of previous surveys of this area. Robust Inference has been an active area of research for the last two decades.

Especially during recent years it has been extended in different directions covering a wide variety of models. This volume will be valuable for both graduate students and researchers using statistical methods." (Editor's Description)

Table of Contents:

1. Distance Methods

2. Methods Based on Influence Functions

3. Outliers and High Breakdown Methods

4. Methods Based on Ranks

5. Time Series Problems

6. Panel Data, Censored Data, and Contaminated Data

7. General Issues

# PHYSIQUE ET PHYSIQUE APPLIQUEE

## 530.1 – THEORIE ET PHYSIQUE MATHEMATIQUE

### *Feynman-Kac Formulae : Genealogical and Interacting Particle Systems with Applications*

Par MORAL Pierre Del - 555 pages - R: 530.1 MOR - Springer - 2004

"This book contains a systematic and self-contained treatment of Feynman-Kac path measures, their genealogical and interacting particle interpretations, and their applications to a variety of problems arising in statistical physics, biology, and advanced engineering sciences. Topics include spectral analysis of Feynman-Kac-Schrödinger operators, Dirichlet problems with boundary conditions, finance, molecular analysis, rare events and directed polymers simulation, genetic algorithms, Metropolis-Hastings type models, as well as filtering problems and hidden Markov chains.

This text takes readers in a clear and progressive format from simple to recent and advanced topics in pure and applied probability such as contraction and annealed properties of non-linear semi-groups, functional entropy inequalities, empirical process convergence, increasing propagations of chaos, central limit, and Berry Esseen type theorems as well as large deviations principles for strong topologies on path-distribution spaces. Topics also include a body of powerful branching and interacting particle methods and worked out illustrations of the key aspect of the theory.

With practical and easy to use references as well as deeper and modern mathematics studies, the book will be of use to engineers and researchers in pure and applied mathematics, statistics, physics, biology, and operation research who have a background in probability and Markov chain theory." (Editor's Description)

Table of Contents:

Introduction.- Feynman-Kac Formulae.- Genealogical and Interacting Particle Models.- Stability of Feynman-Kac Semi-groups.- Invariant Measures and Related Topics.- Annealing Properties.- Asymptotic Behavior.- Propagations of Chaos.- Central Limit Theorems.- Large Deviations Principles.- Feynman-Kac and Interacting Particle Recipes.- Applications.

## 532 – MECANIQUE DES FLUIDES

### *Ondes en mécanique des fluides : modélisation et simulation numérique*

Par GUINOT Vincent - 389 pages - R: 532 GUI - Hermès - 2006

"Cet ouvrage présente les principes physiques de la propagation d'onde en mécanique des fluides et leur mise en équations. Il explique les techniques qui permettent d'analyser le comportement des ondes ainsi que les grandes familles de méthodes numériques utilisées pour simuler leur propagation. Les écoulements discontinus (fronts raides, ondes de choc) et leurs traitements mathématiques sont étudiés et illustrés par des applications dans divers domaines de la mécanique des fluides (transport de contaminant, mouvements d'hydrocarbures en milieu souterrain, hydraulique fluviale et en conduite, dynamique des gaz). Les méthodes numériques aux différences finies et aux volumes finis sont analysées et appliquées à des cas concrets, avec des exemples illustrant leurs points forts et leurs limitations. Des exercices d'application sont proposés à la fin des chapitres. Leurs corrigés sont disponibles en ligne, sous forme de textes explicatifs et de feuilles de calcul."

(Résumé de l'éditeur)

Table des Matières :

1. Les lois de conservation hyperboliques scalaires en une dimension d'espace
2. Les systèmes hyperboliques de conservation en une dimension d'espace
3. Les solutions faibles et leurs propriétés

4. Le problème de Riemann
5. Les systèmes hyperboliques en plusieurs dimensions d'espace
6. Les méthodes aux différences finies pour les systèmes hyperboliques
7. Les méthodes aux volumes finis pour les systèmes hyperboliques
8. Rappels d'algèbre linéaire
9. Analyse numérique
10. Solveurs de Riemann approchés
11. Récapitulatif des formulations.

## **534 - ACOUSTIQUE**

### *Eléments d'acoustique générale : de quelques lieux communs de l'acoustique à une première maîtrise des champs sonores*

Par MARTIN Vincent - 407 pages - R: 534 MAR - Presses polytechniques et universitaires romandes - 2007

"Ce manuel d'enseignement présente les principaux éléments de l'acoustique physique. Une approche didactique a été privilégiée, les thèmes présentés étant abordés par le biais d'une description d'objets courants extraits par exemple de la lutherie, de l'environnement, de l'industrie ou de la physiologie. L'auteur introduit par ailleurs quelques méthodes numériques nécessaires à la résolution de problèmes plus complexes, tout en mettant l'accent à l'aide de calculs élémentaires sur les bases essentielles de cette discipline. Cet ouvrage regroupe ainsi dans un ensemble cohérent et synthétique les bases physiques et numériques de l'acoustique, et il sensibilise le lecteur à divers problèmes d'optimisation illustrés de nombreux cas pratiques"

(Descriptif de l'éditeur)

Sommaire :

Remerciements - Introduction - Lois linéaires des milieux mécaniques déformables isotropes - Equation des ondes scalaires et équation de Helmholtz: traitement - Corde vibrante: établissement et traitement de l'équation - Colonne acoustique ou guide d'ondes planes: établissement de l'équation des ondes acoustiques - Configuration de base en acoustique - Contrôle acoustique actif - Introduction à la méthode des rayons - Introduction à la méthode des équations intégrales 1D (régime harmonique) - Cavité de Helmholtz - Onde de flexion: établissement - Onde de flexion dans un barreau: traitement - Interactions entre des vibrations mécaniques et acoustiques - Vibrations mécaniques et propagations acoustiques - Formes variationnelles pour la mécanique du point et les vibrations d'ensemble - Formes variationnelles pour quelques problèmes de propagation - Introduction à la méthode des éléments finis - Propagation structurales et acoustiques - Conclusion générale - Quelques solutions - Références bibliographiques - Glossaire des notations - Crédits des illustrations - Index."

### *Audio*

Par ROSSI Mario - 782 pages - R: 534 ROS - Presses polytechniques et universitaires romandes - 2007

"Science et technique de l'ingénieur dévolue aux sons audibles, l'audio a comme objectifs la conception, la réalisation et la mise en œuvre d'appareils, de dispositifs et d'équipements destinés à la production, la transmission, l'enregistrement, la restitution et l'écoute des sons - que ce soit la parole ou la musique. L'une de ses principales vocations est l'acoustique des espaces, qui vise à créer des conditions d'exécution et d'écoute optimales que ce soit dans un studio, une salle de concert, un théâtre ou chez soi. Les transducteurs électroacoustiques - microphones et haut-parleurs -, les techniques d'enregistrement - de la prise de son à la restitution - ainsi que l'audio numérique - du CD au MP3 - comptent au nombre de ses domaines d'intérêt.

L'audio procède de l'acoustique physique, de l'audition, de l'électroacoustique, mais aussi de l'ingénierie acoustique et de l'acoustique musicale. Elle fait largement appel au traitement du signal et, grâce aux analogies formelles, bénéficie des méthodes de la théorie des circuits et des lignes.

Le lecteur trouvera dans cet ouvrage les bases qui lui permettront de maîtriser les modèles et les méthodes de l'audio, d'en comprendre les principales techniques et d'être à même de concevoir et projeter les différents dispositifs, appareils et transducteurs. Une bonne place est consacrée à l'audition, à la voix et la parole - notamment au point de vue de son intelligibilité - ainsi qu'à la problématique du bruit.

De nombreux exemples, cas et exercices concrets illustrent les méthodes proposées dans cet ouvrage. Les applications et procédés, des classiques aux plus modernes, sont décrits en détail, des concepts de base aux réalisations. Des enregistrements audio et des développements de solutions d'exercices sont disponibles sur le site web des Presses polytechniques et universitaires romandes ([www.ppur.org](http://www.ppur.org)).

A la fois manuel et livre de référence, cet ouvrage s'adresse à un large public scientifique, étudiants et élèves ingénieurs, professeurs, chercheurs et ingénieurs actifs dans le domaine ou souhaitant s'y initier."

(Descriptif par l'éditeur)

## **535 – OPTIQUE ET PHENOMENES PARAOPTIQUES**

### ***Optique cohérente. Fondements et applications.***

Par LAUTERBORN Werner. Kurz Thomas et WIESENFELDT Martin - 277 pages - R: 535  
LAU - Masson - 1997

" L'optique cohérente joue un grand rôle dans de nombreuses applications modernes: interférométrie holographique, lecteurs de CD audio, vidéo et informatiques, scalpels lasers permettant des interventions chirurgicales non invasives, etc.

Cet ouvrage a pour but de fournir aux étudiants les bases fondamentales de l'optique cohérente. Il commence par une présentation succincte des quatre principaux domaines de cette discipline: géométrique, ondulatoire, physique, statistique. L'optique cohérente est ensuite approfondie, ainsi que les principales techniques de mesure et d'investigation qu'elle rend possibles.

De nombreux exemples et exercices corrigés permettent à l'étudiant de contrôler ses acquisitions"

Table des matières :

1. Le développement de l'optique
2. les grands domaines de l'optique
3. Bases de l'optique physique
4. Cohérence
5. Interférences à ondes multiples
6. Speckle
7. Holographie
8. Interférométrie holographique
9. Optique de Fourier
10. Dynamique non linéaire du laser
11. Optique non linéaire
12. Technique de transmission de l'information et traitement de données en optique

Annexe

Index

## 539.7 - PHYSIQUE ATOMIQUE ET NUCLEAIRE

### *Advanced Time-Correlated Single Photon Counting Techniques*

Par BECKER Wolfgang - 401 pages - R: 539.7 BEC - Springer - 2005

"Time-correlated single photon counting (TCSPC) is a remarkable technique for recording low-level light signals with extremely high precision and picosecond-time resolution. TCSPC has developed from an intrinsically time-consuming and one-dimensional technique into a fast, multi-dimensional technique to record light signals. So this reference and text describes how advanced TCSPC techniques work and demonstrates their application to time-resolved laser scanning microscopy, single molecule spectroscopy, photon correlation experiments, and diffuse optical tomography of biological tissue. It gives practical hints about constructing suitable optical systems, choosing and using detectors, detector safety, preamplifiers, and using the control features and optimising the operating conditions of TCSPC devices. Advanced TCSPC Techniques is an indispensable tool for everyone in research and development who is confronted with the task of recording low-intensity light signals in the picosecond and nanosecond range. "

(Description extraite d'Amazon)

## 620.19 – MATERIAUX : DIFFERENTS TYPES

### *Modélisation numérique. Vol.1 : défis et perspectives*

Par BREITKOPF Piotr et KNOPF-Lenoir Catherine - 296 pages - R: 620.19 BRE - Hermès - 2007

"Lors des 30 dernières années, la modélisation a franchi les portes des laboratoires pour trouver une place de choix dans la pratique industrielle. Cependant, l'utilisation responsable des outils modernes de simulation numérique nécessite des connaissances croissantes en raison de la complexité des phénomènes modélisés et d'autre part, la conscience des limites des approches actuelles est essentielle pour définir les méthodes futures. Tout ceci ne peut que souligner le rôle de la recherche en modélisation numérique, une discipline nouvelle qui se situe sur la frontière entre les laboratoires et l'industrie. Cette synergie caractérise le domaine de la modélisation numérique en proposant aux chercheurs des défis toujours plus complexes dont les solutions mènent réciproquement à des méthodes, puis à des logiciels innovants. Pour ces raisons, les chapitres de cet ouvrage écrits par des industriels présentent des préoccupations de recherche et de mise en place de codes informatiques, tandis que les travaux universitaires s'intéressent à des applications d'un niveau de complexité élevé, sans oublier le point de vue d'un éditeur de logiciels."

(Résumé de l'éditeur)

Table des Matières :

1. La modélisation en mécanique dans le secteur automobile: quelques résultats et perspectives
  - 1.1. Le produit automobile et la modélisation en mécanique
  - 1.2. Evolution du marché, nécessité de réactivité
  - 1.3. L'enjeu de la réduction des émissions polluantes
  - 1.4. La sécurité passive
2. Tolérance aux dommages des structures aéronautiques et spatiales
  - 2.1. Tenue résiduelle des structures
  - 2.2. Approche probabiliste de la prévision de la durée de la vie des structures aéronautiques
3. Modélisation multi échelle du comportement non linéaire de matériaux composites
  - 3.1. Matériaux de l'étude

- 3.2. Méthodes de changement d'échelle
- 3.3. Modélisation du comportement des deux classes de composites
- 3.4. Application au calcul de structures
- 4. Objectifs de développement de CodeAster au service de la stratégie en mécanique à EDF R& D
  - 4.1. La mécanique à EDF
  - 4.2. Panorama des domaines métiers et disciplinaires concernés
  - 4.3. Le logiciel CodeAster et son modèle de développement
  - 4.4. Le choix de la diffusion en logiciel libre
  - 4.5. Deux exemples d'activité de recherche " coeur de code"
- 5. Typologie des modèles hydrodynamiques à surface libre
  - 5.1. La modélisation au carrefour de plusieurs sciences
  - 5.2. Présentation générale de la famille de modèles hydrodynamiques
  - 5.3. Modèle bidimensionnel horizontal pour les eaux peu profondes
  - 5.4. Modèles monodimensionnels d'écoulement fluvial
  - 5.5. Exemple: inondation des basses-plaines de l'Aude
- 6. Sur la modélisation numérique en dynamique transitoire pour les structures
  - 6.1. Dynamique transitoire
  - 6.2. Comportement dynamique
  - 6.3. Comportement transitoire
  - 6.4. Modélisation numérique
  - 6.5. Eléments finis
  - 6.6. Contact
  - 6.7. Développement et évolution des logiciels en dynamique transitoire durant les trente dernières années
- 7. Modélisation et optimisation de paramètres de procédé en emboutissage de tôles minces
  - 7.1. Etat de l'art sur les travaux en emboutissage
  - 7.2. Etat de l'art sur les travaux d'optimisation en emboutissage

***Modélisation numérique. Vol.2 : défis et perspectives***

Par BREITKOPF Piotr et KNOFF-Lenoir Catherine -264 pages- R: 620.19 BRE - Hermès - 2007

"Lors des 30 dernières années, la modélisation a franchi les portes des laboratoires pour trouver une place de choix dans la pratique industrielle. Cependant, l'utilisation responsable des outils modernes de simulation numérique nécessite des connaissances croissantes en raison de la complexité des phénomènes modélisés et d'autre part, la conscience des limites des approches actuelles est essentielle pour définir les méthodes futures. Tout ceci ne peut que souligner le rôle de la recherche en modélisation numérique, une discipline nouvelle qui se situe sur la frontière entre les laboratoires et l'industrie. Cette synergie caractérise le domaine de la modélisation numérique en proposant aux chercheurs des défis toujours plus complexes dont les solutions mènent réciproquement à des méthodes, puis à des logiciels innovants. Pour ces raisons, les chapitres de cet ouvrage écrits par des industriels présentent des préoccupations de recherche et de mise en place de codes informatiques, tandis que les travaux universitaires s'intéressent à des applications d'un niveau de complexité élevé, sans oublier le point de vue d'un éditeur de logiciels." Résumé de l'éditeur

Table des Matières :

- 1. Couplages multiphysiques. Applications aux procédés de soudage et de chauffage par induction
  - 1.1. Tentative de classification des problèmes couplés
  - 1.2. Modélisation numérique des distorsions résiduelles de soudage de grandes structures
  - 1.3. Simulation numérique du traitement thermique superficiel par induction
- 2. Modélisation du comportement électromécanique des cuves de Hall-Hérault

- 2.1. Modèles mathématiques
- 2.2. Modèles discrets
- 2.3. Mise en œuvre informatique
3. Modélisation et simulation numériques d'instabilités thermo-convectives
  - 3.1. Les instabilités de Rayleigh-Bénard-Marangoni
  - 3.2. Modèle physique d'écoulement de Rayleigh-Bénard-Marangoni
  - 3.3. Modèle numérique développé
  - 3.4. Validation des modèles physiques et numériques
  - 3.5. Quelques résultats nouveaux
4. Nouvelles avancées dans les méthodes sans maillage: le couplage des techniques des éléments naturels et des moindres carrés mobiles
  - 4.1. Revue des méthodes sans maillage MLS et RKPM
  - 4.2. Couplage entre les approximations NEM et MLS
5. Un état des lieux de l'optimisation évolutionnaire et de ses implications en science pour l'ingénieur
  - 5.1. Introduction aux algorithmes évolutionnaires
  - 5.2. Une perspective historique
  - 5.3. Optimiseurs évolutionnaires paramétriques: estimations de densités et stratégies d'évolution
  - 5.4. Optimiseurs évolutionnaires non paramétriques

## **620.5 - NANOTECHNOLOGIES**

### *Introduction aux nanosciences et aux nanotechnologies*

Par NOUAILHAT Alain - 170 pages - R: 620.5 NOU - Hermès - 2006

"L'auteur rappelle dans cet ouvrage les bases nécessaires à la compréhension du nanomonde (physique quantique, biologie moléculaire, micro et nanoélectronique) et donne des exemples d'application dans le domaine des matériaux, de l'énergie, de l'information et des sciences de la vie. Il montre ainsi que le nanomonde est à la convergence de la connaissance et de l'innovation. Ce livre, fruit d'une longue expérience et d'un parcours professionnel qui ont amené l'auteur à avoir une vue générale sur l'évolution des nanosciences et des nanotechnologies en donne ici une introduction sous forme de pistes de compréhension et de réflexion personnelles. Une sorte de cheminement dirigé et illustré à la découverte du nanomonde dans notre vie quotidienne, pour susciter la curiosité du lecteur et l'entraîner vers de plus amples investigations."

Résumé de l'éditeur

Table des Matières :

1. Nanosciences, nanotechnologies: vers un nouveau monde
2. Nanosciences, rêve ou cauchemar? En guise d'introduction
3. Les nanotechnologies sont partout! Quelques exemples dans notre environnement de tous les jours
4. Le nanomonde est soumis aux lois de la physique quantique. vous avez dit physique quantique? en trois mots...
5. La chimie et la biologie. Une convergence au niveau moléculaire: exemple bottom up
6. L'électronique, l'informatique et les télécommunications. Une convergence permise par la miniaturisation
7. Les nanotechnologies permettent la convergence de domaines autrefois dissociés
8. Des micromoteurs aux moteurs moléculaires, des micros aux nanosources d'énergie.
- Exemple d'une convergence de technologies
9. Des micros aux nanosystèmes. Tout se réduit, sauf les performances
10. Les nanotubes de carbone. A l'intersection de la chimie, de l'électronique et la biologie
11. Nanomonde et réalité virtuelle. Exemple: la médecine moléculaire

12. Les nanosciences et les nanotechnologies. Une rupture majeure dans l'évolution humaine?
13. Les nanosciences et notre avenir. Qu'est-ce que cela va entraîner?

## **629.4 - ASTRONAUTIQUE**

### ***La recherche spatiale française***

Par PUGET Jean-Loup - 120 pages - R: 629.4 PUG - EDP Sciences - 2006

"La recherche spatiale revêt un caractère stratégique, ses applications sont multiples et son rôle dans la formation d'une communauté de haut niveau est indiscutable. La nécessité d'une politique spatiale ambitieuse à l'échelle de l'Union élargie, gardant un accès autonome à l'Espace, a donc été affirmée par le Livre blanc pour une politique spatiale européenne, élaboré en 2004 par la Commission européenne et l'Agence spatiale européenne. Cependant, il apparaît à l'Académie des sciences qu'il faut insister sur la nécessité de faire les efforts nécessaires en termes de moyens humains, financiers et d'évolution des structures, afin que la recherche spatiale européenne puisse conserver sa compétitivité. Le présent rapport constitue une explicitation de la position de l'Académie, qui a entrepris une réflexion sur les recherches scientifiques utilisant les moyens spatiaux, réflexion divisée en deux étapes : - la première partie de cet ouvrage propose une série de recommandations sur l'organisation générale de la recherche spatiale et son financement ; - la seconde partie analyse la recherche spatiale française en dégagant les forces et faiblesses, et en s'appuyant sur des rapports préliminaires par discipline rédigés par les spécialistes impliqués dans ces recherches. Pour chaque discipline, un rapport synthétique et des recommandations spécifiques ont été élaborés. Des recommandations générales sont également présentées. Les activités liées à l'Espace dépassent aujourd'hui largement la recherche spatiale, même si celle-ci a été l'élément moteur de leur développement initial : c'est pourquoi ce rapport apporte de larges développements sur la recherche utilisatrice de l'espace et ne traite des infrastructures spatiales, de leur technologie et des programmes opérationnels que dans la mesure où ils ont des liens et/ou des implications forts avec la recherche spatiale." (Résumé de l'éditeur)

## **RADIO**

### **621.384 11 - PROPAGATION ET TRANSMISSION DES ONDES**

#### ***Communications Ultra Large Bande : le canal de propagation radioélectrique***

Par PAGANI Pascal. TCHOFFO Talom Friedman. PAJUSCO Patrice et UGUEN Bernard-247 pages - R: 621.384 11 PAG - Hermès - 2007

"La technologie Ultra Large Bande (ULB) consiste à utiliser des signaux radio s'étalant sur une bande de fréquences de l'ordre de 500 MHz à plusieurs GHz. Ses caractéristiques uniques ouvrent la voie à des systèmes de communication sans fil à très haut débit, mais également à des applications de localisation et d'imagerie. Cet ouvrage didactique dévoile tous les aspects du canal de propagation pour les systèmes ULB. La technologie ULB est présentée à travers ses applications, la régulation du spectre et les différentes techniques de communication. Communications Ultra Large Bande : le canal de propagation radioélectrique rappelle ensuite les fondements théoriques de la propagation radioélectrique et dresse un état de l'art des techniques de sondage de canal adaptées à l'ULB. Les deux principes de modélisation du canal ULB sont développés et largement illustrés : la modélisation déterministe qui repose sur la simulation des phénomènes de propagation dans un environnement donné et la modélisation statistique qui s'appuie sur une analyse expérimentale des caractéristiques du canal." (Résumé Lavoisier)

Table des matières :

1. La Technologie ULB et ses applications
  2. La propagation des ondes radioélectriques
  3. Sondage du canal de propagation ULB
  4. Modélisation déterministe du canal en ULB
  5. Modélisation statistique du canal en ULB
- Annexes

## TELECOMMUNICATIONS

### 621.382 1 – LES TELECOMMUNICATIONS

#### *Understanding Telecommunications Networks*

Par VALDAR Andy - 336 pages - R: 621.382 1 VAL - IEE - 2006

"This book explains how telecommunications networks work. It covers various aspects of networks, including how they are planned, formed and operated, as well as next generation networks and how they will be implemented. It describes networks - PSTN, mobile, cable television, and the Internet - and considers how they interconnect. "

Table of Contents:

An Introduction to Telephony  
 The many networks and how they link  
 Network Components  
 Transmission Systems  
 Transmission Networks  
 Circuit-switching Systems and Networks  
 Signalling and Control  
 Data Switching and Routeing  
 Mobile Switching Systems and Networks  
 Numbering and Adressing  
 Putting it all together  
 Appendix.

### 621.382 8 - COMMUNICATIONS ACOUSTIQUES, ELECTRO ET OPTO-ACOUSTIQUES

#### *Surface Acoustic Wave Devices in Telecommunications. Modelling and Simulation*

Par HASHIMOTO Ken-Ya - 330 pages - R: 621.382 8 HAS – Springer-Verlag - 2000

"This book is intended to give an overview on the latest SAW technologies such as design and simulation of resonator-based devices employing the SH-type leaky SAW. Although various theoretical backgrounds relevant for simulation and design techniques are explained in details the mathematics of the description was kept as simple as possible."(Back Page Cover)

Table of Contents:

Bulk Acoustic and Surface Acoustic Waves  
 Grating  
 Interdigital Transducers  
 Transversal Filters  
 Resonators  
 Selection of Substrate Material  
 Coupling-of-Modes Theory

Simulation of SH-type SAW Devices  
Physics of Acoustic Waves  
Analysis of Wave Propagation on Grating Structures

## **621.384 5 - RADIOTELEPHONIE (GSM...)**

### ***Wireless Ad Hoc and Sensor Networks. A Cross-Layer Design Perspective***

Par JURDAK Raja - 264 pages - R: 621.384 5 JUR - Springer - 2007

"Wireless Ad Hoc and Sensor Networks is a reference book for research and graduate studies. The purpose of the text is to expose researchers and graduate students to state-of-the-art advances in cross-layer design for wireless ad hoc and sensor networks. In particular, the text will explore the optimization potential of cross-layer design approaches for wireless ad hoc and sensor network performance. The text will consist of two main parts: (1) a theoretical section that provides an overview of design issues in both strictly layered and cross-layer approaches for ad hoc and sensor networks; and (2) a practical section that builds on these issues to explore three case studies of diverse ad hoc and sensor network applications and communication technologies.

The text will begin by an overview of each existing communication layer and will survey existing protocols for each of these layers. The book will then motivate cross-layer design for ad hoc and sensor networks and it will present existing cross-layer approaches. In the practical section, the text will capitalize on the author's proposed cross-layer design framework for three case studies: (1) RF sensor network monitoring network; (2) Ultra Wide Band Radio ad hoc network; and (3) Acoustic underwater sensor network."

(Résumé Springer)

Table of Contents:

Ad Hoc and Sensor Networks: Opportunities and Challenges.- Part I: Layered Communication Approaches.- Physical Layer.- Data Link Layer.- Network Layer.- Transport and Middleware Layers.- Application Layer.- Part II: Cross-Layer Approaches.- Cross-Layer Design.- Cross-Layer Architectures.- Applied Cross-Layer Approaches.- Part III: Case Studies.- Optimization of an RF Sensor Network.- UWB Ad Hoc Network.- Acoustic Underwater Sensor Network.- Concluding Remarks and Future Directions.- Extended Cost Function.- References.- Index.

## **THEORIE DE L'INFORMATION – SIGNAL**

### **621.382 2 – THEORIE DE L'INFORMATION ET TRAITEMENT DU SIGNAL**

#### ***Codes et turbocodes***

Par BERROU Claude - 397 pages - R: 621.382 2 BER - Springer - 2007

"Cet ouvrage est consacré à l'une des fonctions essentielles des systèmes de télécommunications modernes : le codage de canal ou codage correcteur d'erreurs. À la croisée de la théorie de l'information, des mathématiques et de l'électronique, le codage de canal a connu de nombreux développements depuis les travaux fondateurs de Claude Shannon. Du simple code de Hamming (1950) aux récents turbocodes (1993) en passant par

les codes LDPC (1962), le codage de canal a considérablement évolué et a intégré des concepts de plus en plus sophistiqués, en particulier le traitement probabiliste de l'information. Codes algébriques, codes convolutifs et codes concaténés décodés itérativement font la matière principale de l'ouvrage qui comporte également une présentation des modulations numériques, auxquelles le codage de canal est intimement associé pour former le cœur de la couche physique des systèmes de télécommunications. Les aspects théoriques les plus importants sont présentés, la construction des codes est détaillée et justifiée. Les algorithmes de décodage sont développés et, dans la mesure du possible, accompagnés de résultats de simulation, caractéristiques de leur pouvoir de correction et de leurs applications. Les auteurs sont des enseignants-chercheurs reconnus pour leur expertise dans le domaine des algorithmes de codage et de décodage ainsi que des circuits électroniques associés. Codes et Turbocodes a été pensé pour être à la fois un ouvrage de découverte du domaine, une source précieuse d'informations sur les nombreuses techniques imaginées depuis le milieu du vingtième siècle, et une ouverture vers des problèmes non encore complètement résolus. "

(Résumé Lavoisier)

Sommaire :

Introduction.- Communications numériques.- Limites théoriques.- Codes en bloc.- Codes convolutifs.- Concaténation de codes.- Turbocodes convolutifs.- Turbocodes produits.- Codes LDPC.- Turbocodes et transmissions à grande efficacité spectrale.- Le principe Turbo appliqué à l'égalisation et à la détection.

### ***Statistiques d'ordre supérieur pour le traitement du signal***

Par LACOUME Jean-Louis. AMBLARD Pierre-Olivier et COMON Pierre - 290 pages - R: 621.382 2 LAC - Masson - 1997

"Le traitement du signal est associé à la révolution issue de l'émergence d'une nouvelle matière première, l'information, et du fort développement des télécommunications. Les méthodologies de base, qui ont assuré une croissance rapide de ce domaine, sont fondées sur les propriétés statistiques d'ordre deux du signal.

la multiplication des flux de données et le développement des moyens de traitement ont conduit à une mutation des techniques, inaugurant une nouvelle ère du traitement du signal, fondée sur une analyse plus subtile prenant en compte des statistiques d'ordre supérieur à deux. Fruit d'une recherche longue de quinze ans, cet ouvrage présente les concepts, méthodes et techniques nouvelles fondées sur l'utilisation de statistiques d'ordre supérieur à deux, permettant d'aborder ce nouveau champ de connaissances aux très fortes potentialités. "

(4ème de couverture)

Table des matières :

Introduction

1. Introduction aux statistiques d'Ordre Supérieur

I. Signaux monodimensionnels

2. Multicorrélations et multispectres

3. Signaux et systèmes

4. Signaux non stationnaires

5. Filtres de Volterra

II. Signaux multidimensionnels

6. Traitement d'antenne

7. Séparation de sources

***Electronique pour le Traitement du Signal (volume VIII) : Compatibilité électromagnétique. Une introduction***

Par MORI Yvon - 537 pages - R: 621.382 2 MOR - Hermès - 2007

" Ce dernier volume traite de la CEM, domaine qui est absolument indispensable de prendre en compte dans les réalisations industrielles de tout système électronique. En effet, le passage du théorique au pratique nécessite de prendre en compte l'environnement perturbé dans lequel on baigne, ainsi que les limitations physiques de tous les paramètres et matériaux qui interviennent dans les phases de conceptions et qui sont à l'origine des perturbations et dysfonctionnements que l'on peut rencontrer en phase d'installation. De plus les réglementations civiles et militaires exigent leur prise en compte dans tous les appels d'offre des marchés de l'électronique."

Sommaire :

Introduction. Les situations de perturbation. Les perturbateurs potentiels. Situations de couplage. Méthodologie de traitement CEM. Les règles de conception. Techniques de mesures. Exigences normatives. Exercices et corrigés. Bibliographie / Index.

(Le Monde en Tique)

***Optimisation en traitement du signal et de l'image***

Par SIARRY Patrick - 379 pages - R: 621.382 2 SIA - Hermès - 2007

"Les ingénieurs se heurtent quotidiennement à des problèmes technologiques de complexité grandissante, qui surviennent dans des secteurs très divers, comme dans les télécommunications, la génomique, la technologie de la santé. Le problème à résoudre peut souvent s'exprimer sous la forme d'un problème d'optimisation : on définit une fonction objectif (voire plusieurs), que l'on cherche à minimiser par rapport à tous les paramètres concernés. Ce livre se propose de décrire quelques-unes des démarches de l'optimisation, qui sont tout particulièrement rencontrées en traitement du signal et de l'image : l'évolution artificielle et l'approche parisienne, les ondelettes et les fractales, les critères d'information, l'apprentissage et la programmation quadratique, le formalisme bayésien, la modélisation probabiliste, l'approche markovienne, les modèles de Markov cachés, les métaheuristiques (algorithmes génétiques, algorithmes de colonies de fourmis, cross-entropie, optimisation par essaim particulaire, algorithmes à estimation de distribution, systèmes immunitaires artificiels).

Table des matières :

Introduction. 1- Modélisation et optimisation en analyse d'images -J. Louchet. 2- Évolution artificielle et évolution parisienne : applications en traitement de signal et d'image -P. Collet, J. Louchet. 3- Ondelettes et fractales pour l'analyse du signal et de l'image -A. Ouahabi, D. Aït Aouit. 4- Les critères d'information : exemples d'applications en traitement du signal et des images -C. Olivier, O. Alata. 5- Programmation quadratique et apprentissage. Grande taille et parcimonie -G. Loosli, S. Canu. 6- Modélisation probabiliste de politiques et leurs optimisations pour la planification de capteurs -F. Dambreville, F. Celeste, C. Simonin . 7- Optimisation des émissions pour la trajectographie et la poursuite de cibles mobiles -J.-P. Le Cadre. 8- Inférence bayésienne, approches markoviennes et problèmes d'optimisation appliqués à l'imagerie acoustique sous-marine -C. Collet. 9- Utilisation des modèles de Markov cachés pour la reconnaissance robuste d'images : apprentissage par colonie de fourmis, algorithme génétique et essaim particulaire -S. Aupetit, N. Monmarché, M. Slimane. 10- Métaheuristiques biologiques pour la détection de la signalisation routière -G. Dutilleux, P. Charbonnier. 11- Métaheuristiques en variables continues. Exemple du recalage des images d'angiographie rétinienne -J. Dréo, J.-C. Nunes, P. Siarry. 12- Estimation conjointe de la dynamique et de la forme de signaux physiologiques par les algorithmes génétiques -A. Naït-Ali, P. Siarry. 13- Aide au paramétrage interactif d'Implants Cochléaires par algorithme évolutionnaire interactif -P. Collet, P. Legrand, C. Bourgeois-République, V. Péan, B. Frachet"( Le monde en Tique)

# **THESES ET MEMOIRES**

# THESES ET MEMOIRES

## ELECTRONIQUE

### *Antennes large bande pour dispositifs micro-ondes de forte puissance (MFP)*

Par MATHIAN Marie - 206 pages - R: 378.242- Thèse préparée et soutenue à Supélec, LSS en mars 2007

"Les micro-ondes de fortes puissances (MFP) représentent une nouvelle source d'agression électromagnétique contre laquelle un grand nombre de systèmes civils ou militaires doivent être protégés. Pour des études de vulnérabilités des MFP sur les systèmes électroniques, il est nécessaire de générer des champs électromagnétiques intenses via une source et une antenne lui étant adaptée.

L'agression n'étant pas connue *a priori*, les systèmes doivent être large bande et les puissances mises en jeu doivent être le plus élevé possible et peuvent induire des risques de claquages importants. Ils pourraient également occasionner de fortes nuisances, impliquant des contraintes sévères sur le diagramme de rayonnement des antennes, et finalement, les problématiques des antennes et des sources ne peuvent pas être dissociées.

Le :MASER Cherenkov à plasma est une source MFP, ajustable en fréquence sur plusieurs octaves dont la sortie est de type coaxial. En régime de fonctionnement, le coaxial de sortie, bien que permettant la propagation de plusieurs modes, est supposée n'être excitée que par le mode fondamental (TEM). Par symétrie de ce mode, un rayonnement direct du coaxial présenterait un zéro dans l'axe, ce qui n'est pas acceptable pour les applications envisagées. Le travail de thèse consiste en l'étude de dispositifs rayonnants capables d'émettre efficacement les MFP générées par la source :MASER. Nous avons proposé deux systèmes, l'un nécessitant une transition sans conversion modale, basé sur un système ultra-large bande, déjà existant, et l'autre, plus compact, et plus simple à mettre en œuvre, basé sur un convertisseur de modes coaxial vers deux guides rectangulaires capables d'alimenter chacun, deux antennes cornet." (Quatrième de couverture)

## INFORMATIQUE

### *Intégration de modules synchrones dans la programmation par objets*

Par BOULANGER Frédéric – 139 pages - R: 378.242- Thèse préparée et soutenue à Supélec, Gif, Informatique en mars 2007

"Nous présentons un système permettant d'intégrer des modules synchrones dans un langage à objets de façon à ce qu'ils bénéficient automatiquement d'une machine d'exécution leur permettant de communiquer entre eux et avec le monde asynchrone.

Cette approche permet de bénéficier des avantages des langages synchrones pour le traitement des problèmes temps-réel, et de ceux des langages à objets pour le développement global d'une application.

Ce système se compose d'un traducteur d'QC (langage de description d'automates utilisé comme code intermédiaire par les compilateurs Lustre et Esterel) en CH, d'un compilateur de modules, et d'une bibliothèque de classes synchrones. Ces trois outils s'appuient sur un modèle qui définit le comportement et les interactions entre objets synchrones et entre un groupe d'objets synchrones et le monde asynchrone. Ce modèle couvre les aspects temporels (communication synchrone et asynchrone, notions d'instant et d'horloge) et les aspects objet (instanciation, destruction), ainsi que leurs conséquences dans le modèle temporel.

Nous avons délibérément ignoré le problème de la compilation des langages synchrones et avons pris comme point de départ le code intermédiaire code. Ce choix nous donne une

relative indépendance vis-à-vis du langage synchrone choisi, puisque Esterel et Lustre produisent directement du code oc, et que Signal est capable de le faire, même si cette représentation n'est pas la plus naturelle pour les modules écrits dans ce langage. Le traducteur occ++ produit une classe C++ à partir du code oc d'un module synchrone. Chaque instance de cette classe a le comportement du module et communique avec d'autres objets, synchrones ou non, à travers une interface qui dissimule et protège son état. On bénéficie ainsi des propriétés de l'encapsulation pour les modules synchrones. Le compilateur de modules, mdlc, traduit une description de module en une classe C++ analogue à celles produites par occ++. Le langage de description de module, mdl, permet de définir de nouveaux modules à partir de modules préexistants, ce qui autorise une forme de compilation séparée lorsqu'il n'y a pas de cycle dans le graphe de dépendance des modules composants. Mdl permet aussi de construire des sous-classes de modules synchrones, ce qui permet de hiérarchiser l'ensemble des classes synchrones grâce à l'héritage. Enfin, la bibliothèque de classes synchrones fournit la machine d'exécution des objets synchrones. Elle contient tout ce qui n'est pas spécifique à un module particulier, notamment le moteur d'exécution des automates, les vecteurs de communication entre modules et des classes utilitaires pour les entrées-sorties, l'accès au temps système." (Résumé de l'auteur)

## **TELECOMMUNICATIONS**

### *Approches de sous-espaces pour le traitement adaptatif spatio-temporel en radar aéroporté monostatique/bistatique*

Par BELKACEMI Hocine – 131 pages - R: 378.242- Thèse préparée et soutenue à Supélec, LSS en mars 2007

Table des matières :

1. Introduction générale
2. Traitement adaptatif spatio-temporel (STAP)
  - 2.1. Configuration géométrique et modèle des signaux
  - 2.2. STAP Optimal
  - 2.3. Mesures de performance
  - 2.4. Paramètres du radar affectant les performances du STAP
  - 2.5. Algorithme "Sample Matrix Inversion" (SMI)
  - 2.6. Algorithme "Loaded Sample Matrix Inversion" (LSMI)
3. Algorithmes de sous-espaces appliqués au STAP
  - 3.1. Méthode de composante principale (PC) et Eigencanceler (EC)
  - 3.2. Algorithmes de sous-espaces en bloc non-basés sur la décomposition en valeurs propres
  - 3.3. Les algorithmes itératifs et adaptatifs de poursuite de sous-espace à complexité linéaire O(NMr)
4. Algorithmes à rang réduit basés sur les sous-espaces de Krylov
  - 4.1. Reduced Rank Eigen-based Algorithms for Interference Suppression
  - 4.2. Multistage Wiener Filter (MSWF)
  - 4.3. Conjugate Gradient
  - 4.4. Simulations and Results
5. Techniques de compensation de la dépendance en distance pour les radars aéroportés bistatiques
  - 5.1. Bistatic STAP Motivation
  - 5.2. Bistatic Radar Configuration
  - 5.3. Snapshot Model Simulation
  - 5.4. Effects of the bistatic Clutter Dispersion on STAP Algorithms
  - 5.5. Bistatic Clutter Range-Dependence Compensation Techniques
  - 5.6. Simulation and Results

6. Algorithms de sous-espaces robustes pour l'estimation conjointe en Angle/Doppler dans un fouillis non-Gaussien
- 6.1. S&S distributions
- 6.2. Problem formulation
- 6.3. Subspace Techniques in S&s Distributed Clutter
- 6.4 Simulation Results

***Optimisation de composants complexes de type MOEMS pour communications optiques haut débit et courte distance***

Par GHOLAMI Asghar - 212 pages - R: 378.242- Thèse préparée et soutenue à Supélec, Gif, Télécoms en mars 2007

« Les modules optoélectroniques haut débit équipés de lasers à cavité verticale à émission par la surface (VCSEL) couplés à des fibres optiques multimodes (MMF) constituent une solution peu coûteuse pour les systèmes 10 gigabit Ethernet (10GbE) dans des liaisons optiques à courte distance.

Un modèle complet du comportement spatiotemporel des lasers VCSEL, pour la réponse statique et dynamique, le bruit, les effets thermiques et tenant compte du couplage avec les fibres optiques multimodes (MMF) a été étudié et confronté aux mesures sur des modules optoélectroniques prototypes à faible coût utilisant des barrettes de VCSELS en GaAs couplées à des rubans de fibres MMF pour des transmissions optiques jusqu'à 300 m.

Les effets thermiques des VCSELS ont été étudiés et inclus dans le modèle.

L'injection du diagramme de rayonnement de caractère multimode du VCSEL, dans la fibre MMF est étudiée, ainsi que la propagation dans la fibre en utilisant la méthode du tracé de rayons. Le bruit relatif d'intensité (RIN) montre la dépendance modale et peut être affecté par le filtrage spatial dû à la propagation dans la fibre et au couplage. L'influence de la dispersion, des caractéristiques du VCSEL, de la température de fonctionnement et l'influence de la nature intermodale du VCSEL sur la bande passante du système et sur la gigue de la fibre est estimée.

Les simulations comparées aux mesures permettent l'analyse des paramètres critiques du système que sont les formats de modulation, la température de fonctionnement et les conditions d'injection afin de maximiser la bande passante de la fibre MMF et afin d'optimiser les diagrammes de l'œil jusqu'à 10 Gbps.

On propose une nouvelle méthode d'évaluation du Taux d'Erreurs Binaire en tenant compte non seulement du « facteur Q », mais aussi de la gigue aléatoire et déterministe et des effets induits par les modulations numériques. » (Résumé de l'auteur)

Table des matières:

1. Introduction
2. Principles of VCSELS
3. Rate of Equation VCSELS Models
4. Measurement and Simulation of VCSEL Characteristics
5. Multimode Fiber: Coupling and Propagation
6. System Electronics and Signal Detection
7. Measurement and Simulation on the Complete Transmission System
8. Conclusion

# **SCIENCES HUMAINES**

# BIBLIOTHECONOMIE, DOCUMENTATION

## 025 – BIBLIOTHECONOMIE, DOCUMENTATION

### *Le droit d'auteur et les bibliothèques*

Par ALIX Yves. PIERRAT Emmanuel et BATTISTI Michèle - 237 pages - R: 025 ALI - Editions du cercle de la librairie - 2000

"Une bibliothèque peut-elle copier ou numériser les documents qu'elle conserve et communiquer ces reproductions au public? Peut-elle diffuser sans formalités de la musique enregistrée, organiser des projections collectives de vidéogrammes, exposer des photographies, extraire des données d'une base de données? Qu'en est-il du prêt des livres, des disques, des logiciels? Autant de questions auxquelles les bibliothécaires ne savent pas toujours répondre avec précision. L'actualité récente a montré, à l'occasion des débats sur l'accès aux documents numériques, la reprographie ou le droit de prêt, que la question du droit d'auteur prenait dans les bibliothèques une place de plus en plus grande et suscitait de multiples interrogations. L'évolution rapide des modes de diffusion des œuvres, les possibilités d'accès et de transmission à distance, la circulation internationale de la documentation et de l'information contraignent les pouvoirs publics comme les producteurs et les auteurs à rechercher une harmonisation des législations et des mécanismes de protection des œuvres au plan international, pour garantir leur bonne exploitation. Pour autant, dans un contexte en apparence toujours plus restrictif, l'exercice des missions de service public des bibliothèques - accès de tous à l'information et à la documentation, diffusion du savoir, démocratisation de la culture - serait-il incompatible avec le respect des droits légitimes des auteurs et des éditeurs imposé par la loi?

La réponse à cette question fondamentale passe d'abord par une approche juridique du statut des œuvres et des droits et des devoirs des bibliothèques. C'est l'objectif que se propose d'atteindre cet ouvrage, en offrant aux professionnels des bibliothèques et de la documentation une synthèse qui leur permette d'appréhender tous les aspects d'une situation complexe et extrêmement mouvante, ainsi qu'un guide pratique où sont abordés tous les modes de communication des œuvres au public.

*Le Droit d'auteur et les bibliothèques* a ainsi l'ambition de répondre au vœu formulé par Jean-Claude Zylberstein dans sa préface : contribuer à la connaissance par tous du droit, « condition nécessaire de l'état de citoyen, comme la lecture, source de tout esprit critique, est un ressort fondamental de la démocratie "(Quatrième de couverture)

Table des matières :

1. Les bibliothèques face au droit d'auteur
2. Approche du cadre législatif
  - 2.1. Panorama général du droit de la propriété littéraire et artistique
  - 2.2. La protection harmonisée du droit d'auteur dans l'Europe communautaire
3. Le statut de l'œuvre dans les bibliothèques: de l'auteur à l'utilisateur
  - 3.1. La reprographie
  - 3.2. Le droit de prêt
  - 3.3. Les problèmes spécifiques posés par les documents sonores et audiovisuels
  - 3.4. Le droit d'auteur, droits des utilisateurs et documents numériques

3.5. L'action nationale et internationale des professionnels des bibliothèques et de la documentation pour le respect des droits des utilisateurs

4. Guide pratique.

***Les Logiciels portails pour bibliothèques et centres de documentation. L'offre d'outils de recherche fédérée et de gestion de contenu***

Par MAISONNEUVE Marc et TOUITOU Cécile - 213 pages - R: 025 MAI - ADDBS - 2007

"Lorsque les bibliothèques et les centres de documentation renouvellent leurs systèmes de gestion, ils accordent désormais une attention particulière aux outils permettant de desservir un public distant. Pour répondre aux attentes de ces usagers, de nombreuses bibliothèques françaises ont ainsi déployé des portails supports d'une offre de services en ligne attrayante et variée. Si certaines d'entre elles se sont appuyées sur des applicatifs du marché, d'autres, comme nombre de grands établissements américains, utilisent des produits plus sommaires mais plus exigeants en exploitation.

Face à la multiplication de tels projets, les fournisseurs de systèmes de gestion de bibliothèque ou de systèmes documentaires se sont mobilisés : une dizaine de produits est disponible en France aujourd'hui, que cet ouvrage se propose d'étudier. Bien qu'ils soient spécifiquement destinés aux bibliothèques et aux centres de documentation, tous n'offrent pas les mêmes fonctionnalités ni ne sont de même nature puisque l'on rencontre aussi bien des assemblages de briques open source que de véritables progiciels.

La première partie de l'ouvrage présente les composants et l'architecture fonctionnelle d'un portail, les éventuels logiciels complémentaires ainsi qu'une sélection de sites portails de bibliothèques. Quelques tableaux de synthèse permettent de dégager les grandes lignes de l'offre de progiciels. La deuxième partie décrit les caractéristiques fonctionnelles et techniques de huit solutions disponibles sur le marché français, qui toutes offrent à la fois des fonctions de recherche fédérée (consultation simultanée de plusieurs sources) et celles d'un système de gestion de contenu (aide à la publication sur le web). Les annexes comprennent notamment un glossaire et un commentaire du questionnaire qui a été soumis aux fournisseurs rencontrés en octobre 2006."

(Résumé de l'éditeur)

## **DROIT**

### **346.046 - DROIT DE L'ENVIRONNEMENT (+DROIT NUCLEAIRE)**

***Droit de l'environnement***

Par PRIEUR Michel - 1001 pages - R: 346.046 PRI - Dalloz - 2004

"Devant la montée des périls qui tendent à rendre la vie de plus en plus difficile sur notre planète, ce Précis vise à éclairer les auteurs ou les victimes des désordres écologiques. Instrument de référence exhaustif sur le droit de l'environnement français, récemment codifié, il répond à l'attente de tous les utilisateurs de l'environnement (industriels, associations, collectivités locales, professions judiciaires et administrations, simples citoyens). L'ouvrage aborde tous les aspects de ce droit nouveau consacré dans la Constitution comme un droit fondamental de l'homme grâce à la Charte de l'environnement. Cette cinquième édition tient

compte des évolutions les plus récentes et consacre de nouveaux développements au droit de l'Union européenne qui a pris une importance particulière depuis l'Acte unique européen, le Traité de Maastricht et le Traité d'Amsterdam qui ont admis l'environnement comme une compétence des Communautés européennes. De nombreuses références jurisprudentielles et bibliographiques, un index alphabétique, le rendent d'un maniement facile"  
(Résumé de l'éditeur)

## ECONOMIE

### 330.122 - CAPITALISME, LIBERALISME

#### *Le Mésusage : Essai sur l'hypercapitalisme*

Par ARIES Paul - 173 pages - R: 330.122 ARI - Parangon - 2007

"Partant du constat selon lequel la dégradation de la production est devenue la condition de survie du système capitaliste, Paul Ariès propose une nouvelle théorie critique de l'hypercapitalisme.

La junkproduction (junkfood, junkspace, junksexuality, junkscience, junkpolitics...) repose sur la généralisation du mésusage, caractérisé par le retournement de la valeur marchande contre toute valeur d'usage. Ce tableau extrêmement sombre débouche cependant sur la proposition d'un nouveau paradigme politique. L'auteur propose de partir de l'Interdit majeur qui structure la société hypercapitaliste : celui de la gratuité. Il oppose à la vénalisation rampante une politique de la (quasi) gratuité du bon usage et du renchérissement du mésusage : Pourquoi, par exemple, payer l'eau le même prix pour faire son ménage ou remplir sa piscine ? À l'heure où les tenants d'une écologie ralliée à l'hypercapitalisme entendent faire des pauvres la variable d'ajustement pour tenter de résoudre l'effondrement environnemental sans rien changer au système productiviste, " la gratuité de l'usage et le renchérissement du mésusage " constituent une véritable alternative. Ce nouveau paradigme ne repose pas sur une définition objective ou moraliste. Il rend toute sa place au débat politique, aux choix des citoyens et de leurs représentants. Voilà qui aiderait à renouveler la pensée d'une gauche exsangue et d'une écologie perdue, et qui pourrait renouveler les formes et les enjeux de nos mobilisations. Sans doute une première définition sérieuse de ce que serait un projet politique de la décroissance, un ouvrage pour penser et agir."

(Quatrième de couverture)

Table des matières :

1. Junkproduction
  - 1.1. La dégradation du travail productif
  - 1.2. De la production à la junkproduction
  - 1.3. Anatomie du mésusage
  - 1.4. Petit inventaire de la junkproduction
  - 1.5. Généalogie de la junkproduction
2. La junkconsommation
  - 2.1. De la société de l'usage à la société de consommation
  - 2.2. De la consommation à la société de consommation

- 2.3. De la société de consommation à la société d'hyperconsommation
- 2.4. Une jouissance sans désir
- 2.5. Critique de la critique de la consommation
- 3. Gratuité de l'usage, renchérissement du mésusage

## **330.9 - CONJONCTURE ECONOMIQUE, HISTOIRE ECONOMIQUE**

### *Le pari de la décroissance*

Par LATOUCHE Serge - 302 pages - R: 330.9 LAT - Fayard - 2006

"Le terme "décroissance" sonne comme un défi ou une provocation, même si nous savons bien qu'une croissance infinie est incompatible avec une planète finie. L'objet de cet ouvrage est de montrer que si un changement radical est une nécessité absolue, le choix volontaire d'une société de décroissance est un pari qui vaut la peine d'être tenté pour éviter un recul brutal et dramatique. Il s'agit donc d'une proposition nécessaire pour rouvrir l'espace de l'inventivité et de la créativité de l'imaginaire bloqué par le totalitarisme économiciste, développementiste et progressiste. Bien évidemment, elle ne vise pas au renversement caricatural qui consisterait à prôner la décroissance pour la décroissance. Celle-ci n'est envisageable que dans une "société de décroissance", c'est-à-dire dans le cadre d'un système reposant sur une autre logique. Reste le plus difficile : comment construire une société soutenable, y compris au Sud ? Il faut en expliciter les diverses étapes : changer de valeurs et de concepts, changer de structures, relocaliser l'économie et la vie, revoir nos modes d'usage des produits, répondre au défi spécifique des pays du Sud. Enfin, il faut assurer la transition de notre société de croissance à la société de décroissance par les mesures appropriées. La décroissance est un enjeu politique, et il est d'ores et déjà certain qu'elle ne sera pas absente du débat électoral de 2007." (Quatrième de couverture)

Table des matières :

- 1. Pourquoi la décroissance?
  - 1.1. L'enfer de la croissance
  - 1.2. Peut-on mettre un vin nouveau dans de vieilles outres ? Décroissance, "disvaleur" et mesure du bien-être
  - 1.3. Décroître ou rétrograder
  - 1.4. Décroissance et soutenabilité. La résilience du développement
  - 1.5. La décroissance doit-elle être démographique?
- Conclusion: la décroissance est-elle une alternative?
- 2. La décroissance, comment? Organiser une société de "décroissance" sereine et conviviale au Nord et au Sud
  - 2.1. Réévaluer, reconceptualiser. Comment sortir de l'imaginaire dominant?
  - 2.2. Restructurer, redistribuer. Décroissance et capitalisme
  - 2.3. Relocaliser. Pour une renaissance du local
  - 2.4. Réduire, réutiliser, recycler
  - 2.5. Le Sud aura-t-il droit à la décroissance ?
  - 2.6. Ecofascisme ou écodémocratie. Esquisse d'un programme "politique" pour la construction d'une société de décroissance.
- Conclusion : La pédagogie des catastrophes et le réenchantelement du monde

### ***La Décroissance pour tous***

Par RIDOUX Nicolas et BESSON-GIRARD Jean-Claude - 156 pages - R: 330.9 RID - Parangon - 2006

"Si ce livre vous permet de découvrir " tout ce que vous voulez savoir sur la décroissance sans jamais avoir osé le demander ", vous n'en ressortirez pas indemne d'une profonde transformation de votre vision du monde. Et s'il ne vous apprend que peu par rapport à ce que vous savez déjà, il vous sera d'une grande utilité pédagogique pour convaincre votre entourage, vos amis et les cercles militants que vous fréquentez. Que demander de plus à un petit ouvrage " simple et accessible ", comme nous l'a modestement présenté son auteur ? Mérite pédagogique, disions-nous, qui balaie méthodiquement, et avec l'air de ne pas y toucher, tous les champs de connaissances et de pratiques : matérielles, psychologiques, sociales, économiques, techniques, poétiques et politiques, en allant du pourquoi au comment, de l'état des lieux, des causes de cet état à l'exploration de pistes concrètes pour en sortir et pour s'en sortir. Sortir et s'en sortir de quoi? Vous le saurez après avoir refermé ce livre. "

Présentation de l'éditeur

Table des matières :

Préface

1. La décroissance, pourquoi?

1.1. Histoire

1.2. Géographie

1.3. Individuellement

1.4. Economie

1.5. La technologie n'est pas neutre

1.5. Apparition de difficultés importantes

1.6. Dans le mur?

2. La décroissance, comment?

2.1. Essai de définition

2.2. Simplicité volontaire, philosophie et spiritualité

2.3. D'autres conséquences positives de la décroissance

2.4. Savoir dépasser les résistances au changement

2.5. Cohérence individuelle et collective

2.6. Le droit à la recherche, au rêve et à l'expérimentation

2.7. Action collective: une nécessaire politisation

Conclusion

## **330.9/005 - CONJONCTURE ECONOMIQUE INTERNATIONALE**

### ***La nouvelle économie en perspective***

Par BELLON Bertrand BEN YOUSSEF Adel et RALLET Alain - 286 pages - R: 330.9/005 BEL - Economica - 2003

"Etrange destin que celui de la "nouvelle économie": inconnue au milieu des années 1990, elle est devenue la coqueluche des médias à la fin de la décennie, avant de retomber, aussi rapidement qu'elle était apparue, à l'occasion de la bulle financière, accompagnée par les

scandales d'Enron et des 1500 autres sociétés aujourd'hui sous le coup d'une enquête de la part de la SEC (Security Exchange Commission) américaine.

Pourtant, ce livre démontre le retour de la nouvelle économie. Il s'agit bien d'un phénomène durable. On soutient ici : -qu'elle a existé avant d'apparaître, qu'elle ne fut pas ce qu'on a cru qu'elle était au temps de sa fugitive splendeur, et qu'elle continue à se développer, une fois enterrée." (Quatrième de couverture).

### ***Ramsès 2007 : L'Europe et le monde***

Par MONTBRIAL (de) Thierry et MOREAU DEFARGES Philippe - 342 pages - R: 330.9/005 MON - Dunod - 2006

"A l'occasion de cette édition spéciale 25e anniversaire, Ramsès propose un fil rouge d'actualité : quelle est aujourd'hui la place de l'Europe dans le monde ? Quels sont les enjeux de relations internationales qui se posent à elle ? Comme chaque année, on retrouvera également le Panorama de l'actualité mondiale par thème et par pays avec plus de 30 entrées ; une chronologie de l'actualité politique, économique, sociale et internationale de l'année écoulée, ainsi que les chiffres clé de l'économie mondiale pour près de 150 pays, et une cartographie originale créée spécialement pour Ramsès sur les sujets chauds du globe.

Créé en 1981 par Thierry de Montbrial sous l'égide de l'IFRI, Ramsès est la première synthèse mondiale de l'actualité, leader sur le marché francophone. Il se caractérise par la dimension prospective et la finesse de ses analyses" (Résumé Dunod)

## **333.79 - ENERGIE**

### ***Une vérité qui dérange : l'urgence planétaire du réchauffement climatique et ce que nous pouvons faire pour y remédier***

Par GORE Al - 325 pages - R: 333.79 GOR - Editions de la Martinière - 2006

"Devenu une véritable urgence planétaire, le réchauffement climatique qui pourrait passer pour un processus lent se déroule en fait à un rythme incroyablement rapide. Les savants du monde entier s'accordent à dire qu'il reste à peine une dizaine d'années pour éviter une catastrophe mondiale due au dérèglement du système climatique qui entraîne des perturbations météorologiques extrêmes, des inondations, de longues périodes de sécheresse, des vagues de chaleur meurtrières. Une vérité qui dérange, publié d'après le documentaire réalisé par Davis Guggenheim sur l'engagement de l'ancien vice-président Al Gore, invite à une prise de conscience de cette situation. Depuis cinq ans, ce dernier sillonne les Etats-Unis pour persuader ses concitoyens de l'urgente nécessité de réagir à cette crise. Dans cet ouvrage cohabitent des textes sur l'engagement d'Al Gore et des commentaires très accessibles sur les grandes questions climatologiques actuelles, en s'appuyant sur des exemples concrets illustrés de nombreuses photos et de schémas. "

Descriptif sur le site de l'éditeur : <http://www.lamartiniere.fr>

## 333.91 - EAU

### *Les eaux continentales*

Par MARSILY Ghislain (de) (Editeur)- 329 pages - R: 333.91 MAR - EDP Sciences - 2006

"L'ouvrage est découpé en 7 chapitres: -eau, aménagements et usages -écosystèmes aquatiques -eau et santé -eau et climat -conclusion –recommandations. Ce rapport s'attache d'abord aux processus d'évolution, en essayant de positionner les comportements moyens ; il distingue ensuite les évolutions subites. Le livre est essentiellement orienté sur les problèmes de ressources en eau, de production alimentaire, d'écosystèmes, de qualité de l'eau et de risques d'inondations. Cet ouvrage s'adresse au grand public et aux décideurs" -

(Présentation de l'éditeur)

## ENTREPRISE

### 658.1 - ORGANISATION – MANAGEMENT

#### *L'intelligence économique : La comprendre, l'implanter, l'utiliser*

Par JAKOBIAK François - 331 pages - R: 658.1 JAK - Editions d'Organisation (les) - 2006

"Un ouvrage de référence pour managers, consultants, étudiants, qui leur permettra de : comprendre l'intérêt de l'intelligence économique ; être en mesure de mettre en place le dispositif le plus adapté à leurs besoins ; utiliser ce dispositif de façon optimale grâce à des méthodes et des outils simples ; l'élargir au Benchmarking et à la créativité pour accroître leur compétitivité et viser l'innovation permanente.

Le rapport Carayon (2003) et la nomination d'Alain Juillet, haut responsable pour l'intelligence économique, induisent un nouvel essor de celle-ci, pour le plus grand profit des entreprises et de l'économie françaises. L'examen de la politique nationale, des organismes de renseignement, des problèmes de protection et sécurité, permet de bien cerner l'intelligence économique d'aujourd'hui.

L'entreprise peut alors se lancer dans l'intelligence économique régénérée pour atteindre deux objectifs clés : être plus compétitive ; être plus créative, plus innovante. Cela implique de : réaliser la surveillance systématique des secteurs technologiques, du marché et de la concurrence, puis l'exploitation rationnelle des données captées ; savoir collecter et exploiter l'information informelle en respectant l'éthique et la déontologie ; privilégier le côté offensif : saisir les opportunités de développement, sans négliger la nécessité de détecter en permanence les dangers et de s'en protéger.

Allant plus loin, nous proposons une intelligence économique élargie, englobant le Benchmarking, pour améliorer constamment la compétitivité en s'inspirant des meilleurs. Nous montrons enfin comment coupler intelligence économique élargie et créativité par la mise en place de groupes mixtes chargés de faire émerger de nouvelles technologies manufacturières ou organisationnelles."

(Résumé extrait d'Amazon)

### ***Introduction conceptuelle à la science des organisations***

Par SARIN Elysée - 347 pages - R: 658.1 SAR - L'HARMATTAN - 2003

"Cet ouvrage se propose de couvrir le champ d'une investigation rationnelle et systématique de la science des organisations. Un intérêt neuf est porté envers les disciplines du droit et de la théorie politique, sphères de réflexion et d'acquis bien antérieures à la constitution d'une science autonome des organisations, et par ailleurs à même de pouvoir rendre compte assez largement de l'évolution des rapports collectifs."

Descriptif sur le site : <http://www.editions-harmattan.fr>

## **658.4 – GESTION DE PROJET – INNOVATION (DIRECTION)**

### ***Competitor Analysis: Turning Intelligence into Success***

Par HUSSEY David et JENSTER Per - 281 pages - R: 658.4 HUS - Wiley - 2000

"This book provides a comprehensive guide for marketing and planning practitioners, managers and management consultants to enable them to improve the competitor information and intelligence available to their organizations, and to use it to gain advantages over the competition. " (Extrait de la page de couverture)

Table of Contents :

1. The Foundations for Competitor Analysis.
2. Attack, Defend or Collaborate?
3. Industry Analysis - Key to Understanding the Competitive Arena.
4. Industry Analysis in Practice.
5. Using Critical Success Factors in Planning.
6. Understanding Competitors: Methods of Analysis.
7. Sources of Information for Competitor Analysis.
8. Competitor Analysis in Practice: A Case History.
9. Assessment of National Competitiveness: A European Example.
10. Organizing for Competitor Analysis.
11. The European Wine Industry.
12. The World Flavour Industry.
13. The West European Car Rental Industry.
14. Index.

## **658.562 – NORMES ET NORMALISATION**

### ***Démarche qualité en recherche - Principes généraux et recommandations***

- 20 pages - R: 658.562 AFN - AFNOR - 2002

"Ce document vise à susciter la réflexion des acteurs de la recherche sur leurs pratiques professionnelles allant de la veille scientifique jusqu'à la sauvegarde des données, la diffusion et l'exploitation des résultats. Les rédacteurs de ce document souhaitent que chacun puisse y trouver des indications utiles pour aborder la démarche qualité ou poursuivre son expérience dans son domaine propre de recherche. NOTE Le terme «acteur de la recherche» comprend tout individu ou groupe étant partie prenante ou déployant une action en relation avec un processus de recherche. Il s'agit, tout d'abord, des chercheurs eux-mêmes, des ingénieurs, des techniciens, administrateurs et gestionnaires activement impliqués dans les activités de recherche. Il s'agit également de tout acteur se constituant partie prenante du processus de recherche, tels que des commanditaires, des bénéficiaires ou des groupes d'utilisateurs (par

exemple, une association de consommateurs). La liste des acteurs de la recherche varie pour chaque processus de recherche et au cours de celui-ci. Il est donc nécessaire qu'elle soit précisée par les acteurs eux-mêmes et adaptée au cours du processus. Ce fascicule ne fournit pas de dispositifs d'évaluation de la recherche (résultats, personnels et entités), qui peuvent être variés selon les organismes, institutions ou entreprises mais donnent nécessairement un rôle important voire central à une expertise scientifique par les pairs. Il suggère toutefois que la qualité en recherche peut s'appuyer sur de tels dispositifs et, le cas échéant, les rendre plus pertinents. Le présent document n'est pas destiné à être utilisé dans un cadre réglementaire, contractuel, de certification ou d'accréditation."

## **HISTOIRE / GEOGRAPHIE**

### **509 – HISTOIRE DES SCIENCES ET DES TECHNIQUES**

*Sciences et pays en développement : Afrique subsaharienne francophone*

Par GROS François - 364 pages - R: 509 GRO - EDP Sciences - 2006

"L'Académie des sciences vient de conduire une étude concernant l'effort national en matière de recherche avec et pour les pays francophones de l'Afrique subsaharienne. Cet ouvrage, sans omettre de rappeler le contexte socioéconomique et humanitaire global de cette région du continent africain, et les Objectifs du Millénaire, s'efforce de faire le point sur la situation précaire des universités et centres de recherche africains. Cette situation est en effet à l'origine d'un exode massif, souvent irréversible, des étudiants et d'une dislocation plus ou moins étendue du tissu de la recherche locale, en dépit d'une prise de conscience générale aux plans panafricain et international. Pour répondre aux défis posés, l'accent est mis sur les projets de coopération actuellement développés au sein du réseau français des universités, établissements publics de recherche, écoles d'ingénieurs, etc. Des secteurs d'activité aussi variés que : l'éducation de base, la formation aux sciences mathématiques et expérimentales, le rôle des technologies de l'information et de la communication, la recherche en santé publique et l'épidémiologie, la recherche agronomique et l'élevage, l'accès à l'eau et aux différentes sources d'énergies, la préservation et l'exploitation des ressources géologiques et minières ainsi que la place des sciences sociales et humaines, font l'objet d'analyses approfondies. On s'intéresse, ici, tant aux coopérations bilatérales (France-Afrique) qu'à la participation de la France aux grands programmes internationaux. Le rapport comprend enfin une série de recommandations qui plaident en faveur d'une meilleure coordination des efforts déployés par les institutions scientifiques françaises, ainsi que pour un regard nouveau sur la formation universitaire et pour une politique plus affirmée en faveur du développement." – (Résumé de l'éditeur)

# LA RECHERCHE

## 001.4 – LA RECHERCHE

### *La science et la guerre : la responsabilité des scientifiques*

Par IAGOLNITZER Daniel . KORDON Claude (Préfacier) . Koch-Miramond Lydie et Rivasseau Vincent - 265 pages - R: 001.4 IAG - L'HARMATTAN - 2006

"Science rime désormais autant avec progrès qu'avec destruction : ce livre, accessible aux non-spécialistes, décrit les armes mises au point avec l'aide de la science et leur utilisation jusqu'à aujourd'hui, aborde les liens tissés entre scientifiques et militaires, et dresse un bilan des réussites et des échecs du contrôle de l'armement, posant ainsi explicitement la question de la responsabilité des scientifiques et, plus largement, de l'humanité tout entière."

(Description de l'ouvrage sur le site : <http://www.editions-harmattan.fr/>)

### *A Portrait of State-of-the-Art Research at the Technical University of Lisbon*

Par PEREIRA Manuel Seabra (Editeur) - 621 pages - R: 001.4 PER - Springer - 2007

The Technical University of Lisbon (UTL) is celebrating its 75th anniversary this year. Being a jubilee occasion a full program of events took place, including a two day Symposium on the research at UTL. This Symposium addressed the state-of-art in major areas of excellence at UTL.

This book contains the edited version of the invited lectures that were presented at that UTL Symposium. This book brings together in a review manner a comprehensive summary of high quality research contributions across basic and applied sciences. As a result a broad spectrum of topics is covered reflecting the areas at UTL where there is a worldwide recognition of expertise. The transdisciplinary nature of most areas aims to stress a sense of purpose in the work developed.

The contributing papers are organized around the following major areas:

Emergent areas (Nanosciences, Quantic Computations and Information, Smart Materials, Risk and Volatility in financial markets); Basic Sciences (Math, Physics, Chemistry, Materials); Social Sciences, Economics and Management Sciences; Life and Biotechnology Engineering; Public Health and Food Quality and Safety; Nature, Environment and Sustainability; Health and Sport sciences; Architecture, Urbanism, Arts and Design.

#### TABLE OF CONTENTS

Preface

#### PART I — Emergent Area

Nanotechnology and the Detection of Biomolecular Recognition Using Magnetoresistive Transducers

Financial Econometric Models

Quantum Computation and Information

#### PART II — Basic Sciences

An Overview of Some Mathematical Models of Blood Rheology

Mathematical Models in Finance

More Sustainable Synthetic Organic Chemistry Approaches Based on Catalyst Reuse

Simulation and Modeling in Computational Chemistry: A Molecular Portfolio  
 Experimental Particle and Astroparticle Physics  
 Frontiers on Extreme Plasma Physics  
 Nuclear Fusion: An Energy for the Future  
 PART III — Social Sciences, Economics and Management Sciences  
 Regulation Policies in Portugal  
 The Growing Relevance of Africa in Chinese Foreign Policy: The Case of Portuguese  
 Speaking Countries  
 Economy Growth Theory, Fifty Years Later  
 PART IV — Life Sciences and Biotechnology  
 DNA Vaccines  
 Biotechnology of the Bacterial Gellan Gum: Genes and Enzymes of the Biosynthetic Pathway  
 Epigenetics: The Functional Memory of Ribosomal Genes  
 Biotechnology of Reproduction and Jopnint: From the Biomedical Model to Enterprise  
 Innovation  
 PART V — Engineering and Technologies  
 Evolution and Challenges in Multimedia Representation Technologies  
 Bioinformatics: A New Approach for the Challenges of Molecular Biology  
 Research and Development in Metal Forming Technology at the Technical University of  
 Lisbon  
 Agronomy: Tradition and Future  
 Towards a Clean Energy for the Future The Research Group on Energy and Sustainable  
 Development of 1ST  
 PART VI — Nature, Environment and Sustainability  
 Industrial Ecology: A Step towards Sustainable Development  
 Forests for the 21st Century?  
 The Role of Emergent Technologies towards an Integrated Sustainable Environment  
 Integrated Water Management  
 PART VII — Public Health, Food Quality and Safety  
 Food Safety Crisis Management and Risk Communicatio  
 A Salt Loving Spoilage Yeast  
 The New Disease and the Old Agents  
 The Sharing of Urban Areas by Man and Animals  
 PART VIII — Health and Sport Sciences  
 Physical Activity and Cardiorespiratory Fitness  
 Ergonomics: Humans in the Centre of Innovation  
 Development in Biomechanics of Human Motion for Health and Sports  
 PART IX — Urbanism, Transports, Architecture and Design:  
 Urbanisation Trends and Urban Planning in the Lisbon Metropolitan Area  
 Technical, Economical and Organizational Innovation in Transport Systems  
 Hotel Architecture in Portugal  
 Inclusive Design: A New Approach to Design Project

# PHILOSOPHIE

## 190 - PHILOSOPHIE OCCIDENTALE MODERNE

### *L'éthique des décideurs*

Par HUDE Henri et CASTRIES Henri (de) (préfacier) - 453 pages - R: 190 HUD - Presses de la Renaissance - 2004

"L'universalité des problèmes liés aux questions d'éthique concerne chaque personne en charge de décision. Le principal obstacle à la décision éthique, en Occident, se trouve dans la "perte des références" ou la "confusion des repères".

Comment sortir de cette situation? Pour l'auteur, dans les conditions du monde présent et au sein d'un gouvernement démocratique respectueux du droit international, l'expérience du soldat, notamment de l'officier, est précieuse. Elle constitue un puissant facteur de développement d'une conscience éthique neuve, en adéquation avec les besoins fondamentaux du genre humain et du respect de sa dignité.

Ce manuel est adapté à tout responsable ou décideur éducatif, économique et politique. Il fournit des éléments de réflexion et de méditation sur les thèmes fondamentaux tels que : citoyenneté, politique, justice, liberté, respect, pouvoir, responsabilité. Il permet à chacun de mettre à l'épreuve et de renforcer son référentiel éthique." (Quatrième de couverture).

## 501 - PHILOSOPHIE DES SCIENCES

### *Gödel, Escher et Bach : les brins d'une guirlande éternelle. Fugue métaphorique sur les esprits et les machines inspirées de Lewis Carroll*

Par HOFSTADTER Douglas - 884 pages - R: 501 HOF - Dunod - 2000

"Douglas Hofstadter, jeune et brillant professeur d'informatique, établit des liens entre les gravures d'Escher, la musique de Bach et la logique mathématique. Il nous rend intelligibles des similitudes cachées entre des domaines aussi variés que la biologie, la psychologie, la physique, la linguistique et éclaire l'un des mystères de la philosophie scientifique moderne : notre apparente inaptitude à comprendre la nature de nos propres processus de pensée. Tout langage, tout programme d'ordinateur, tout processus de pensée, lorsqu'il s'exprime à propos du lui-même, crée une structure comparable aux miroirs se réfléchissant à l'infini."

(Résumé Lavoisier)

Table des matières :

1. Offrande musico-logique
2. L'énigme MU
3. Signification et formes mathématiques
4. Figure et fond
5. Consistance, complétude et géométrie
6. Structures et processus récursifs
7. Où réside la signification?
8. Le calcul propositionnel
9. Un système explosif: la TNT
10. Mumon et Gödel

11. Niveaux de descriptions et ordinateurs
12. Cerveaux et pensées
13. Esprits et pensées
14. Boucle, Mucle et Pucle
15. Des propositions formellement indécidables dans la TNT et les systèmes apparentés
16. Sortir du système
17. Auto-réf et auto-rep
18. Church, Turing, Tarski et autres
19. Intelligence artificielle: passé
20. Intelligence artificielle: avenir
21. Boucles étranges ou hiérarchies enchêvtrées

## PSYCHOLOGIE

### 150.195 - PSYCHANALYSE/PSYCHOTHERAPIE

#### *L'accomplissement de soi : De la motivation à la plénitude*

Par MASLOW Abraham et BORGEAUD Emily (Traducteur) - 207 pages - R: 150.195 MAS - Eyrolles - 2004

"Les premières études d'Abraham Maslow ont porté sur la satisfaction des besoins et sur la motivation humaine. Elles ont mis en lumière une hiérarchie de ces besoins : physiologiques, de sécurité, d'amour, d'estime et d'accomplissement de soi. Mais Maslow a consacré l'essentiel de ses recherches à comprendre en quoi consiste cet accomplissement de soi, ce qui l'a conduit à accorder une place essentielle aux expériences mystiques, qui sont pour lui une manifestation de la plénitude de l'esprit. La psychologie de Maslow est plus actuelle que jamais : elle parle de la santé psychique, du sens, du sentiment religieux, des valeurs. Cet ouvrage rassemble deux articles fondateurs consacrés à la motivation, puis l'essai où Maslow oppose expérience mystique et religion. Par l'étendue des sujets abordés, ce livre intéressera les psychologues et les professionnels des ressources humaines, mais aussi toute personne en recherche de son accomplissement personnel." (Résumé de l'éditeur)

# LITTERATURE

## R – ROMANS

### *L'Immeuble Yacoubian*

Par El ASWANY Alaa - 327 pages - R: R ASW - Actes Sud - 2006

"Connaissez-vous Alaa El Aswany ?

C'est un véritable phénomène, avec cent mille exemplaires de L'Immeuble Yacoubian vendus en quelques mois, un film en cours de tournage avec une grande mobilisation de moyens et d'acteurs célèbres. Très vite, poussé par la rumeur, le livre s'est répandu dans le monde arabe, a été traduit en anglais, et le voici aujourd'hui en français.

L'auteur est un vrai Egyptien, enraciné dans la terre noire du Nil, de la même veine que Naguib Mahfouz.

Il pose un regard tendre, affectueux, plein de pitié et de compréhension sur ses personnages qui se débattent tous, riches et pauvres, bons et méchants, dans le même piège. Il ne juge pas, mais préfère nous montrer les espoirs puis la révolte de Taha, le jeune islamiste qui rêvait de devenir policier ; l'amertume et le mal de vivre de Hatem, homosexuel dans une société qui lui permet de jouir mais lui interdit le respect de l'amour ; il nous fait partager la nostalgie d'un passé révolu du vieil aristocrate Zaki ; l'affairisme louche mêlé de bigoterie et de lubricité d'Azzam ; la dérive de la belle et pauvre Bous-saïna, tout cela à l'ombre inquiétante du Grand Homme, de ses polices et de ses sbires de haut vol comme l'appa-ratchik El-Fawli, et à celle non moins inquiétante d'un islam de combat, qui semble être la seule issue pour une jeunesse à qui l'on n'a laissé aucun autre espoir.

Alaa El Aswany ne cherche pas le scandale. Il nous dit simplement que le roi est nu. Il nous montre ce que chacun peut voir autour de lui mais que seule la littérature rend vraiment visible. Nous comprenons un peu mieux comment va l'Egypte, certes, mais aussi comment va le monde et - peut-être également - pourquoi explosent les bombes..."

(4ème de couverture)

### *La vingt-cinquième heure*

Par GHEORGHIU Virgil - 436 pages - R: R GHE - Plon - 2006

"La 25e heure est l'effroyable histoire de Iohann Moritz. Paysan roumain décrété juif sur dénonciation, il est tour à tour enfermé dans un camp de travail, torturé par les Hongrois, vendu aux Allemands qui, après lui avoir fait subir les pires ignominies, le reconnaissent comme l'un des leurs et lui donnent un uniforme SS. Prisonnier des Américains, il sera traduit devant le tribunal de Nuremberg où cinquante-deux nations le déclarent criminel de guerre... Plongé dans un univers absurde où l'individu broyé par l'administration n'existe plus, où l'idée de bonheur se perd dans la nuit des temps, Iohann nous renvoie l'image d'une humanité en déroute" Descriptif de l'éditeur

### *L'explosion de la durite*

Par ROLIN Jean - 220 pages - R: R ROL - P.O.L - 2007

"L'idée, c'était de se procurer à Paris une vieille voiture en état de rouler, et de l'expédier au Congo où elle deviendrait un taxi. Celui-ci assurerait des ressources régulières à la famille du colonel, restée au pays quand lui-même avait été contraint de s'expatrier. Tel que le colonel et

le narrateur l'avaient conçu, dans un café de la porte de Clichy, le projet était simple et brillant. Chemin faisant, tant sur mer que par la route, selon un itinéraire qui recoupe parfois ceux de Joseph Conrad, de Patrice Lumumba, de Che Guevara et d'autre fantôme moins illustres, il va se heurter à un grand nombre de difficultés, imputables aussi bien à l'état de la voiture qu'à celui du pays lui-même. Parmi toutes ces difficultés, finalement, il n'est pas avéré que la pire soit l'explosion de la durite."

## LITTERATURE EN ANGLAIS

### *Guys and Dolls : The Stories of Damon Runyon*

Par RUNYON Damon - 411 pages - R: AN RUN - Penguin Books - 1992

32 of Damon Runyon's best-loved, most "Runyonesque" stories, each woven around the mobsment, chorus girls, gamblers, and racetrack hustlers of the Broadway he knew and loved. Runyon captures with an acute eye and ear the colourful lives and language of a bygone era, one that lives on in our imagination - and on stage.