



A CONSULTER SUR PLACE

N°69

NOUVELLES ACQUISITIONS

Septembre 2006



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

BIOLOGIE	5
La maîtrise des maladies infectieuses. Un défi de santé publique, une ambition médico-scientifique.....	5
L'épidémiologie humaine. Conditions de son développement en France, et rôle des mathématiques	5
ELECTRONIQUE	7
Handbook of Microlithography, Micromachining and Microfabrication. Volume 1 :	
Microlithography	7
Computer-Aided Circuit Analysis Using Pspice	7
Power Semiconductors	7
Nanoscale Transistors : Device Physics, Modeling & Simulation	7
Fundamentals of Switching Theory and Logic Design : A Hands On Approach.....	8
ELECTROTECHNIQUE.....	9
Electrotechnique (2ème édition).....	9
The CRC Handbook of Mechanical Engineering (2d Edition).....	9
Switching Power Supplies A to Z (contient un CD ROM).....	9
INFORMATIQUE	10
Communication et connaissance : Supports et médiations à l'âge de l'information	10
Environnements informatiques pour l'apprentissage humain	10
UML 2 and the Unified Process. Second Edition. Practical Object-Oriented Analysis and Design	11
UML 2.0. Pocket Reference	11
UML 2.0 in a Nutshell. A Deskop Quick Reference	11
UML 2 en concentré	11
Documents of SDM - DS 2003. Proceedings of the First International Workshop Software Development Methodologies for Distributed Systems, 19-21 September, Amsterdam	11
Le data webhouse. Analyser les comportements client sur le web.....	12
Extending Mechanics to Minds. The Mechanical Foundations of Psychology and Economics ..	12
MATHEMATIQUES	13
Wavelets : Mathematics and Applications	13
Wavelets and Multiwavelets.....	13
Processus stochastiques appliqués.....	13
Probability and Computing. Randomized Algorithms and Probabilistic Analysis.....	14
Introduction à l'optimisation différentiable.....	14
Convex Optimization.....	14
Financial Markets and Martingales : Observations on Science and Speculation	15
Mathematics of Digital Images. Creation, Compression, Restoration, Recognition	15
PHYSIQUE ET PHYSIQUE APPLIQUEE	16
Métrologie du futur. Rapport de l'Académie des technologies, Décembre 2005.	16
Mécanique du point, du solide et des fluides : cours et exercices corrigés (Volume 1).....	16
Mécanique du point, du solide et des fluides : problèmes corrigés (Volume 2).....	16
Matériaux et acoustique 1 : propagation des ondes acoustiques.....	16
Matériaux et acoustique 2 : propagation des ondes acoustiques.....	17
Matériaux et acoustique 3 : caractérisation des matériaux, contrôle non destructif et application médicales	17
L'électromagnétisme en application	17
TELECOMMUNICATIONS	18
Performance Analysis of Communications Networks and Systems.....	18
TCP Performance over UMTS-HSDPA Systems.....	18
Coding for Wireless Channels.....	18
Space-time Wireless Systems : From Array Processing to MIMO Communications	19
Wireless and Mobile all-IP Networks.....	19
THEORIE DE L'INFORMATION – SIGNAL.....	20
Introduction to Coding Theory	20

THESES ET MEMOIRES	22
Identification rapide des paramètres d'un défaut monophasé dans un réseau compensé de distribution sans mesure de tension	22
Spécification, développement et mise en oeuvre d'un système d'information d'aide au MCO.....	22
Spécification, développement et mise en oeuvre d'un système d'information d'aide au MCO (Annexes).....	22
Intégration de l'approche LCC dans un projet R& D. Application à la Signalisation Ferroviaire	23
Analyse de l'impact des COTS sur le soutien logistique des nouveaux systèmes d'armes.....	23
Optimisation du système de soutien de certains matériels de signalisation ferroviaire.....	24
Estimation de canaux de transmission respectant un modèle d'évolution temps/fréquence	24
Systèmes multiporteuses à postfixes pseudo aléatoires. Pseudo Random Postfix Orthogonal Frequency Division Multiplexing	25
BIOGRAPHIES.....	27
Blanche et Marie.....	27
ECONOMIE	27
Les pôles de compétitivité : le modèle français.....	27
La mondialisation, la destruction des emplois et de la croissance. L'évidence empirique	27
La mondialisation et ses ennemis	28
ENTREPRISE	28
Monitoring Industrial Research: the 2005 EU Industrial R&D Investment Scoreboard (Volume 1: Analysis).....	28
GEOPOLITIQUE	28
Après l'empire : Essai sur la décomposition du système américain	28
HISTOIRE / GEOGRAPHIE	29
L'effondrement de la théorie de la relativité. Implication irréfragable des données de l'expérience	29
Le rayonnement de la France : Energie nucléaire et identité nationale après la seconde guerre mondiale	29
LA RECHERCHE.....	29
Recherche et territoires. Rapport à Monsieur le Ministre de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, à Monsieur le Ministre délégué à l'Enseignement Supérieur et à la Recherche	29
Recherche et territoires. Rapport à Monsieur le Ministre de l'Education Nationale - Annexes ...	30
R – ROMANS	32
Naître en français.....	32
Clandestine	32
Electrons libres	32
La moitié d'une vie.....	32
LITTERATURE EN ANGLAIS	33
The Time of Our Singing.....	33
The Plot against America	33
The Human Stain	33

SCIENCES EXACTES

BIOLOGIE

612 – MEDECINE/ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE HUMAINE

La maîtrise des maladies infectieuses. Un défi de santé publique, une ambition médico-scientifique

Par Gérard Orth, Philippe Sansonetti – 440 pages – R : 612 ORT - EDP Sciences – 2006

« Le temps n'est pas éloigné où l'on pensait que les maladies infectieuses seraient maîtrisées grâce à la généralisation des mesures d'hygiène et à l'utilisation des antibiotiques et des vaccins. Cet espoir a malheureusement été déçu et l'on assiste à une résurgence des maladies infectieuses et des parasitoses et à l'émergence régulière de nouveaux agents infectieux, le plus souvent d'origine animale. Les populations les plus défavorisées de la planète payent le plus lourd tribut, mais force est de constater que le développement engendre aussi son lot de pathologies infectieuses.

Ce problème de santé publique ancien se présente, depuis ces dernières décennies, avec une ampleur et des caractéristiques nouvelles. C'est pour cette raison que l'Académie des sciences a jugé indispensable de lui consacrer une réflexion approfondie.

Les causes de cette situation sont multiples: elles sont analysées dans la première partie du rapport, d'où il ressort que, s'il faut admettre qu'il y aura toujours des maladies infectieuses, l'homme a sa part de responsabilité dans leur recrudescence actuelle.

La deuxième partie de l'ouvrage développe les différents aspects de la réponse que nos sociétés doivent opposer à ce défi: cette réponse nécessitera un effort coordonné, sans précédent, de recherche, d'enseignement et d'actions en santé publique.

Des recommandations sont adressées aux pouvoirs publics, aux différents acteurs de la santé et de la recherche, ainsi qu'à l'ensemble de nos concitoyens, car une information complète, étayée et lucide est aussi l'un des éléments de la maîtrise des maladies infectieuses. »

(Quatrième de couverture)

L'épidémiologie humaine. Conditions de son développement en France, et rôle des mathématiques

Par Alain-Jacques Valleron – 424 pages – R : 612 VAL - EDP Sciences – 2006

« Si la France peut se targuer d'avoir été un berceau de l'épidémiologie, l'analyse objective des effectifs des chercheurs et des laboratoires montre qu'elle est actuellement sous-dimensionnée par rapport aux pays comparables pourtant la demande en épidémiologie, aussi bien scientifique que sociale, grandit sans cesse.

Comment faire face, qualitativement et quantitativement à cette demande? C'est pour répondre à cette question que l'Académie des sciences a suscité ce rapport sur l'épidémiologie humaine, dans lequel les conditions matérielles et institutionnelles de son développement sont examinées.

Après une vue d'ensemble sur la définition, l'historique et l'état actuel de cette discipline, cet ouvrage s'attache à en décrire les méthodes. Il montre que l'épidémiologie moderne s'appuie depuis longtemps sur la statistique, mais aussi que, récemment on assiste à une forte implication de nouveaux champs des mathématiques, notamment calcul des probabilités, analyse numérique, théorie des systèmes complexes, et modélisation en général, qui ouvrent de nouvelles possibilités d'applications.

L'explosion actuelle des systèmes d'information touchant à la santé, construits dans d'autres buts que la recherche, et la possibilité de construire de nouveaux systèmes d'observation épidémiologique puissants sont analysés en tant que nouvelles opportunités pour la recherche.

Le rapport décrit en quelques exemples comment l'épidémiologie moderne se développe en lien intime avec la biologie; il décrit aussi l'importance des sciences humaines et sociales, indispensables pour découvrir les facteurs de risque sociaux ou comportementaux.

Le rapport examine également le rôle de l'épidémiologie en tant que science support de la décision médicale et de la Santé publique.

Enfin, il énonce les progrès nécessaires à accomplir dans l'enseignement, le besoin d'ouverture de l'épidémiologie aux étudiants, enseignants et chercheurs des disciplines non médicales et il suggère des recommandations organisationnelles. » (Quatrième de couverture)

ELECTRONIQUE

621.381 – ELECTRONIQUE DE L'INGENIEUR

Handbook of Microlithography, Micromachining and Microfabrication. Volume 1 : Microlithography

Par Prosenjit Rai-Chouhury – 768 pages – R : 621.381 RAI – SPIE Press – 1997

"Copublished with IEE. The dynamic field of lithography demands an authoritative handbook for process development and production and to aid in the training of scientists and engineers. It contains process details, recipes, tables, charts, etc., and is useful as a reference book or as a textbook." (Résumé Amazon)

621.381 5 – COMPOSANTS ELECTRONIQUES

Computer-Aided Circuit Analysis Using Pspice

Par Walter Banzhaf – 310 pages – R : 621.381 5 BAN – Prentice Hall – 1992

"With this accessible guide to PSpice, the reader is quickly prepared to perform circuit analysis on a computer. The book explains the basic concepts carefully and clearly, and follows up with an in-depth treatment of advanced topics. It presents in detail over 60 examples of PSpice Circuit Analysis." (Résumé Amazon)

621.381 52-SEMI-CONDUCTEURS

Power Semiconductors

Par Stefan Linder – 267 pages – R : 621.381 52 LIN – CRC Press – 2006

"Explaining the physics and characteristics of power semiconductor devices, this book presents an overview of various classes of power semiconductors. It provides insight into how they work and the characteristics of the various components from the viewpoint of the user, going through all modern power semiconductor device types. The physics are explained in reasonable detail, providing the precise amount of information needed to fully understand the component's behavior in the application. Exploring the specific strengths and weaknesses of each device type, the book demonstrates how these devices fit into the system and how they will behave there." (Résumé Amazon)

621.381 528-TRANSISTORS ET THYRISTORS

Nanoscale Transistors : Device Physics, Modeling & Simulation

Par Jing Guo, Mark S. Lundstrom – 217 pages – R : 621.381 528 LUN – Springer – 2006

"The continuous scaling of transistors in the last half of century has been the driving force for electronics. The channel length of the transistors in production today is below 100nm. A wide variety of devices are also being explored to complement or even replace silicon transistors at molecular scales. Similarities between nanoscale and micronscale transistors exist, but nanotransistors also behave in drastically different ways. For example, ballistic transport and quantum effects become much more important. To push MOSFETs to their scaling limits and to explore devices that may complement or even replace them at molecular scale, a clear understanding of device physics at nanometer scale is necessary. The book provides a description of the recent development of theory, modeling, and simulation of nanotransistors for engineers and scientists working on nanoscale devices. Simple physical pictures and semi-analytical models, which were validated by detailed numerical simulations, are provided for both evolutionary and revolutionary nanotransistors." (Résumé Lavoisier)

621.395 – CIRCUITS INTEGRES A TRES GRANDE ECHELLE (VLSI), CIRCUITS LOGIQUES

Fundamentals of Switching Theory and Logic Design : A Hands On Approach

Par Jaakko Astola, Radomir Stankovic – 342 pages – R : 621.395 AST – Springer – 2006

"Switching theory and logic design provide mathematical foundations and tools for digital system design that is an essential part in the research and development in almost all areas of modern technology. The vast complexity of modern digital systems implies that they can only be handled by computer aided design tools that are built on sophisticated mathematical models. Fundamentals of Switching Theory and Logic Design is aimed at providing an accessible introduction to these mathematical techniques that underlie the design tools and that are necessary for understanding their capabilities and limitations. As is typical to many disciplines a high level of abstraction enables a unified treatment of many methodologies and techniques as well as provides a deep understanding of the subject in general. The drawback is that without a hands-on touch on the details it is difficult to develop an intuitive understanding of the techniques. We try to combine these views by providing hands-on examples on the techniques while binding these to the more general theory that is developed in parallel. For instance, the use of vector spaces and group theory unifies the spectral (Fourier-like) interpretation of polynomial, and graphic (decision diagrams) representations of logic functions, as well as provides new methods for optimization of logic functions. Consequently, Fundamentals of Switching Theory and Logic Design discusses the fundamentals of switching theory and logic design from a slightly alternative point of view and also presents links between switching theory and related areas of signal processing and system theory. It also covers the core topics recommended in IEEE/ACM curricula for teaching and study in this area. Further, it contains several elective sections discussing topics for further research work in this area. " (Quatrième de couverture)

ELECTROTECHNIQUE

621.3 – APPLICATIONS INDUSTRIELLE DE L'ELECTRICITE/ELECTROTECHNIQUE INDUSTRIELLE

Electrotechnique (2ème édition)

Par Réal-Paul Bouchard, Guy Olivier – 686 pages – R : 621.3 BOU - Presses Internationales Polytechnique – 2005

"En raison de la multiplication des convertisseurs statiques, il est de plus en plus rare de retrouver des courants sinusoïdaux équilibrés dans les réseaux électriques. Par conséquent, l'approche classique, consistant à limiter l'étude aux charges linéaires, doit faire place à une approche générale, englobant aussi bien le régime sinusoïdal équilibré que les régimes déséquilibré et déformé. C'est cette approche que les auteurs proposent dans la deuxième édition de cet ouvrage. " (Quatrième de couverture)

The CRC Handbook of Mechanical Engineering (2d Edition)

Par Franck Kreith, Yogi Goswami – 2624 pages – R : 621.3 KRE – CRC Press – 2005

"This Second Edition of the CRC Handbook of Mechanical Engineering covers every important aspect of the subject in one single volume. It provides a reference for the practicing engineer in industry, government, and academia, with relevant background and up-to-date information on the most important topics of modern mechanical engineering. These topics include modern manufacturing and design, robotics, computer engineering, environmental engineering, economics and project management, patent law, bioengineering, and communication and information systems. The final chapter and appendix provide information regarding physical properties and mathematical and computational methods. " (Quatrième de couverture)

621.317 – ELECTRONIQUE DE PUISSANCE

Switching Power Supplies A to Z (contient un CD ROM)

Par Maniktala Sanjaya – 503 pages – R : 621.317 SAN – Newnes - 2006

"The design of Switching Power Supplies has become one of the most crucial aspects of power electronics, particularly in the explosive market for portable devices. Unfortunately, this seemingly simple mechanism is actually one of the most complex and under-estimated processes in Power Electronics. Switching power conversion involves several engineering disciplines: Semiconductor Physics, Thermal Management, Control Loop theory, Magnetics etc, and all these come into play eventually, in ways hard for non-experts to grasp.

This book grows out of decades of the author's experience designing commercial power supplies. Although his formal education was in physics, he learned the hard way what it took to succeed in designing power supplies for companies like Siemens and National Semiconductor. His passion for power supplies and his empathy for the practicing or aspiring power conversion engineer is evident on every page." (Description Newnes)

INFORMATIQUE

004 – INFORMATIQUE : GENERALITES/DICTIONNAIRES

Communication et connaissance : Supports et médiations à l'âge de l'information

Par Jean-Gabriel Ganascia – 178 pages – R : 004 GAN – CNRS – 2005 – Localisé en INFO

Table des matières :

Le traitement de l'information sous tous ses aspects

Matériels et composants

Algorithmes et calcul

Modélisations

La communication médiatisée par les TIC

Réseaux et mobilité

Interfaces homme-machine

Les connaissances et l'ingénierie des connaissances

Intelligence artificielle et bases de données

Gestion des connaissances

La société de l'information, de la communication et de la connaissance

Enjeux sociétaux, juridiques et éthiques

Environnements informatiques pour l'apprentissage humain

Par Monique Grandbastien, Jean-Marc Labat – 382 pages – R : 004 GRA – Hermès – 2006 –

Localisé en INFO

Table des matières:

Introduction

Partie I Principes et modèles fondateurs.

Chapitre 1. Apprentissage : référents théoriques pour les EIAH (Environnements Informatiques pour les Apprentissages Humains)

Chapitre 2. Les EIAH à la lumière de la didactique

Chapitre 3. Contrôle de l'activité de l'apprenant : suivi, guidage pédagogique et scénarios d'apprentissage

Chapitre 4. Représentation des connaissances de l'apprenant

Chapitre 5. Gestion de l'interaction et modèles de dialogues

Partie II Vers une ingénierie pour les EIAH

Chapitre 6. Introduction à l'ingénierie des EIAH

Chapitre 7. Une ingénierie des EIAH fondée sur des ontologies

Chapitre 8. Infrastructure des environnements informatiques pour l'apprentissage distribué

Chapitre 9. Normes et standards pour la conception, la production et l'exploitation des EIAH -

Chapitre 10. Interfaces en EIAH

Chapitre 11. Réalité virtuelle et apprentissage

Chapitre 12. Usages en milieu scolaire : caractérisation, observation et évaluation

Partie III Exemples de systèmes et de familles de systèmes.

Chapitre 13. Les simulations pour la formation

Chapitre 14. Micromondes et robotique pédagogique

Chapitre 15. Aplusix, un EIAH de l'algèbre

Chapitre 16. Genèse et développement de Cabri-géomètre, environnement de géométrie dynamique.

005.1 – PROGRAMMATION

UML 2 and the Unified Process. Second Edition. Practical Object-Oriented Analysis and Design

Par Jim Arlow, Ila Neustadt – 592 pages – R : 005.1 ARL – Addison-Westley – 2006 – Localisé en INFO

"Introduces and explains the need-to-know concepts and key elements of both Unified Modeling Language (UML) and the Unified Process (UP). The book allows the reader to get up to speed on successful techniques that can be immediately applied." (Résumé Dawson)

UML 2.0. Pocket Reference

Par Dan Pilone – 128 pages – R : 005.1 PIL – O'Reilly – 2006 – Localisé en INFO

"Globe-trotting travelers have long resorted to handy, pocket-size dictionaries as an aid to communicating across the language barrier. This work is an aid for on-the-go developers who need to converse in the Unified Modeling Language (UML)." (Résumé Dawson)

UML 2.0 in a Nutshell. A Desktop Quick Reference

Par Dan Pilone, Neil Pitman – 216 pages – R : 005.1 PIL – O'Reilly – 2005 Localisé en INFO -

"System developers have used modeling languages for decades to specify, visualize, construct, and document systems. The Unified Modeling Language (UML) is one of those languages. UML makes it possible for team members to collaborate by providing a common language that applies to a multitude of different systems. Essentially, it enables you to communicate solutions in a consistent, tool-supported language.

Today, UML has become the standard method for modeling software systems, which means you're probably confronting this rich and expressive language more than ever before. And even though you may not write UML diagrams yourself, you'll still need to interpret diagrams written by others.

UML 2.0 in a Nutshell from O'REILLY feels your pain. It's been crafted for professionals like you who must read, create, and understand system artifacts expressed using UML. Furthermore, it's been fully revised to cover version 2.0 of the language.

This comprehensive new edition not only provides a quick-reference to all UML 2.0 diagram types, it also explains key concepts in a way that appeals to readers already familiar with UML or object-oriented programming concepts." (Le monde en tique)

UML 2 en concentré

Par Dan Pilone, Neil Pitman – 222 pages – R : 005.1 PIL – O'Reilly – 2006 – Localisé en INFO

"Cet ouvrage contient une présentation exhaustive de la version 2.0 d'UML, mais il se veut surtout pédagogique et illustratif. Loin d'être un exposé purement descriptif et froid, ce livre adopte une approche résolument pragmatique et propose des pratiques efficaces. UML permet en effet de spécifier une information dont la teneur peut varier considérablement d'un domaine à l'autre. Il est donc bien naturel que certaines parties d'UML ne s'appliquent pas à un problème particulier ou qu'elles n'apportent rien à la vue qu'un concepteur se propose de réaliser. Il est donc inutile, voire contre-productif, d'utiliser sans discernement tous les outils fournis par UML pour la conception d'un modèle. Il n'est pas nécessaire non plus d'utiliser toutes les notations proposées pour un diagramme. Le modélisateur se doit d'utiliser les seuls symboles et les seuls diagrammes utiles à la clarté de son propos." (Le monde en tique)

Documents of SDM - DS 2003. Proceedings of the First International Workshop Software Development Methodologies for Distributed Systems, 19-21 September, Amsterdam

Par Zhou Zhying, Scott Tilley – 177 pages – R : 005.1 ZHI - Tsinghua University Press – 2005 – Colloque

Table des matières :

1. Fundamental

2. Architecture, Components, Web Services Technologies
3. Testing and Validation 4. Experimental Works 5. Presentation Slides
6. Comments and Author for Regular Papers

005.7/2 21 – XLM/HTML/GO LIVE/LDAP/SITES WEB/MOTEURS DE RECHERCHE

Le data webhouse. Analyser les comportements client sur le web

Par Ralph Kimball, Richard Merz – 310 pages – R : 005.7/2 21 KIM – Eyrolles – 2000 – Localisé en INFO

"Alors qu'un data warehouse classique est avant tout un outil d'aide à la décision pour la direction de l'entreprise, le data webhouse a pour vocation d'offrir - via une interface web, bien entendu - de nouveaux services aux responsables de l'entreprise comme à ses clients et partenaires : outils de pilotage pour la direction, rapports d'analyse du comportement client pour les responsables marketing, relevés de compte et statistiques pour les partenaires commerciaux, services personnalisés pour le client final.

Résolument pratique, l'ouvrage inclut un guide de conduite de projet présentant toutes les étapes nécessaires à la mise en oeuvre d'un data webhouse, depuis la constitution de l'équipe de projet jusqu'au déploiement d'une solution complète." (Le monde en tique)

006.3 – INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Extending Mechanics to Minds. The Mechanical Foundations of Psychology and Economics

Par Jon Doyle – 453 pages – R : 006.3 DOY - Cambridge University Press – 2006 – Localisé en INFO

"This book deploys the mathematical axioms of modern rational mechanics to understand minds as mechanical systems that exhibit actual, not metaphorical, forces, inertia, and motion. Using precise mental models developed in artificial intelligence the author analyzes motivation, attention, reasoning, learning, and communication in mechanical terms. These analyses provide psychology and economics with new characterizations of bounded rationality; provide mechanics with new types of materials exhibiting the constitutive kinematic and dynamic properties characteristic of different kinds of minds; and provide philosophy with a rigorous theory of hybrid systems combining discrete and continuous mechanical quantities. The resulting mechanical reintegration of the physical sciences that characterize human bodies and the mental sciences that characterize human minds opens traditional philosophical and modern computational questions to new paths of technical analysis." (Le monde en tique)

MATHEMATIQUES

515.243 3 -ANALYSE DE FOURIER ET ANALYSE HARMONIQUE/ ONDELETTES

Wavelets : Mathematics and Applications

Par John Benedetto, Michael W. Frazier – 575 pages – R : 515.243 3 BEN – CRC Press- 1994

"Wavelets is a carefully organized and edited collection of extended survey papers addressing key topics in the mathematical foundations and applications of wavelet theory. The first part of the book is devoted to the fundamentals of wavelet analysis. The construction of wavelet bases and the fast computation of the wavelet transform in both continuous and discrete settings is covered. The theory of frames, dilation equations, and local Fourier bases are also presented. The second part of the book discusses applications of signal analysis, while the third part covers operator analysis and partial differential equations. Each chapter in these sections provides an up-to-date introduction to such topics as sampling theory, probability and statistics, compression, numerical analysis, turbulence, operator theory, and harmonic analysis. The book is ideal for a general scientific and engineering audience, yet it is mathematically precise. It will be an especially useful reference for harmonic analysts, partial differential equation researchers, signal processing engineers, numerical analysts, fluids researchers, and applied mathematicians." (Quatrième de couverture)

Wavelets and Multiwavelets

Par Fritz Keinert – 275 pages - R : 515.243 3 KEI – CRC Press – 2004

"First appearing in the late 1980s, wavelets have developed rapidly, and their applications now reach from signal processing to numerical analysis, operator theory, and beyond. Among the generalizations of wavelets that have emerged, multiwavelets stand out because of their potential for short support and for their capability of being both symmetric and orthogonal. Some existing wavelet books have a short section covering multiwavelets, but to date, none offer a comprehensive treatment. Pulling together information scattered throughout the literature of mathematics and engineering, Wavelets and Multiwavelets offers a full exposition of wavelet and multiwavelet theory. Maintaining the delicate balance between mathematical rigor and readability, the author presents the theory of classical wavelets and general m-band multiwavelets in parallel. This provides a more coherent approach and yields alternative proofs and new insights even for standard wavelets. MATLAB routines that allow you to implement and experiment with multiwavelet algorithms are available from the CRC Press Web site." (Quatrième de couverture)

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

Processus stochastiques appliqués

Par Mario Lefebvre – 430 pages – R : 519.2 LEF – Hermann – 2005

"Ce livre vise à familiariser le lecteur aux processus aléatoires se déroulant dans le temps, appelés couramment processus stochastiques. La théorie stochastique est fondée sur le calcul des probabilités et sur les statistiques. Ses domaines d'application sont très nombreux : de certaines questions en télécommunications, à la modélisation et la gestion du trafic dans les réseaux à accès multiples, la commande adaptative, le traitement du signal et le filtrage, l'étude de fiabilité ou d'ingénierie financière. La variété des applications explique l'intérêt croissant pour ces méthodes dont l'utilisation est encore récente. L'objectif de ce livre est, tout à la fois, d'introduire les méthodes à la base, de la théorie des processus stochastiques, de créer une certaine intuition de ces notions par des études techniquement simples et d'aborder, de façon non exhaustive, certains des nombreux domaines d'application. Le contenu du livre peut

être d'usage courant en troisième et en quatrième années de L.M.D. d'autres disciplines : mécanique, gestion, télétraitement, performances des systèmes d'exploitation et finance. " (Quatrième de couverture)

Probability and Computing. Randomized Algorithms and Probabilistic Analysis

Par Michael Mitzenmacher, Eli Upfal – 352 pages – R : 519.2 MIT - Cambridge University Press – 2005 – Localisé en INFO

Contents :

1. Events and probability; 2. Discrete random variables and expectation 3. Moments and deviations 4. Chernoff bounds 5. Balls, bins and random graphs 6. The probabilistic method 7. Markov chains and random walks 8. Continuous distributions and the Poisson process 9. Entropy, randomness, and information 10. The Monte Carlo method 11. Coupling of Markov chains 12. Martingales 13. Pairwise independence and universal hash functions 14. Balanced allocation

519.3 – THEORIE DES JEUX – OPTIMISATION MATHEMATIQUE

Introduction à l'optimisation différentiable

Par Michel Bierlaire – 532 pages – R : 519.3 BIE - Presses polytechniques et universitaires romandes – 2006

"«Quoi de plus naturel, lorsqu'un système peut être décrit formellement, que de tenter de l'améliorer ? L'auteur de cet ouvrage conduit le lecteur avec patience (et humour) à la découverte de méthodes algorithmiques qui permettent d'aborder cette question. Son propos se distingue par une approche progressive et détaillée, amplement supportée par des projets et exercices, par l'étendue du domaine couvert, par la qualité de sa documentation, ainsi que par un souci pédagogique constant et un souci permanent de l'illustration pertinente. Il propose ainsi une excellente introduction à un sujet en plein essor, tant du point de vue des applications, aujourd'hui innombrables, que de la compréhension plus profonde des concepts». Prof. Philippe Toint, Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix, Namur, Belgique.(Quatrième de couverture)

519.4 – ANALYSE NUMERIQUE APPLIQUEE

Convex Optimization

Par Stephen Boyd, Lieven Vandenberghe – 716 pages – R : 519.4 BOY - Cambridge University Press – 2006

"Convex optimization problems arise frequently in many different fields. This book provides a comprehensive introduction to the subject, and shows in detail how such problems can be solved numerically with great efficiency. The book begins with the basic elements of convex sets and functions, and then describes various classes of convex optimization problems. Duality and approximation techniques are then covered, as are statistical estimation techniques. Various geometrical problems are then presented, and there is detailed discussion of unconstrained and constrained minimization problems, and interior-point methods. The focus of the book is on recognizing convex optimization problems and then finding the most appropriate technique for solving them. It contains many worked examples and homework exercises and will appeal to students, researchers and practitioners in fields such as engineering, computer science, mathematics, statistics, finance, and economics.

- Gives comprehensive details on how to recognize convex optimization problems in a wide variety of settings
- Provides a broad range of practical algorithms for solving real problems
- Contains hundreds of worked examples and homework exercises" (Résumé Cambridge University Press"

519.8 – DIVERSES APPLICATIONS DES MATHEMATIQUES (MODELES, PROBABILITES APPLIQUEES ...)

Financial Markets and Martingales : Observations on Science and Speculation

Par Nicolas Bouleau – 151 pages – R : 519.8 BOU – Springer – 2004

"Is it really possible to make money on the financial markets? This is just one of the questions posed in this practical and thought-provoking book, winner in the original french version, of the Best financial economics book - prize 1999 from the Institute de Haute Finance, and the Prix FNAC-Arthur Anderson du meilleur livre d'entreprise 2000 . Starting with games of chance, from which probability theory was born, the author explains how the financial markets operate, and demonstrates how the application of mathematics has turned finance into a high-tech business, as well as a formidable and efficient tool. The human side of finance is also considered, with a look at the influence of the trader and the working relationships that are woven into the market rooms. Concise and accessible, with no previous knowledge of finance or mathematics required, the aim of this book is simply to articulate the main ideas and put them into perspective, leading readers to a fresh understanding of this complex area." (Résumé Lavoisier)

Mathematics of Digital Images. Creation, Compression, Restoration, Recognition

Par S.G. Hoggar – 854 pages – R 519.8 HOG - Cambridge University Press – 2006 – Localisé en INFO

"Compression, restoration and recognition are three of the key components of digital imaging. The mathematics needed to understand and carry out all these components are explained here in a style that is at once rigorous and practical with many worked examples, exercises with solutions, pseudocode, and sample calculations on images. The introduction lists fast tracks to special topics such as Principal Component Analysis, and ways into and through the book, which abounds with illustrations. The first part describes plane geometry and pattern-generating symmetries, along with some on 3D rotation and reflection matrices. Subsequent chapters cover vectors, matrices and probability. These are applied to simulation, Bayesian methods, Shannon's information theory, compression, filtering and tomography. The book will be suited for advanced courses or for self-study. It will appeal to all those working in biomedical imaging and diagnosis, computer graphics, machine vision, remote sensing, image processing and information theory and its applications. " (Le monde en tique)

PHYSIQUE ET PHYSIQUE APPLIQUEE

530.8 – MESURES

Métrologie du futur. Rapport de l'Académie des technologies, Décembre 2005.

79 pages – R : 530.8 MET - Académie des Technologies – 2005 – Localisé en D2RI

"En 1996, le rapport de l'Académie des Sciences-CADAS intitulé "Quelle place pour la métrologie en France à l'aube du XXIème siècle" présentait l'état de la métrologie en France vers 1995. Mais depuis 8 ans, la métrologie a ajouté à son utilité industrielle et commerciale une dimension sociétale nouvelle, ce qui justifie ce nouveau rapport.

On rappelle d'abord comment la métrologie garantit la qualité des mesures grâce à leur traçabilité vers des références nationales, dont l'équivalence internationale est assurée par des comparaisons avec le BIPM et les autres laboratoires nationaux de métrologie. Tout en étant tout jours fondamentalement liée à l'industrie et au commerce, la métrologie doit aussi contribuer, et de plus en plus, à satisfaire les besoins des populations, notamment dans les domaines de l'alimentation, de la sécurité, de la santé et de l'environnement. La métrologie, c'est donc aussi un effort ininterrompu, pour s'adapter aux besoins croissants d'exactitude et d'extension vers de nouveaux domaines d'application. (Quatrième de couverture)

531 – MECANIQUE GENERALE ET DES MILIEUX CONTINUS

Mécanique du point, du solide et des fluides : cours et exercices corrigés (Volume 1)

Par René Salemi – 253 pages – R : 531 SAL – Hermès – 2006

Mécanique du point, du solide et des fluides : problèmes corrigés (Volume 2)

Par René Salemi – 382 pages – R : 531 SAL – Hermès – 2006

"Mécanique du point, du solide et des fluides, ouvrage en deux volumes, est une synthèse de mécanique, complétée d'exercices et de problèmes corrigés avec de nombreux extraits de sujets de concours. Cet ouvrage fournit tous les outils nécessaires à la résolution des problèmes de mécanique. Les corrigés détaillés développent des stratégies efficaces de résolution et fournissent des réflexes simples de rédaction. Tous les grands problèmes classiques de la mécanique, revisités et enrichis, y sont abordés, et sont accompagnés de problèmes plus originaux en particulier en mécanique du solide. De nombreuses questions qualitatives sont soulevées dans chaque problème afin que la compréhension physique des phénomènes accompagne la maîtrise des lois de la mécanique et des outils mathématiques qui permettent de les appliquer efficacement." (Quatrième de couverture)

534-ACOUSTIQUE

Matériaux et acoustique 1 : propagation des ondes acoustiques

Par Michel Bruneau, Catherine Potel – 227 pages – R : 534 BRU – Hermès – 2006

"Cet ouvrage matériaux et acoustique a été écrit par une communauté de spécialistes des phénomènes acoustiques et vibratoires qui prennent place dans les matériaux de diverses natures (matériaux poreux, composites, ...) destinés à toutes sortes d'usages. Les aspects fondamentaux de la propagation, analytiques, numériques et expérimentaux, sont présentés dans une première partie (qui constitue les deux premiers volumes de l'ouvrage), les applications industrielles et médicales faisant l'objet de la seconde partie (le troisième volume). Cet ouvrage de référence couvre l'ensemble des domaines de la connaissance qui associent les sciences des matériaux à celles de l'acoustique. Il s'adresse à tous ceux dont les études et les activités sont liées à ces domaines (chercheurs, ingénieurs et praticiens), et aux étudiants des masters (professionnels et recherche) et des écoles d'ingénieurs, dans les domaines de la physique et de la mécanique."(Résumé Lavoisier)

Matériaux et acoustique 2 : propagation des ondes acoustiques

Par Michel Bruneau, Catherine Potel – 225 pages – R : 534 BRU – Hermès – 2006

Matériaux et acoustique 3 : caractérisation des matériaux, contrôle non destructif et application médicales

Par Michel Bruneau, Catherine Potel – 389 pages – R : 534 BRU – Hermès – 2006

537 – ELECTROMAGNETISME

L'électromagnétisme en application

Par Pierre Savard, Fadhel Ghannouchi – 179 pages – R : 537 SAV - Editions de l'Ecole Polytechnique de Montréal - 1995

"Cet ouvrage permet au lecteur de maîtriser les notions de base de l'électromagnétisme en les appliquant à des problèmes pratiques. Chaque chapitre est structuré selon le modèle suivant : Introduction, Rappel théorique, Problèmes résolus, Problèmes non résolus. Ce livre est destiné aux étudiants en génie électrique et en physique appliquée. Il s'adresse également aux professeurs qui y trouveront un condensé des principes fondamentaux et des équations de base utilisés en électromagnétisme, ainsi qu'un précieux recueil de problèmes. " (Résumé Lavoisier)

TELECOMMUNICATIONS

621.382 1 – LES TELECOMMUNICATIONS

Performance Analysis of Communications Networks and Systems

Par Piet Van Mieghem – 530 pages – R : 621.382 1 VAN - Cambridge University Press – 2006

"Describes mathematical and, in particular, stochastic methods to assess the performance of networked systems, in three parts. Part 1 is a review on probability theory. Part 2 covers the classical theory of stochastic processes (Poisson, renewal, Markov and queuing theory). Part 3 focuses on the relatively new field of the physics of networks. " (Résumé Dawson)

621.384 5-RADIOTELEPHONIE (GSM,...)

TCP Performance over UMTS-HSDPA Systems

Par Mohamad Assaad, Djamel Zeghlache – 211 pages – R : 621.384 5 ASS – CRC Press – 2006

"The evolution of the mobile communication market is causing a major increase in data traffic demands. This could lead to disrupted mobility and intermittent degraded channel conditions that contribute to poor transmission control protocol (TCP) performance. TCP Performance over UMTS-HSDPA Systems presents a comprehensive study of the effect of TCP on achieved application bit rate performance and system capacity, and shows how to reduce the interaction of wireless networks on TCP with minimal cost. With self-contained chapters, the book consists of two main sections. The first several chapters provide background and describe the state of the art for wireless networks, emphasizing one of the third-generation (3G) wireless technologies: the universal mobile telecommunications system (UMTS). These chapters also include an analysis of the overall cell capacity for UMTS Release 99 and high-speed downlink packet access (HSDPA) systems. The second section focuses on the interaction of TCP with wireless systems, presenting an exhaustive list of TCP versions and link layer solutions that adapt TCP (often modifying the original TCP) to a wireless network. This section also displays mathematical modeling of the interaction of hybrid automatic repeat request (HARQ) and TCP in UMTS networks. While offering information for advanced undergraduate students who are unfamiliar with code division multiple access (CDMA) wireless systems as well as UMTS and HSDPA cellular systems, the book also provides extensive coverage of TCP over wireless systems problems and solutions for researchers, developers, and graduate students." (Quatrième de couverture)

Coding for Wireless Channels

Par Ezio Biglieri – 427 pages – R : 621.384 5 BIG – Springer – 2005

"Coding for Wireless Channels is an accessible introduction to the theoretical foundations of modern coding theory, with applications to wireless transmission systems. State-of-the-art coding theory is explained using soft (maximum-likelihood) decoding rather than algebraic decoding. Convolutional codes, trellis-coded modulation, turbo codes, and low-density parity-check (LDPC) codes are also covered, with specific reference to the graphical structures through which they can be described and decoded (trellises and factor graphs). A special section is devoted to multiple-antenna systems and space-time codes. The author assumes that the reader has a firm grasp of the concepts usually presented in senior-level courses on digital communications, information theory, and random processes. Coding for Wireless Channels will serve as an advanced text for undergraduate and graduate level courses and as a reference for professionals in telecommunications. " (Quatrième de couverture)

Space-time Wireless Systems : From Array Processing to MIMO Communications

Par Helmut Bolcskei, David Gesbert, Constantinos B. Papadias – 582 pages –

R : 621.384 5 BOL - Cambridge University Press – 2006

"One of the most promising technologies to resolve the bottlenecks in traffic capacity of future wireless networks is multiple-input multiple-output (MIMO) communications and space-time processing. MIMO wireless technology has progressed from the stage of fundamental research to commercially available products within a decade. With over sixty contributors from the field, this book provides an extensive overview of the state-of-the-art in MIMO communications, ranging from its roots in antenna array processing to advanced cellular communication systems. A balanced treatment of three key areas -information theory, algorithms and systems studies, and implementation issues - has been assembled by four editors with a broad range of academic and industry experience. This comprehensive reference will appeal to practitioners, researchers, and graduate students in wireless communications. " (Quatrième de couverture)

Wireless and Mobile all-IP Networks

Par Yi-Bing Lin, Ai-Chun Pang – 504 pages – R : 621.384 5 LIN – Wiley – 2005 6 Localisé en INFO

"This completely new book skips all radio aspects (they have not been standardized yet, and any book written now may be obsolete soon), and focuses on the emerging all-IP core network and applications instead. Broadband wireless networks based on B3G and 4G have been intensively studied in the literature. On the other hand, the all-IP core network and applications that utilize broadband networks are seldom addressed. This book describes the mobile core network protocols and applications based on the 3GPP all-IP core network architecture. The book shows how the all-IP core network can be developed and how applications can be created." (Le monde en tique)

THEORIE DE L'INFORMATION – SIGNAL

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

Introduction to Coding Theory

Par Ran Roth – 566 pages – R : 621.382 2 ROT - Cambridge University Press – 2006

"Error-correcting codes constitute one of the key ingredients in achieving the high degree of reliability required in modern data transmission and storage systems. This book introduces the reader to the theoretical foundations of error-correcting codes, with an emphasis on Reed-Solomon codes and their derivative codes. After reviewing linear codes and finite fields, the author describes Reed-Solomon codes and various decoding algorithms. Cyclic codes are presented, as are MDS codes, graph codes, and codes in the Lee metric. Concatenated, trellis, and convolutional codes are also discussed in detail. Homework exercises introduce additional concepts such as Reed-Muller codes, and burst error correction. The end-of-chapter notes often deal with algorithmic issues, such as the time complexity of computational problems. While mathematical rigor is maintained, the text is designed to be accessible to a broad readership, including students of computer science, electrical engineering, and mathematics, from senior-undergraduate to graduate level.

- Contains classical introductory material and classical research material as well as more recent developments
- Accessible to computer scientists, electrical engineers and mathematicians
- Contains over 340 exercises (many with hints) and over 100 worked examples" (Quatrième de couverture)

THESES ET MEMOIRES

THESES ET MEMOIRES

ELECTROTECHNIQUE

Identification rapide des paramètres d'un défaut monophasé dans un réseau compensé de distribution sans mesure de tension

Par Wan-Ying Huang – 208 pages – R : 378.242 - Thèse préparée et soutenue à Supélec, Gif, Energie en Mai 2006

"La localisation à distance des défauts monophasés dans les réseaux de distribution, un exercice à l'issue toujours incertaine dans les réseaux des lignes aériennes, est rendu encore plus complexe par la prolifération de réseaux câblés. Pourtant, les câbles appellent plus de rapidité, d'efficacité et de fiabilité des protections à cause des valeurs élevées des courants transitoires et capacitifs.

L'idée générale de ce travail est qu'une solution peut venir d'analyse des courants transitoires sans mesure de tension.

Ainsi, les informations utiles pour la détection rapide du départ en défaut peuvent être trouvées en régime de propagation et sur le premier lobe des courants résiduels. Le régime transitoire fournit aussi les données permettant la localisation du défaut par la méthode d'ajustement des courbes mesurés et simulés.

En développant les méthodes d'extraction de ces informations par les procédés déterministes nous avons cherché à renforcer la fiabilité des lois déjà exploitées (la loi de polarité et son extension vers le régime permanent - la règle d'avance de phase) et à rendre les circuits équivalents plus efficaces dans l'identification des paramètres des réseaux en défaut." (Quatrième de couverture)

LOGISTIQUE

Spécification, développement et mise en oeuvre d'un système d'information d'aide au MCO

Par Jérôme Dehondt – 48 pages – R : 378.242 - Thèse de Mastère en Septembre 2006

Table des matières :

1. Documents de référence et applicables
2. Elaboration d'un outil au MCO: premiers constats
3. Modélisation des processus
4. Standardisation des échanges de données informatisés, des interfaces et des business process
5. Le projet d'urbanisation du système d'information MCO
6. Développements et opportunités

Spécification, développement et mise en oeuvre d'un système d'information d'aide au MCO (Annexes)

Par Jérôme Dehondt – 33 pages – R : 378.242 - Thèse de Mastère en Septembre 2006

Table des matières :

1. Chiffrage d'un contrat de MCO
2. Exemple de fiche de processus
3. Meta modèle des concepts utilisés pour l'étude d'urbanisation
4. Démarche d'urbanisation du SI
5. Diagrammes d'objectifs
6. Architecture applicative cible
7. Inventaire des processus actuels et cibles

Intégration de l'approche LCC dans un projet R& D. Application à la Signalisation Ferroviaire

Par Yannick Mouamba – 52 pages – R : 378.242 - thèse de mastère en Septembre 2006

"L'acronyme LCC signifie Life Cycle Cost et désigne le coût global de possession d'un système sur tout son cycle de vie. C'est le coût supporté par le maître d'ouvrage (client) de la phase acquisition jusqu'à la mise hors service du système.

L'objectif de tout utilisateur d'un équipement ou d'un système est de pouvoir disposer de son équipement ou de son système le plus longtemps possible, le plus facilement possible, et au moindre coût.

Pour ce faire, l'utilisateur doit disposer d'un Système de Soutien associé à son système appelé Système Principal.

Pour tout investissement, la prise en compte du coût global est une tendance qui continue à prendre de l'ampleur dans le domaine civil. De l'automobiliste qui cherche à acquérir une voiture jusqu'à une société d'exploitation pétrolière qui investit dans un système de forage, le besoin de visibilité sur les coûts de maintenance (par exemple) constitue une priorité.

Dans le domaine ferroviaire en particulier, les exigences en termes de LCC sont apparues dans les contrats de fourniture de matériels roulants vers les années 1980. Aujourd'hui, pour les systèmes de Signalisation, les demandes des clients relatives au LCC sont de plus en plus fréquentes dans les cahiers des charges. Ces demandes impliquent généralement une estimation du LCC en phase d'offre et aussi un calcul détaillé lors du projet.

L'étude LCC réalisée concerne le système Signalisation. Ce dernier se définit comme un système de supervision, de contrôle et de commande des trains garantissant un maximum de sécurité pour les voyageurs. Aujourd'hui, la complexité technologique de ces systèmes crée de plus en plus d'exigences dans les appels d'offres de ce secteur. Ces exigences du client peuvent être traduites par les questions suivantes:

- A quels coûts serons nous confrontés demain si on achète ce système aujourd'hui?
- Quels sont les leviers qui nous permettent de maîtriser les coûts de maintenance et de soutien sur le cycle de vie ?

Pour être réactif face à ces besoins de certains clients, l'étude a consisté à intégrer dès la phase de spécification et de conception un outil d'aide à la décision, afin de permettre à ALSTOM Transport Information Solutions (ATIS) de:

- prouver la maîtrise du compromis Coût Global/Disponibilité de Service
- Intégrer la démarche « design for LCC » dans ses processus d'ingénierie système.

En d'autres termes, il s'agit de formaliser un modèle LCC générique dès la phase de conception pour qu'en phase de réponse à appel d'offres, celui-ci soit assez pertinent pour satisfaire le besoin du client et gagner sa confiance.

Le présent document met l'accent sur la méthodologie utilisée pour formaliser ce modèle, en prenant en compte les exigences les plus contraignantes des clients (User needs). Il met également en lumière les enjeux d'un tel outil pour l'entreprise." (résumé de l'auteur)

Analyse de l'impact des COTS sur le soutien logistique des nouveaux systèmes d'armes

Par Jean-François Vagner – 179 pages – R : 378.242 - Thèse de Mastère en Novembre 2005

« Depuis des années, on observe une réduction des budgets de la défense, une augmentation croissante du coût des systèmes d'armes due notamment à l'intégration de technologies de plus en plus complexes et nombreuses. On assiste également à un fort développement de la recherche industrielle privée, dépassant parfois la recherche publique, portée, sur certains domaines, par le secteur de la défense. Tous ces phénomènes conduisent inévitablement les industriels de la défense à intégrer des produits issus du marché civil, appelés communément produits sur étagères (ou COTS, « Commercial Off- The-Shelf »), portant ces nouvelles technologies et offrant un coût réduit.

L'objet de cette thèse est d'étudier les conséquences de l'introduction de ces produits sur étagères sur le soutien logistique d'un système d'armes, en mettant en évidence les

caractéristiques du secteur et les spécificités techniques, logistiques, commerciales, stratégiques et économiques des produits sur étagères. L'étude se centrera sur la vision du Systémier, mais analysera également le positionnement du fournisseur de ces produits, ainsi que la vision du client.

Après une analyse des spécificités des produits sur étagères, notamment au travers de différentes études menées sur ce sujet par différents organismes, étatiques ou privés, une analyse globale des risques et des opportunités va servir de base à l'étude. Cette démarche d'intégration de produits sur étagères nécessite des adaptations du cycle de vie d'un programme ainsi que la mise en place de processus particuliers.

Il convient d'analyser les différentes stratégies de concepts de soutien possibles, en définissant avantages et inconvénients, car les risques majeurs impactent le soutien en service de ces produits. Une étude détaillée de chaque élément du soutien permet de mesurer les risques à gérer et les actions à mettre en œuvre, et de proposer les ajustements nécessaires pour s'adapter à tous les cas de produits sur étagères. Il est alors possible d'envisager une nouvelle modélisation du coût global de possession adapté à ces enjeux.

Au delà de l'activité même de soutien, le systémier doit évoluer au travers de ses métiers, de son organisation, de ses relations contractuelles et partenariales, s'adaptant ainsi aux risques induits par cette démarche, et s'ouvrant, parfois, de nouvelles opportunités en termes d'activité. Enfin, les évolutions récentes du secteur de la défense, en particulier au niveau européen, ouvrent de nouvelles perspectives qui devraient accélérer la prise en compte de produits sur étagères par l'ensemble des industriels de la défense.

Plus qu'une recette miracle, c'est une véritable démarche qu'il faut mettre en place pour gérer ces produits sur étagères, afin de bénéficier de tous leurs avantages, en maîtrisant au mieux les risques associés. Elle devra être ajustée au cas par cas, le spectre des produits sur étagères étant très large. C'est une évolution culturelle du systémier, mais également du client et des fournisseurs, dans une relation évoluant vers un partenariat tripartite. Mais ce peut être une évolution salubre, dans la mesure où les changements introduits par cette démarche vont, in fine, améliorer l'ensemble des processus de l'entreprise. » (Résumé de l'auteur)

Optimisation du système de soutien de certains matériels de signalisation ferroviaire

Par Mourad A. Zouyene – 110 pages – R : 378.242 - Thèse de Mastère en Septembre 2006

Table des matières :

1. Présentation générale de la SNCF
2. Présentation de la mission
3. Comparaison des durées de vie
4. Etude de LCC
5. Etude logistique
6. Préconisations, résultats et perspectives

TELECOMMUNICATIONS

Estimation de canaux de transmission respectant un modèle d'évolution temps/fréquence

Par Jean-Marcel Mmafoumbi-Ocloo – 125 pages – R : 378.242 - Thèse préparée et soutenue à Supélec, LSS en Juin 2006

« Le but de cette thèse est de proposer des méthodes d'estimation de canal dans un contexte de transmission multiporteuses. Les systèmes multiporteuses ou OFDM présentent l'avantage d'avoir un débit élevé tout en évitant les interférences entre symboles et entre canaux. Pour de tels systèmes, l'effet du canal se réduit à des facteurs de gains et à un bruit additif gaussien. Habituellement, l'estimation de ces paramètres est réalisée à partir de la transmission de symboles pilotes. Pour des canaux variants dans le temps, les séquences étaient envoyées plus souvent, ce qui avait pour effet de réduire le débit. Des méthodes exploitant seulement les propriétés statistiques du canal et des données ont été proposées afin de poursuivre le canal.

Les méthodes de type maximum de vraisemblance dont fait partie l'algorithme EM ont été utilisées dans ce but.

Nous proposons, dans un premier temps, un nouveau modèle de canal pour les canaux variants lentement. Ce modèle est basé sur le fait que, pour de tels canaux, on peut négliger la différence entre deux facteurs de gain peu espacés dans le temps. Ce modèle permet non seulement d'augmenter le nombre d'observations servant à estimer un paramètre mais aussi de réduire le nombre de coefficients à estimer. Ce modèle est ensuite pris en compte dans la procédure de maximisation par l'algorithme EM. Il en résulte un algorithme, dont la complexité est rendue linéaire, maximisant la vraisemblance et qui présente des performances satisfaisantes.

Ensuite, nous avons cherché à améliorer les performances de cet algorithme en prenant en compte un à priori sur l'évolution temporelle du canal. Nous obtenons un algorithme maximisant la probabilité a posteriori et donc une amélioration des performances. Cependant, la complexité du nouvel algorithme devient quadratique. La dernière partie de ce travail a consisté à proposer une méthode maximisant la probabilité a posteriori mais qui soit de complexité linéaire. Cette dernière méthode s'inspire des algorithmes de type PPA (Proximal Point Algorithm).

Toutes ces méthodes ont été implémentées dans un contexte réel de simulation pour la norme HIPERLAN /2. » (Quatrième couverture)

Systèmes multiporteuses à postfixes pseudo aléatoires. Pseudo Random Postfix Orthogonal Frequency Division Multiplexing

Par Markus Muck – 176 pages – R : 378.242 - Thèse préparée à Supélec, LSS en Mai 2006

« Dans le contexte de cette thèse, un nouveau schéma de modulation est proposé en introduisant une séquence déterministe pondérée par un scalaire pseudo aléatoire: Pseudo Random Postfix OFDM (pRP-OFDM). Il est proposé de remplacer l'extension cyclique du Cyclic Prefix OFDM (CP-OFDM) classique par un postfixe connu à l'émetteur et au récepteur [1-26].

Grâce à la nature déterministe de cette séquence, le récepteur peut exploiter sa connaissance afin d'estimer la réponse impulsionnelle du canal de propagation par une approche semi-aveugle d'ordre un. Ceci permet d'éviter l'introduction des séquences d'apprentissage ou des symboles pilotes. L'efficacité spectrale du système est donc améliorée par rapport à des architectures classiques comme le CP-OFDM, Zero-Padded OFDM (ZP-OFDM), etc. Par la suite, plusieurs algorithmes sont proposés. Ceux-ci permettent d'effectuer une estimation du canal dans un contexte statique et dans un contexte de mobilité. En delà, la dérivation d'une séquence de postfixe optimisée est présentée.

Ensuite, les études sont étendues à un raffinement de la synchronisation temporelle et fréquentielle d'une estimation initiale approximative. Après, une utilisation optimale des codes LDPC (Low Density Parity Check) est discutée dans le contexte de l'OFDM: il est montré comment il faut attribuer des mots de codes LDPC à des porteuses OFDM en prenant en compte une connaissance préalable du canal de propagation à l'émetteur.

Le schéma de modulation PRP-OFDM est une de plusieurs propositions dans le contexte du projet européen IST-BroadWay [14-20,29] et plus récemment par IST-WINNER [21-24,30]: IST-WINNER est un projet IF (Integrated Project) du 6ème framework qui cible l'étude des systèmes candidats pour la prochaine génération de la communication sans fil (4ème génération). Concernant l'optimisation des codes LDPC pour une utilisation avec l'OFDM, les résultats de cette thèse ont été présentés à la standardisation de IEEE802.11n; ils sont actuellement en considération pour l'adoption dans la norme [31,32].

Enfin, le dernier chapitre présente les conclusions des travaux de recherche de cette thèse, ainsi que de futurs axes de recherche. » (Résumé de l'auteur)

SCIENCES HUMAINES

BIOGRAPHIES

925 – BIOGRAPHIES SCIENTIFIQUES

Blanche et Marie

Par Per-Olov Enquist – 261 pages – R : 925 ENQ - Actes Sud – 2006

"Très jeune, Blanche Wittinan fut enfermée à l'hôpital de la Salpêtrière, où officiait le professeur Charcot, grand spécialiste de l'hystérie des femmes. C'est Blanche que l'on voit sur un tableau, lascivement effondrée dans les bras d'un assistant, offerte aux regards d'hommes tels que Strindberg, Freud ou Jung. Derrière elle, une brouette, clans laquelle on l'a amenée endormie. Des années plus tard, devenue l'assistante de Marie Curie, Blanche, brûlée par la radioactivité, sera amputée des deux jambes et d'un bras et se retrouvera dans une caisse en bois. Dans ses carnets, Blanche parle de fluide magique, de rapport entre radium, beauté, rayonnement de mort et d'amour. Marie Curie, plongée dans ses recherches, détentrice d'un premier prix Nobel puis d'un second, entame après son veuvage une liaison avec Paul Langevin, mais le scandale national l'oblige à l'exil. Désespérée, elle se confie à Blanche, qu'elle a prise comme assistante. Elle veut l'entendre parler de l'amour que lui vouait Charcot, des réponses que donnait Blanche, du meurtre qu'elle dit avoir commis. Des années de travail n'ont pas réussi à occulter la femme, l'amoureuse. Deux femmes, entre passion et recherche, enfermement et écriture. Devant Blanche et Marie, la porte d'un monde nouveau et énigmatique s'est ouverte, et de ce monde leur parviennent des signaux bleutés et scintillants, indiquant peut-être la voie vers la compréhension totale et scientifique de la nature de l'amour. Utilisant le Livre des questions, les carnets de Blanche, Per Olov Enquist nous conte une histoire d'ascension et de chute. Car si la lente dégradation des corps n'empêche en rien la passion qui dévore, arrive toujours un moment où le dialogue d'un être avec lui-même se fait monologue, quelques secondes, puis silence." (Quatrième de couverture)

ECONOMIE

330.944-ECONOMIE FRANÇAISE

Les pôles de compétitivité : le modèle français

Par Nicolas Jacquet – Daniel Darmon – 123 pages – R : 330.944 JAC - Documentation Française (La) – 2005

Table des matières :

1. Où en est l'économie française ? la place et la santé de l'industrie française
2. Les exemples étrangers
3. Le modèle français
4. De l'appel à projets à la labellisation (pôles de compétitivité)

337-ECONOMIE INTERNATIONALE

La mondialisation, la destruction des emplois et de la croissance. L'évidence empirique

Par Maurice Allais – 647 pages – R : 337 ALL - Editions Clément JUGLAR – 1999

Table des matières :

1. le sous-emploi
2. le chômage
3. l'immigration excessive
4. une instabilité potentielle du système monétaire et financier mondial
5. la destruction de l'industrie 6. la destruction de la croissance

La mondialisation et ses ennemis

Par Daniel Cohen – 261 pages – R : 337 COH – Hachette – 2004

"La mondialisation actuelle est la troisième mondialisation. Les deux premières, la conquête de l'Amérique au XVI^e siècle, puis celle des comptoirs anglais au XIX^e, se sont terminées en tragédie pour les populations concernées. Les ennemis de la mondialisation se recrutent aujourd'hui dans deux camps que tout oppose. mais qui se nourrissent de ce témoignage de l'histoire. Celui des " mollahs " qui résistent à " l'occidentalisation du monde ". et celui des anticapitalistes qui luttent contre l'exploitation des peuples. Le premier groupe mène, une guerre des civilisations, le second, une lutte des classes à l'échelle planétaire. Ce livre montre que leur combat commun se trompe de cible. La véritable faille de la troisième mondialisation est ailleurs : elle fait naître des attentes auxquelles elle est incapable de répondre. La conscience planétaire est mondialisée, tandis que les forces économiques sont en retard sur celle-ci. C'est parce qu'elle n'advient pas, et non parce qu'elle est déjà advenue. que la mondialisation aiguise les frustrations. Se méprendre sur ce point, c'est construire la critique du monde contemporain sur un formidable malentendu. "(Quatrième de couverture)

ENTREPRISE

658.57 – RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT, INNOVATION

Monitoring Industrial Research: the 2005 EU Industrial R&D Investment Scoreboard (Volume 1: Analysis)

Par Janez Potocnik – 110 pages – R : 378.242 - European Commission – 2005

Contents

1. Overview of Industrial R&D investment
2. Top R&D Investing Companies
3. R&D of World Companies by Sector
4. Scoreboard Companies, EU vs non-EU Main World Regions
5. EU Countries
6. Financial Indicators for Scoreboard Companies

GEOPOLITIQUE

320.12-GEOPOLITIQUE

Après l'empire : Essai sur la décomposition du système américain

Par Emmanuel Todd – 293 pages – R : 320.12 TOD – Gallimard – 2005

"Il n'y aura pas d'empire américain. Le monde est trop vaste, trop divers, trop dynamique pour accepter la prédominance d'une seule puissance. L'examen des forces démographiques et culturelles, industrielles et monétaires, idéologiques et militaires qui transforment la planète ne confirme pas la vision aujourd'hui banale d'une Amérique invulnérable. Les Etats-Unis étaient indispensables à l'équilibre du monde; ils ne peuvent aujourd'hui maintenir leur niveau de vie sans les subsides du monde. Par leur activisme militaire de théâtre dirigé contre des Etats insignifiants, ils tentent de masquer leur reflux. La lutte contre le terrorisme, l'Irak et l'"axe du mal " ne sont plus que des prétextes. Parce qu'elle n'a plus la force de contrôler les acteurs économiques et stratégiques majeurs que sont l'Europe et la Russie, le Japon et la Chine, l'Amérique perdra cette dernière partie pour la maîtrise du monde. Elle redeviendra une grande puissance parmi d'autres " (Quatrième de couverture)

HISTOIRE / GEOGRAPHIE

509 – HISTOIRE DES SCIENCES ET DES TECHNIQUES

L'effondrement de la théorie de la relativité. Implication irréfragable des données de l'expérience

Par Maurice Allais – 292 pages – R : 509 ALL - Editions Clément JUGLAR – 2004

Table des matières :

1. Les expériences de Dayton C. Miller 1925-1926 et la théorie de la relativité. Des régularités très significatives
2. Des régularités extraordinaires et irréfragables sous-jacentes aux observations interférométriques de Dayton C. Miller 1925-1926
3. Sur la signification des régularités extraordinaires et irréfragables constatées dans les observations interférométriques de Dayton C. Miller 1925-1926 au regard de la genèse et de développement de la théorie de la relativité

Le rayonnement de la France : Energie nucléaire et identité nationale après la seconde guerre mondiale

Par Gabrielle Hecht, Guenièvre Callon – 384 pages – R : 509 HEC - La Découverte – 2004

"La France est un des rares pays à avoir développé avec succès l'option du tout nucléaire. Dans ce livre vivant et remarquablement documenté, Gabrielle Hecht raconte l'histoire de cette exception technologique. Tout au long du développement du programme nucléaire, ce qui est en jeu, explique-t-elle, c'est la construction d'une identité française, faite de grandeur et de rayonnement. Cette obsession culmine au moment où les décideurs abandonnent la filière graphite-gaz développée dans nos laboratoires et achètent la technologie américaine, qu'ils s'empressent de franciser. Pour retracer cette histoire, l'auteur suit les relations tourmentées entre ingénieurs et décideurs politiques ; elle analyse l'organisation du travail dans les principaux sites nucléaires ; elle plonge dans la vie quotidienne des communautés qui vivent à proximité des centrales et fait revivre les débats syndicaux et politiques qui ont secoué notre pays. Partout, et au-delà des oppositions, elle retrouve l'obsession de la singularité française. Avec une grande habileté, elle montre qu'on ne peut séparer les choix techniques et les choix de société : en plongeant dans le cœur des réacteurs, elle ne s'éloigne pas du politique, elle s'en rapproche. Par la richesse de sa documentation et la pertinence de ses outils d'analyse, ce livre sera utile à tous ceux qui, au-delà de l'histoire de l'industrie nucléaire et de sa contribution à la fabrication de l'identité française, s'intéressent aux rapports entre sciences, techniques et sociétés." (Quatrième de couverture)

LA RECHERCHE

001.4 – LA RECHERCHE

Recherche et territoires. Rapport à Monsieur le Ministre de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, à Monsieur le Ministre délégué à l'Enseignement Supérieur et à la Recherche

Par Patrice Van Lerberghe – 176 pages – R : 001.4 VAN – IGAENR – 2005

Table des matières

1. La dimension territoriale: des faits aux stratégies
2. Deux vecteurs de l'action territoriale: pôles de compétitivité et transfert technologique
3. Les grands pôles universitaires: d'une logique de division à une logique de coopération
4. Les stratégies territoriales des organismes publics de recherche: convergence et divergence?
5. L'implication croissante des collectivités territoriales

Recherche et territoires. Rapport à Monsieur le Ministre de l'Education Nationale - Annexes

Par Patrice Van Lerberghe – 113 pages – R : 001.4 VAN – IGAENR – 2005

Table des matières

1. Saclay: des enjeux de pouvoir sur un territoire d'exception
2. Éléments de réflexion sur une carte des PRES
3. Études internationales
4. Annexe statistique sur la répartition par région de l'effort national de R&D
5. Annexe statistique sur la contribution des collectivités territoriales à l'effort national de R&D

LITTERATURE

R – ROMANS

Naître en français

Par Stella Baruk – 249 pages – R : R BAR – Gallimard – 2006

" Si je n'étais pas née, mes parents seraient morts d'ennui. Tel était du moins le propos que m'avait si souvent tenu mon père que je finissais par en imaginer l'équivalent, sorte d'ex-voto, brillant sur une banderole, et dès ma naissance entourant mon berceau comme un paquet-cadeau. A notre petite Anna-Stella, ses parents reconnaissants. On ne pouvait naître sous de meilleurs auspices. Ceux à qui j'étais redevable de la vie m'étaient redevables de la leur. je commençais donc mon histoire quitte de cette dette qui plombe universellement les petits pieds des nouveau-nés. L'histoire en question précise que les miens étaient pour moi un tel objet de curiosité qu'on pouvait de longs moments me laisser en leur compagnie. On peut les voir sur une photo où un gros orteil, le droit, fait déjà preuve, à quelques mois d'existence, d'une certaine forme d'indépendance. " (Quatrième de couverture)

Clandestine

Par Catherine David – 156 pages – R : DAV - Editions du Seuil – 2002

"Ce fut un faux mariage, voilà le grand mot lâché. Légal peut-être, mais non moins factice. Officiel, mais irréel. Une mascarade. La mariée n'était pas en noir mais portait un discret tailleur beige et peut-être un tout petit bouquet. Des papiers en règle, mais des âmes en compote. Deux mois plus tard je naissais. Clandestine... Personne ne devait savoir, et personne ne savait. Personne, dans les milieux d'affaires que fréquentait mon père, ni bien sûr parmi les instrumentistes avec lesquels il faisait de la musique de chambre, et surtout pas ses autres enfants. La consigne fut respectée à la lettre, et pour le malheur de tous. Pendant quatre longues années. Et puis, il y a eu la révélation de Butry."(Extrait de l'auteur)

Electrons libres

Par James Flint – 548 pages – R : R FLI - Au Diable Vauvert – 2005

"Programmeur dans un complexe militaire britannique, Cooper James se voit remettre une boîte métallique dans laquelle se trouvent les cendres de son père qui a abandonné sa famille des années plus tôt. Cooper part alors en quête des traces de ce sculpteur farfelu... Etonnante synthèse du Cryptonicon, du Monde selon Garp et du Pendule de Foucault, Electrons libres est un objet d'art multidisciplinaire d'une authenticité époustouflante où, sous l'apparence de la plus grande crédibilité, la fiction dessine une réalité qui appartient bel et bien à notre monde. Magistral ! "(Quatrième de couverture)

La moitié d'une vie

Par V.S. Naipaul – 231 pages – R : R : NAI – Plon – 2004

"La Moitié d'une vie est l'histoire de Willie Chandran, dont le père a tourné le dos à son héritage de brahmane pour épouser une femme de basse caste. Quand Willie atteint l'âge adulte, il décide de fuir sa condition de sang-mêlé et se retrouve très loin de l'Inde, dans le Londres bohème et bariolé des années 50, où il se forge une nouvelle identité. Il s'épuise dans des aventures sexuelles et dans sa lutte pour devenir écrivain - épreuves dont il est sauvé par l'amour d'une femme. Nouvel arrachement : il accepte de suivre cette femme chez elle, en Afrique, pour vivre jusqu'aux derniers jours de l'époque coloniale une existence inédite.

" Du grand Naipaul, qui ramasse toutes ses hantises pour signer un conte moral désenchanté, élégant, cruel. Et terriblement poignant, comme un office des ténèbres. " André Clavel, L'Express.(Quatrième de couverture)

LITTERATURE EN ANGLAIS

The Time of Our Singing

Par Richard Powers – 631 pages – R : AN POW - VINTAGE BOOKS EDITION – 2004

"A magnificent, multifaceted novel about a supremely gifted -- and divided -- family, set against the backdrop of postwar America.

On Easter day, 1939, at Marian Anderson's epochal concert on the Washington Mall, David Strom, a German Jewish émigré scientist, meets Delia Daley, a young Philadelphia Negro studying to be a singer. Their mutual love of music draws them together, and--against all odds and better judgment--they marry. They vow to raise their children beyond time, beyond identity, steeped in song. But their three children must survive America's brutal here and now. Jonah, Joseph, and Ruth grow up during the Civil Rights era, come of age in the violent 1960s, and live out adulthood in the racially retrenched late century. Jonah, the eldest, "whose voice could make heads of state repent," follows a life in his parents' beloved classical music. Ruth, the youngest, chooses a militant activism and repudiates the white culture her brother represents. Joseph, the middle child and the narrator of this generational tale, struggles to remain connected to them both. "(Editeur)

The Plot against America

Par Philip Roth – 391 pages – R : AN ROT - VINTAGE BOOKS EDITION – 2004

"When the renowned aviation hero and rabid isolationist Charles A Lindbergh defeated Franklin Roosevelt by a landslide in the 1940 Presidential election, fear invaded every Jewish household in America. Not only had Lindbergh publicly blamed the Jews for pushing America towards a pointless war with Nazi Germany, but, upon taking office as the 33rd President of the United States, he negotiated a cordial 'understanding' with Adolf Hitler. What then followed in America is the historical setting for this startling new novel by Pulitzer-prize winner Philip Roth, who recounts what it was like for his Newark family during the menacing years of the Lindbergh presidency, when American citizens who happened to be Jews had every reason to expect the worst. "(Amazon)

The Human Stain

Par Philip Roth – 361 pages – R : AN ROT - VINTAGE BOOKS EDITION – 2000

"In American literature today, there's Philip Roth, and then there's everybody else." — Chicago Tribune

"By turns unnerving, hilarious, and sad.... It is a book that shows how the public zeitgeist can shape, even destroy, an individual's life.... Not only a philosophic bookend to American Pastoral but a large and stirring book as well."—Michiko Kakutani, The New York Times

"Philip Roth's *The Human Stain* is the best novel he has written—not to devalue the past. Here, everything the writer has learnt and experienced within that indefinable form we call the novel, the impact of society on himself and the people around him, world contemporary mores, beliefs, prejudices, have come to full realization." —Nadine Gordimer, The Times Literary Supplement (International Book of the Year Selection)

"A master novelist's haunting parable about our troubled modern moment." —Sam Tanenhaus, The Wall Street Journal (Quatrième de couverture)