



...
A CONSULTER SUR PLACE N°98

NOUVELLES ACQUISITIONS

Octobre – Novembre 2011



Bibliothèque - Centre de Documentation de Supélec

Campus de Gif-sur-Yvette

Bibliothequegif@supelec.fr

Tél : 01 69 85 12 31

Table des matières :

AUTOMATIQUE	5
<i>MOTOR VEHICLE DYNAMICS</i>	5
<i>COMMANDES D'ACTIONNEURS ÉLECTRIQUES SYNCHRONES ET SPÉCIAUX</i> -	5
<i>ADVANCED MATHEMATICAL TOOLS FOR AUTOMATIC CONTROL ENGINEERS</i> -	5
DICTIONNAIRES, ENCYCLOPÉDIES, ANNUAIRES	5
<i>UNIVERSALIA 2011</i> -	5
DOCUMENTATION	6
<i>GUIDE DE LA COOPÉRATION ENTRE BIBLIOTHÈQUES</i>	6
<i>LA FORMATION DES DOCTORANTS À L'INFORMATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE</i> –	6
<i>COMMUNIQUER !</i> -	7
ECONOMIE	7
<i>RENEWABLE ENERGY SYSTEMS</i> -	7
<i>ENERGIE</i> -	7
ELECTRONIQUE	8
<i>MICROWAVE MATERIALS FOR WIRELESS APPLICATIONS</i> -	8
<i>TRAITEMENT DES PUCES ÉLECTRONIQUES ET NOUVEAUX PROCÉDÉS D'INTERCONNEXION</i> -	8
<i>ANALOG CIRCUIT DESIGN</i> -	8
ELECTROTECHNIQUE	9
<i>ÉNERGIES MARINES RENOUVELABLES</i> -	9
<i>POWER ELECTRONICS HANDBOOK</i> -	9
ENSEIGNEMENT	10
<i>TOWARD A TYPOLOGY OF LEARNING STYLES AND LEARNING ENVIRONMENTS</i> -	10
<i>STYLES D'APPRENTISSAGE ET RENDEMENT ACADÉMIQUE DANS LES FORMATIONS EN LIGNE</i> -	10
ENTREPRISE	10
<i>LE GÉNIE DES PROCÉDÉS ET L'ENTREPRISE</i> -	10
<i>DU FORMATEUR À L'ANDRAGOGUE</i> -	11
<i>EVALUATING TRAINING PROGRAMS</i>	11
<i>INTELLIGENCE ÉCONOMIQUE</i> -	11
<i>RÉINVENTER SA DÉMARCHE PROCESSUS</i>	12
GESTION	12
<i>ORGANISEZ VOS NOTES AVEC LE MIND MAPPING</i> -	12
HISTOIRE DES SCIENCES ET DES TECHNIQUES	12
<i>HISTOIRE DE L'ÉLECTRICITÉ</i> -	12
INFORMATIQUE	13

<i>AIDE-MÉMOIRE DE JAVA</i> -	13
<i>PROGRAMMATION CONCURRENT EN JAVA</i> -	13
<i>ALGORITHM DESIGN</i> -	13
<i>BOOSTEZ VOTRE EFFICACITÉ AVEC FREEMIND, FREEPLANE ET XMIND</i> -.....	13
<i>L'ART DES PRÉSENTATIONS POWERPOINT</i> -	14
<i>PERFORMANCE EVALUATION OF COMPUTER AND COMMUNICATION SYSTEMS</i> -	14
<i>THE HANDBOOK OF TASK ANALYSIS FOR HUMAN-COMPUTER INTERACTION</i>	14
<i>COMPUTER NETWORKING</i> -	14
LITTÉRATURE	15
<i>THE HUNGER GAMES</i> -	15
<i>CATCHING FIRE</i> -.....	15
<i>MOCKINGJAY</i> -.....	15
<i>DROOD</i> -	15
<i>FREEDOM</i> -	16
<i>HACKER</i> -	16
<i>AN ABUNDANCE OF KATHERINES</i> –	16
<i>LE LIÈVRE DE PATAGONIE</i> -	16
<i>JULIAN COMSTOCK</i> -	17
<i>RIEN NE S'OPPOSE À LA NUIT</i> -	17
<i>DANBÉ</i> -	17
MATHÉMATIQUES	17
<i>PROBABILITÉS ET PROCESSUS STOCHASTIQUES</i> -.....	17
<i>MÉTHODES DE MONTE-CARLO AVEC R</i> -	18
<i>RÉGRESSION AVEC R</i> -.....	18
<i>SÉRIES TEMPORELLES AVEC R</i> -	19
PHYSIQUE ET PHYSIQUE APPLIQUÉE	19
<i>AÉRODYNAMIQUE AUTOMOBILE POUR L'ENVIRONNEMENT, LE DESIGN ET LA SÉCURITÉ</i> –	19
<i>ELECTROSTATIQUE ET MAGNÉTOSTATIQUE</i> -	19
<i>HYDRAULICS AND PNEUMATICS</i>	20
<i>AEROSPACE ENGINEERING DESK REFERENCE</i> –	20
PSYCHOLOGIE	20
<i>MANUEL D'ANALYSE TRANSACTIONNELLE</i> -	20
<i>ORGANISEZ VOTRE VIE AVEC LE MIND-MAPPING</i> -	21
RADIO	21
<i>RADIO WAVE PROPAGATION FUNDAMENTALS</i> -.....	21
<i>PROPAGATION GUIDÉE</i> -	21
<i>RANDOM MATRIX THEORY METHODS FOR WIRELESS COMMUNICATIONS</i> –	22
RECHERCHE	22
<i>GUIDE DE RÉDACTION SCIENTIFIQUE</i> -	22
SOCIOLOGIE	23

<i>LA PNL MODE D'EMPLOI-</i>	23
<i>2011 LA JEUNESSE DU MONDE-</i>	23
THESES ET MEMOIRES	24
<i>MANŒUVRE CONTRÔLÉE DES TRANSFORMATEURS DE PUISSANCE AVEC FLUX RÉMANENT</i>	24
<i>COMMANDE PRÉDICTIVE DISTRIBUÉ. APPROCHES APPLIQUÉES À LA RÉGULATION THERMIQUE DES BÂTIMENTS</i>	24
<i>COMMANDE ROBUSTE DE SYSTÈMES NON LINÉAIRES INCERTAINS</i>	25
<i>OUTILS ENSEMBLISTES D'ANALYSE ET DE SYNTHÈSE DES LOIS DE COMMANDE ROBUSTES POUR DES SYSTÈMES INCERTAINS</i>	25
<i>ULTRA WIDE BAND AD-HOC SENSOR NETWORKS: A MULTI-LAYER ANALYSIS</i>	26

Automatique

Motor Vehicle Dynamics

Giancarlo Genta...-XVIII-539 p.-629.13 GEN-World Scientific-1997-

"The book starts with an historical overview of road vehicles. The first part deals with the forces exchanged between the vehicle and the road and the vehicle and the air with the aim of supplying the physical facts and the relevant mathematical models about the forces which dominate the dynamics of the vehicle. The second part deals with the dynamic behavior of the vehicle in normal driving conditions with some extensions towards conditions encountered in high-speed racing driving." (Editor's Description)

Commandes d'actionneurs électriques synchrones et spéciaux-

Sous la direction de Jean-Paul Louis-1 vol. (454 p.)-629.802 LOU-Hermès Science Publications. | Lavoisier-2011-

"Les actionneurs synchrones classiques sont actuellement les moteurs les plus efficaces, en termes de performances et de rendement, pour entraîner des systèmes de production industriels, les robots, mais aussi de nombreux dispositifs de la vie courante (transports). Cependant de nombreuses applications exigent des commandes spéciales pour des moteurs classiques, ou bien des actionneurs de structures spéciales adaptées à des applications spécifiques. Le premier cas concerne les moteurs synchrones autopilotés alimentés par ponts à thyristors ou des moteurs ayant une ou plusieurs phases en défaut. Le second cas concerne de nombreux moteurs non-conventionnels de type synchrone comme : les moteurs polyphasés (plus que trois phases), les moteurs à double excitation, les moteurs linéaires à aimant permanent, les moteurs à réluctance variable, les moteurs pas à pas et les moteurs piézoélectriques. Le livre présente des méthodes efficaces pour les commander et en améliorer les performances." (Résumé de l'éditeur)

Advanced Mathematical Tools for Automatic Control Engineers-

Alexander S. Poznyak-1 vol. (XIII-538 p.)-629.8 POZ-Elsevier-2009-

"This is a very well-written introduction to the basics of probability theory, stochastic analysis and their applications. Automatic control engineers will surely find much valuable material on different topics of modern and classical mathematics related to system and automatic control theories. In addition, this book may well serve as a reference book for researchers in applied probability theory and stochastic analysis. Overall, this book is self-contained, well-organized, and clearly presented. It is a welcome addition to the existing collection of books in the field of probability and stochastic analysis, both as a textbook at the graduate level and a reference book for researchers in this area." (Editor's Notes)

Dictionnaires, Encyclopédies, Annuaires

Universalis 2011-

Elisabeth Graf, direction éditoriale-1 vol. (574 p.)-034 GRA-Encyclopedia Universalis-2011-

« Un livre repère, la mémoire de notre temps. Depuis 1974, date de sa première parution, UNIVERSALIA fait revivre chaque année l'actualité française et internationale sous un angle inédit, à mi-chemin du journalisme et de l'analyse historique. En complément d'une chronologie des événements au jour le jour, l'ouvrage propose une mise en perspective des temps forts, et ce dans tous les domaines : la politique et la diplomatie, les sciences, les faits

de société, les nouvelles technologies, l'économie et la géopolitique, la vie culturelle et sportive... Les personnalités marquantes font l'objet de biographies, les grandes questions d'aujourd'hui, de dossiers de synthèse et de tableaux récapitulatifs... Publié par Encyclopædia Universalis, UNIVERSALIA bénéficie en outre d'un savoir-faire éditorial unique et de l'expertise de plus de 200 auteurs-contributeurs. » (Résumé de l'éditeur)

Documentation

Guide de la coopération entre bibliothèques

Sous la direction de Pascal Sanz-1 vol. (315 p.)-025 SAN-Editions du Cercle de la librairie-2008-

"La coopération entre bibliothèques est, aujourd'hui encore plus qu'auparavant, nécessaire, indispensable. Elle s'étend à tous les domaines de la bibliothéconomie et pénètre, discrètement ou à front découvert, toutes les fonctions de la bibliothèque ou du centre de documentation, jusque dans ses activités les plus quotidiennes. La logique de la coopération professionnelle a parfois été présentée comme s'opposant à d'autres, notamment celle des territoires. Mais l'affirmation territoriale et la démarche de coopération documentaire, qui tantôt s'inscrit dans le cadre territorial, tantôt le transcende, se complètent beaucoup plus qu'elles ne s'opposent. L'évolution des technologies a, quant à elle, formidablement transformé tous les champs des métiers de la documentation ces trois dernières décennies, tandis que l'augmentation des coûts d'acquisition, de traitement, de conservation et de mise à disposition de l'information incite sans cesse davantage au partage des ressources documentaires et à la mutualisation des charges financières. Ces évolutions appelaient donc à dresser un nouveau panorama de la bibliothéconomie - les fonctions entrant en jeu et leurs acteurs - sous l'angle des pratiques collaboratives qu'elles autorisent et requièrent. Cet ouvrage ne pouvait être que collectif. De générations et d'horizons différents, les auteurs de ce livre ont en commun une même conviction que la coopération dans le domaine des bibliothèques, inégale selon les champs d'application, constitue une approche incontournable pour que les bibliothèques répondent aux défis qui leur sont lancés." (Résumé de l'éditeur)

La formation des doctorants à l'information scientifique et technique –

Claire Denecker ; Manuel Durand-Barthez -025 DEN-Ed. ENSSIB -2011-

" La formation des doctorants aux problématiques de l'information scientifique et technique représente un enjeu particulièrement sensible pour l'enseignement supérieur et la recherche en France. Doublement affectée par de profondes transformations institutionnelles ainsi que par l'évolution accélérée des technologies numériques, la culture de l'information scientifique demeure l'un des piliers fondamentaux de la recherche et un élément incontournable dans la mise en œuvre d'une politique éclairée. La plupart des domaines d'activité du chercheur sont concernés : l'investigation, la propriété intellectuelle, la recherche documentaire, l'écriture scientifique, la publication, la communication scientifique, l'évaluation, les évolutions et les opportunités offertes par les outils numériques, la vulgarisation scientifique... Cet ouvrage se propose de poser quelques jalons afin d'alimenter la réflexion des divers protagonistes, universitaires, documentalistes, bibliothécaires, qui interviennent auprès du doctorant pour l'informer ou le guider tout au long de son parcours : quels seraient les attentes des doctorants et les besoins du monde académique ? Quelles connaissances et compétences les formateurs ont-ils à mobiliser ? Quels enseignements tirer des expériences et dispositifs mis en place ? Autant de questions pour approcher une thématique à la morphologie complexe. Le débat qu'elles suscitent met en lumière un bilan riche en interrogations et fécond pour l'avenir." (Résumé de l'éditeur)

Communiquer !-

Sous la direction de Jean-Philippe Accart-1 vol. (176 p.)-025 ACC-Presses de l'ENSSIB-2010
« L'enjeu de la communication en direction des élus, des décideurs, mais aussi des journalistes, est devenu vital pour les bibliothèques : il s'agit de donner à voir aux tutelles leurs activités, de rendre intelligible leur stratégie de développement, de construire une image institutionnelle forte. De quels moyens dispose la bibliothèque pour faire la preuve du bien-fondé de son existence ? Comment communiquer en direction d'un élu municipal ou régional, d'un responsable politique de la bibliothèque ? Que peut apporter une bonne collaboration avec des journalistes, avec les partenaires naturels ou hiérarchiques au sein de l'université ou de la collectivité territoriale ? Comment utiliser à bon escient les méthodes du lobbying et du marketing, ou l'emploi des réseaux sociaux ? Voilà quelques-unes des questions abordées ici. »

Economie

Renewable Energy Systems-

Henrik Lund-1 vol. (xvi-275 p.)-333.794 LUN-Academic | Elsevier-2010-

"In this practical guide, globally recognized renewable energy researcher and professor Henrik Lund describes the modeling and simulation techniques that can be utilised to ensure at the outset of any renewable energy project that the resources available will meet supply demands. A clear, comprehensive methodology is set forth for comparing different energy systems' abilities to integrate fluctuating and intermittent renewable energy sources. Dr. Lund offers a freely available accompanying software tool, EnergyPLAN, that automates and simplifies the calculations supporting such detailed comparative analysis. The book further presents concrete design examples derived from a dozen successfully implemented renewable energy systems around the globe. It makes recommendations on the first steps of large-scale integration, focusing on the more immediate issue of conversion, rather than storage technologies. The text also undertakes the socio-political realities governing the implementation of renewable energy systems. Dr. Lund makes clear that it is the work of professionals in the renewables field to raise awareness that alternatives DO exist and that it is indeed economically and technically viable to choose renewable energy systems. To aid readers in that task, the book presents key strategies on how to overcome the inherent lethargy of entrenched institutions that seek to reinforce the status quo when confronted with objectives implying the need for radical technological change. After all, knowing there IS a choice is half the battle." (Description de l'éditeur)

Energie-

Jean-Pierre Hansen, Jacques Percebois-1 vol. (XXVII-779 p.)-333.79 HAN-De Boeck-2010-

« En quelque vingt ans, peu d'industries ont connu une mutation comparable à celle qui a "changé la donne" dans les différents secteurs de l'énergie : pétrole, gaz, charbon, électricité, nucléaire, renouvelables. Les changements technologiques, les rapports de force entre pays, le comportement des acteurs, les décisions politiques mettant le marché au cœur de toutes les réformes, autant de déterminants majeurs qui ont bouleversé les fondamentaux mêmes de ces activités. Comment les prix se forment-ils sur ces différents marchés ? Comment tenir compte des deux dimensions de l'énergie : des biens stratégiques mais aussi de service public ? Ce qui vaut pour une énergie est-il pertinent pour les autres ? Le marché peut-il toujours se substituer à la planification et à quelles conditions ? Quels sont les liens entre énergie et environnement ? Voilà quelques questions, parmi beaucoup d'autres, auxquelles cet ouvrage apporte des réponses. Il dresse, pour la première fois, un bilan de ces changements, basé sur une analyse

économique rigoureuse des secteurs et du "bien-énergie" dans son ensemble. Il fournit également de nombreuses données chiffrées et institutionnelles présentées de manière synthétique et propose des analyses critiques des politiques menées en Europe et dans le monde. Si la démarche est d'abord méthodologique, le texte fournit également de nombreux exemples de situations pratiques observées et des études de cas. Ce livre peut satisfaire un large public : étudiants ingénieurs, en licence ou maîtrise d'économie et de sciences politiques, responsables et observateurs de l'industrie de l'énergie et de l'économie dans son ensemble. Ecrit de manière pédagogique et issu de l'expérience de l'enseignement et de la pratique, il présente en encadré les aspects plus formels ou théoriques et en tableaux de synthèse les grandes données historiques, ce qui permet plusieurs niveaux de lecture et un accès aisé à la documentation». (Résumé de l'éditeur)

Electronique

Microwave Materials for Wireless Applications-

David B. Cruickshank-1 vol. (XXII-221 p.)-621.381 3 CRU-Artech House-2011-

"This practical resource offers engineers an in-depth, up-to-date understanding of the use of microwave magnetic materials for cutting-edge Wireless Applications. The book discusses device applications used in wireless infrastructure base stations, point-to-point radio links, and a range of more specialized microwave systems. Professionals find detailed discussions on the attributes of each family of magnetic materials with respect to specific wireless applications. Moreover, the book addresses two of the hottest topics in the field today - insertion loss and intermodulation. This comprehensive reference also covers ancillary materials that are used with microwave magnetic materials, such as dielectrics, absorbers, and conductors." (Editor's Notes)

Traitement des puces électroniques et nouveaux procédés d'interconnexion-

Sous la direction de Gilles Poupon-1 vol. (312 p.)-621.381 5 POU-Hermès Sciences-2011-

"Les composants électroniques sont omniprésents au quotidien. On les trouve dans nos salons, nos téléphones, nos voitures et parfois "en nous-mêmes" avec des dispositifs médicaux implantables. De toutes natures, de toutes tailles ils sont au cœur des enjeux des micro- et nanotechnologies. Fabriqués collectivement, ils sont connectés et configurés, parfois individuellement. Dans un premier ouvrage nous présentions le packaging avancé sur silicium, pour compléter cet état de l'art, il nous a semblé intéressant dans cet ouvrage d'expliquer le traitement des composants électroniques après leur fabrication sur substrat de silicium jusqu'à leur conditionnement final. Ce livre décrit les principales étapes technologiques de conditionnement que suivent les composants électroniques puis des principales méthodes d'interconnexion choisies souvent en fonction des applications abordées. Enfin il présente de nouvelles technologies d'interconnexion adaptées aux nouveaux procédés d'intégration avec par exemple les "Through Silicon Vias" (TSV) développés pour l'Intégration 3D." (Description sur le site de l'éditeur)

Analog Circuit Design-

Bob Dobkin-1 vol. (932 p.)-621.381 5 DOB-Newnes-2011-

"Analog Circuit and System Design today is more essential than ever before. With the growth of digital systems, wireless communications, complex industrial and automotive systems, designers are challenged to develop sophisticated analog solutions. This comprehensive source book of circuit design solutions will aid systems designers with elegant and practical design techniques that focus on common circuit design challenges. The book's in-depth

application examples provide insight into circuit design and application solutions that you can apply in today's demanding designs. This book covers the fundamentals of linear/analog circuit and system design to guide engineers with their design challenges. It is based on the Application Notes of Linear Technology; the foremost designer of high performance analog products, readers will gain practical insights into design techniques and practice. It covers broad range of topics, including power management tutorials, switching regulator design, linear regulator design, data conversion, signal conditioning, and high frequency/RF design. Contributors include the leading lights in analog design, Robert Dobkin, Jim Williams and Carl Nelson, among others." (Editor's Notes)

Electrotechnique

Energies marines renouvelables-

Sous la direction de Bernard Multon-1 vol. (384 p.)-621.312 MUL-Hermès Science publications | Lavoisier-2011-

"Les énergies marines renouvelables constituent un gisement considérable pour produire de l'électricité et si certaines technologies de conversion ont déjà atteint un certain niveau de maturité, d'autres sont en pleine émergence. L'originalité de cet ouvrage très pluridisciplinaire, premier d'un ensemble de deux volumes, est d'offrir un large spectre de connaissances issues de spécialistes d'origines variées. Sont ainsi traités les aspects aussi généraux que les spécificités et contraintes de l'environnement marin, des notions d'hydrodynamique et de génie océanique et les volets industriels et économiques nécessaires au montage de projets, mais également des aspects plus pointus, comme les éoliennes offshore, les usines marémotrices et les hydroliennes. Le second volume traite, quant à lui, des houlogénérateurs, de la conversion de l'énergie thermique des mers, des chaînes de conversion statique (fondée essentiellement sur l'électronique de puissance) et des câbles sous-marins de collecte." (Résumé de l'éditeur)

Power Electronics Handbook-

Edited by Muhammad H. Rashid-1 vol. (1389 p.)-621.317 RAS-Elsevier-2011-

"Power electronics, which is a rapidly growing area in terms of research and applications, uses modern electronics technology to convert electric power from one form to another, such as ac-dc, dc-dc, dc-ac, and ac-ac with a variable output magnitude and frequency. It has many applications in our everyday life such as air-conditioners, electric cars, sub-way trains, motor drives, renewable energy sources and power supplies for computers. This book covers all aspects of switching devices, converter circuit topologies, control techniques, analytical methods and some examples of their applications. Designed to appeal to a new generation of engineering professionals, "Power Electronics Handbook, 3rd Edition" features four new chapters covering renewable energy, energy transmission, energy storage, as well as an introduction to Distributed and Cogeneration (DCG) technology, including gas turbines, gensets, microturbines, wind turbines, variable speed generators, photovoltaics and fuel cells, has been gaining momentum for quite some time now. With this book readers should be able to provide technical design leadership on assigned power electronics design projects and lead the design from the concept to production involving significant scope and complexity. It contains 45 chapters covering all aspects of power electronics and its applications. It features three new chapters now including coverage Energy Sources, Energy Storage and Electric Power Transmission. It includes contributions from more than fifty leading experts spanning twelve different countries." (Editor's Notes)

Enseignement

Toward a Typology of Learning Styles and Learning Environments-

David A. Kolb, Sloan School of Management [and] Marshall B. Goldman-1 vol. (43 p.)-371.1 KOL-Nabu Press -2011-

"This research was supported in part by the MIT Edwin p. Land Fund for educational innovation. Computation was done at the MIT computation center. We are particularly grateful to Marc Gestein for his help in conducting this study. David Berlew, Richard Boyatzis and Mark Plovnick contributed to revisions in earlier drafts of this paper" (Editor's notes))

Styles d'apprentissage et rendement académique dans les formations en ligne-

Violaine Page-Lamarque,...-1 vol. (324 p.)-371.1 PAG-Ed. Edilivre AParis-2009-

"Existe-t-il un style d'apprentissage dominant, chez des apprenants adulte, en situation d'apprentissage, dans un contexte spécifique de formation en ligne ? Quelles correspondances observer entre le style d'apprentissage et le rendement académique dans ce contexte spécifique de formation ? Pour l'auteur, l'analyse des styles est intimement liée à celle du contexte d'apprentissage. L'analyse des relations entre styles d'apprentissage et rendement académique doit donc être mise en perspective avec le design pédagogique de l'environnement d'apprentissage. En postulant une correspondance entre styles d'apprentissage et rendement académique, l'auteur cherche à vérifier si certains styles d'apprentissage pourraient être plus efficaces que d'autres dans le contexte de la formation en ligne. L'objectif poursuivi est celui d'optimiser le rendement académique à travers une plus grande prise en compte des différences d'apprentissage. En se fondant notamment sur la flexibilité de ces environnements, l'auteur propose en effet, de mettre en place des parcours d'apprentissage qui prennent en compte les spécificités de chacun. En instaurant les styles d'apprentissage comme éléments organisateurs du design pédagogique, l'auteur s'inscrit ainsi de plain pied dans les préoccupations liées à la pédagogie différenciée. Le travail de recherche confirme aussi le rôle joué par l'interaction et les communications dans un dispositif de formation à distance, et tout particulièrement le rôle des tuteurs qui encadrent les apprenants et ouvre une piste de réflexion intéressante pour ceux qui "pensent" l'introduction des TIC dans les FOAD dans la mesure où elle met en évidence l'importance de la configuration ergonomique des interfaces d'apprentissage qui permet aux différents styles d'apprentissage d'améliorer leur rendement académique. La prise en compte des différences d'apprentissage et la mise en place d'environnement d'apprentissage qui prennent en compte ces spécificités, constituent ses principaux champs d'intérêt en matière d'enseignement et de recherche. Chercheur au sein du Groupe Interinstitutionnel de Recherche en Formation à distance (GIREFAD) elle participe au développement de la recherche dans ce domaine" (Résumé de l'éditeur)

Entreprise

Le génie des procédés et l'entreprise-

Sous la direction de Jean-Pierre Dal Pont-1 vol (569 p.)-658.406 DAL-Hermès Sciences-2011-

"A l'aube de ce XXI^e siècle confronté à des défis majeurs d'énergie, d'épuisement des matières premières et de la globalisation, l'entreprise industrielle doit revoir sa stratégie et ses modes de fonctionnement. Il lui faut reconsidérer ses métiers, ses processus d'industrialisation, de production et de distribution dans un esprit de progrès continu et

d'innovation. Elle doit se doter de techniques de management du changement pour s'adapter en permanence à un monde où tout s'accélère et où la concurrence n'a pas de frontières. En 400 pages, cet ouvrage montre comment le Génie des Procédés contribue à l'élaboration de produits et de services répondant aux besoins d'une Société respectueuse des engagements de durabilité. Cet ouvrage résulte de la mise en commun de l'expérience de professionnels du monde académique et du monde industriel. Il s'adresse aux enseignants, aux étudiants pour les accompagner dans leurs projets d'étude. En donnant les bases du développement de procédés en laboratoire et les méthodes d'ingénierie il servira à tous les professionnels qui ont à concevoir des outils de production et à les améliorer en permanence. L'analyse du cycle de vie, les méthodes d'évaluation des procédés, les techniques d'amélioration et d'innovation, les bases de la gestion des risques, complètent la panoplie des outils indispensables à l'Ingénieur." (Description de l'éditeur)

Du formateur à l'andragogue-

Michelle Lemaire-1 vol. (301 p.)-658.3 LEM-Chronique Sociale-2005-

"Qu'est-ce que l'Andragogie ? Quels en sont les concepts et les modalités ? Comment centrer la formation sur l'Apprenant ? Quels outils pour le Formateur andragogue ? Comment motiver au mieux chaque Apprenant ? Quelle relation éducative ? Quelle éthique pour les acteurs de la formation ? Cet ouvrage est issu d'une longue pratique de terrain conjuguée à un travail permanent de recherche. Par son approche québécoise et holistique, ce livre propose avec l'Andragogie Appliquée, de nouveaux repères propres à : professionnaliser le métier de Formateur, revaloriser la Mission formation, optimiser les cinq savoirs : savoir, savoir-faire, savoir être, savoir devenir et savoir créer. Grâce à ses outils concrets, l'Andragogie dynamise l'Apprenant, le groupe de formation, le formateur et aussi, les institutions éducatives. Construit à partir de nombreux exemples vécus, l'ouvrage permet de mieux clarifier les différentes étapes qui mènent à la réussite de la formation tout en respectant le bien-être de l'Apprenant et du Formateur. C'est ce qui en fait l'indispensable outil des formateurs et tuteurs, qu'ils soient débutants ou déjà expérimentés" (Résumé de l'éditeur).

Evaluating Training Programs

Kirkpatrick, Donald L. --658.3 KIR-Berrett-Koehler -2006-

"The "Kirkpatrick Model" for evaluating training programs is the most widely used approach in the corporate, government, and academic worlds. First developed in 1959, it focuses on four key areas: reaction, learning, behavior, and results. Evaluating Training Programs provides a comprehensive guide to Kirkpatrick's four-level model, along with detailed case studies that show how the approach is used successfully in a wide range of programs and institutions. The third edition revises and updates existing material and includes new strategies for managing change effectively." (Editor's Description)

Intelligence économique-

Nicolas Moinet-1 vol. (192 p.)-658.1 MOI-CNRS Editions-2011-

"Encensée, fantasmée, décriée, ultra médiatisée et pourtant méconnue, l'intelligence économique n'a rien de commun avec ce nouvel avatar de Big Brother que nous décrivons complaisamment adeptes de la théorie du complot et autres amateurs de caricatures orwelliennes. Loin des stéréotypes qui entourent trop souvent ce sujet sensible, Nicolas Moinet signe une analyse remarquable sur une activité dont les premiers balbutiements remontent à la Seconde Guerre mondiale et qui marque aujourd'hui en profondeur le développement de nos sociétés en réseaux. Acquisition d'informations stratégiques, soutien aux conquêtes de marchés par les entreprises, capacité d'imposer internationalement des normes, des images et des valeurs, activités de veille et de protection des données

confidentielles: art de la gestion des connaissances autant qu'art de la guerre, l'intelligence économique consiste d'abord et surtout à comprendre un environnement complexe et à prendre la bonne décision. Nicolas Moinet nous rappelle qu'elle obéit uniquement à des sources et des moyens légaux, et se distingue donc de l'espionnage industriel. Il nous montre également que l'intelligence économique interroge la notion de « capitalisme cognitif » qui est au coeur de la mutation actuelle des rapports de force économiques. Enfin, études de cas à l'appui, il fait de la communication la clé de l'agilité stratégique, redonnant à cette dimension oubliée la place qui lui revient." (Résumé de l'éditeur)

Réinventer sa démarche processus

1 vol. (325 p.)-658.1 MOU-Lexitis-2011-

"Développer de nouveaux principes de fonctionnement, repenser nos modes de management et relancer nos performances vers le haut. Nous vivons dans un monde en pleine et rapide évolution. La compétition internationale se fait plus dure car il y a de plus en plus d'aspirants au confort et aux richesses matérielles et la plupart des pays émergents disposent de compétences analogues aux nôtres et souvent en plus grand nombre. Mais alors, comment peut-on concrètement revoir nos principes de fonctionnement et développer de nouvelles performances indispensables pour aujourd'hui et demain ? Avec cet ouvrage, Yvon Mougin propose des méthodes, des solutions et des outils concrets pour réinventer nos démarches processus (approche systémique, cartographie, mesure et évaluation, pilotage!) et construire les bases d'une nouvelle organisation encore plus efficace, souple, communicante, réactive et capable d'associer les personnels à la performance pour relancer nos performances vers le haut ! Un livre qui s'adresse à tous les « managers de processus » : directeurs et responsables QHSE (qualité-hygiène-sécurité-environnement), pilotes de processus, auditeurs internes, consultants, étudiants" (Description de l'éditeur)

Gestion

Organisez vos notes avec le Mind Mapping-

Pierre Mongin, Xavier Delengaigne-650.1 MON-Dunod-2011-

« Qui n'a rêvé de maîtriser une technique simple et fiable pour abrégé les mots et organiser son texte dans le but d'accélérer sa vitesse d'écriture lors de prises de notes souvent complexes ? Cet ouvrage a pour objectif de mettre le Mind Mapping (la représentation visuelle de vos idées) au service de la prise de note effectuée à partir de tous supports (oral, écrit, électronique) : un outil simple, unique, d'apprentissage aisé, permettant de disposer rapidement d'une information traitée, donc immédiatement utile. » (Présentation de l'éditeur)

Histoire des Sciences et des Techniques

Histoire de l'électricité-

Marie-Christine de La Souchère-1 vol. (271 p.)-509 LAS-Ellipses-2011-

Si l'électricité a envahi notre quotidien, bien des facettes en demeurent encore mystérieuses. Pourquoi faut-il éviter de courir sous l'orage ? Comment reconnaître un paratonnerre radioactif ? Qui a inventé l'ampoule électrique ? Comment fonctionnent un défibrillateur, une plaque à induction, un écran plasma ? Le 220 volts est-il vraiment du 220 volts ? Comment est né le mythe de Frankenstein ? Quand Paris est-elle devenue la Ville lumière ? Pourquoi une ligne haute tension grésille-t-elle ? De quand datent les premières voitures électriques ? Que penser du photovoltaïque et de l'éolien ? A la fois histoire de l'électricité et guide des

techniques d'hier et d'aujourd'hui, l'ouvrage apporte les réponses aux questions que l'on se pose et à celles que l'on ne se pose pas, sur le mode du récit, au fil des pages. D'un accès aisé, riche en anecdotes et en illustrations, il retrace et commente la grande aventure de l'électricité. De la "guerre des Courants" aux récents débats sur l'énergie éolienne, des principes fondamentaux aux technologies les plus sophistiquées, il nous entraîne, dans le sillage de la fée électricité, à la découverte d'un monde aussi proche que fascinant.

Informatique

Aide-mémoire de Java-

Vincent Granet, Jean-Pierre Regourd-1 vol. (X-284 p.)-005.13 GRA-Dunod-2011-

"Cet ouvrage constitue un solide point de départ pour vous initier au monde Java. Chaque notion est appuyée par des exemples et cas pratiques. Aucune connaissance en Java n'est pré-requis. Vous pouvez donc aborder cet ouvrage en toute quiétude, pour mieux réussir vos examens et développer les bons réflexes de programmation en Java ! Cette troisième édition actualise l'ouvrage en tenant compte de toutes les nouveautés apportées par Java 7." (Description de l'éditeur)

Programmation concurrente en Java-

Brian Goetz-1 vol. (XXVI-370 p.)-005.13 GOE-Pearson Education-2009-

"La programmation concurrente permet l'exécution de programmes en parallèle. A l'heure où les processeurs multicœurs sont devenus un standard, elle est désormais incontournable, et concerne tous les développeurs Java. Mais l'écriture d'un code qui exploite efficacement la puissance des nouveaux processeurs et supporte les environnements concurrents représente un défi à la fois en termes d'architecture, de programmation et de tests. Le développement, le test et le débogage d'applications multi-threads s'avèrent en effet très ardues car, évidemment, les problèmes de concurrence se manifestent de façon imprévisible. Ils apparaissent généralement au pire moment – en production, sous une lourde charge de travail. Le but de ce livre est de répondre à ces défis en offrant des techniques, des patrons et des outils pour analyser les programmes et pour encapsuler la complexité des interactions concurrentes. Il fournit à la fois les bases théoriques et les techniques concrètes pour construire des applications concurrentes fiables et adaptées aux systèmes actuels – et futurs" (Description de l'éditeur)

Algorithm Design-

Jon Kleinberg , Eva Tardos-1 vol. (XXIII-838 p.)-005.1 KLE-Pearson/Addison Wesley-2006-

"Algorithm Design introduces algorithms by looking at the real-world problems that motivate them. The book teaches students a range of design and analysis techniques for problems that arise in computing applications. The text encourages an understanding of the algorithm design process and an appreciation of the role of algorithms in the broader field of computer science." (Editor's description)

Boostez votre efficacité avec FreeMind, Freeplane et Xmind-

Xavier Delengaigne, Pierre Mongin-1 vol. (XX-313 p.)-005.3 DEL-Eyrolles-2010-"Le Mind Mapping à la portée de tous. Avec plus de dix millions de téléchargements, FreeMind, tout comme son successeur Freeplane, est devenu la référence des logiciels libres de Mind Mapping. Il permet de dessiner des cartes mentales et organiser ses idées et ses connaissances de façon visuelle. Parfaitement intégrés dans votre environnement Windows, GNU/Linux ou Mac OS X, FreeMind, Freeplane et XMind deviendront des alliés précieux dans votre

organisation professionnelle et quotidienne... le tout sans dépenser un centime !" (Résumé de l'éditeur)

L'art des présentations PowerPoint-

Bernard Lebel-1 vol. (XXVI-386 p.)-005.3 LEB-Eyrolles-Ed. d'Organisations-2011-

"Savoir présenter vos idées en public avec une véritable présence scénique, élaborer un scénario et des supports visuels capables de captiver votre audience, faire de vos présentations une expérience mémorable pour l'auditoire, tels sont nos objectifs. Cet ouvrage vous permettra de maîtriser les techniques, les bonnes pratiques et les outils issus du monde du conseil et de la communication, et d'avoir une pleine compréhension théorique des enjeux et des leviers pour gagner en efficacité. En un mot : vous posséderez les compétences essentielles pour " sortir du lot " et augmenter votre visibilité professionnelle. " (Résumé de l'éditeur)

Performance Evaluation of Computer and Communication Systems-

Jean-Yves Le Boudec-1 vol. (xv-404 p.)-004.24 LEB-EPFL Press | Taylor & Francis [distributor]-2010-

"This book is written for computer engineers and scientists active in the development of software and hardware systems. It supplies the understanding and tools needed to effectively evaluate the performance of individual computer and communication systems. It covers the theoretical foundations of the field as well as specific software packages being employed by leaders in the field." (Editor's Notes)

The Handbook of Task Analysis for Human-Computer Interaction

-1 vol. (xiv-650 p.)-004.24 DIA-Lawrence Erlbaum | CRC Press-2004-

"A comprehensive review of the current state of research and use of task analysis for Human-Computer Interaction (HCI), this multi-authored and diligently edited handbook offers the best reference source available on this diverse subject whose foundations date to the turn of the last century. Each chapter begins with an abstract and is cross-referenced and indexed to other chapters. Divided into five parts--each prefaced with a rationale and brief summary of its chapters--this volume presents contemporary thinking about task analysis together with a representative set of methods. Part I opens with seven chapters that form a book-within-a-book and introduce most of the main concepts, methods, and techniques discussed in more detail in later parts. Part II describes the use of task analysis in commercial IT projects and recognizes some of the important constraints on its use. Part III primarily concentrates on human issues--most relying on some particular psychological or ergonomic model. Part IV presents task analysis methods targeted at software engineering development. These methods, particularly where supported by CASE tools, are therefore practical for use in commercial projects. Lastly, Part V focuses on outstanding issues associated with task analysis, highlighting the main problems with it and analyzing how these might be resolved in due course." (Editor's description)

Computer Networking-

James F. Kurose, Keith W. Ross, -1 vol. (888 p.)-004.65 KUR-Pearson Education (Boston)-2010-

Description : Building on the successful top-down approach of previous editions, the Fifth Edition of Computer Networking continues with an early emphasis on application-layer paradigms and application programming interfaces, encouraging a hands-on experience with protocols and networking concepts. With this edition, Kurose and Ross have revised and

modernized treatment of some key chapters to integrate the most current and relevant networking technologies. Networking today involves much more than standards specifying message formats and protocol behaviors—and it is far more interesting. Professors Kurose and Ross focus on describing emerging principles in a lively and engaging manner and then illustrate these principles with examples drawn from Internet architecture." (Editor's Notes)

Littérature

The Hunger Games-

Suzanne Collins-vol 1 (374 p.)-SF COL-Scholastic Press-2010-

"Twenty-four are forced to enter. Only the winner survives. In the ruins of a place once known as North America lies the nation of Panem, a shining Capitol surrounded by twelve outlying districts. Each year, the districts are forced by the Capitol to send one boy and one girl between the ages of twelve and eighteen to participate in the Hunger Games, a brutal and terrifying fight to the death - televised for all of Panem to see. Survival is second nature for sixteen-year-old Katniss Everdeen, who struggles to feed her mother and younger sister by secretly hunting and gathering beyond the fences of District 12. When Katniss steps in to take the place of her sister in the Hunger Games, she knows it may be her death sentence. If she is to survive, she must weigh survival against humanity and life against love." (Editor's description)

Catching Fire-

Suzanne Collins-vol 2 (472 p.)-SF COL-Scholastic Press-2009-

"After winning the brutal Hunger Games, Katniss Everdeen returns to her district, hoping for a peaceful future. But Katniss starts to hear rumours of a deadly rebellion against the Capitol. A rebellion that she and Peeta have helped to create. As Katniss and Peeta are forced to visit the districts on the Capitol's cruel Victory Tour, the stakes are higher than ever. Unless Katniss and Peeta can convince the world that they are still lost in their love for each other, the consequences will be horrifying..." (Editor's Description)

Mockingjay-

Suzanne Collins-vol 3 (455 p.)-SF COL-Scholastic Press-2010-

"Against all odds, Katniss Everdeen has survived the Hunger Games twice. But now that she's made it out of the bloody arena alive, she's still not safe. The Capitol is angry. The Capitol wants revenge. Who do they think should pay for the unrest? Katniss. And what's worse, President Snow has made it clear that no one else is safe either. Not Katniss's family, not her friends, not the people of District 12..." (Editor's Description)

Drood-

Dan Simmons- vol. (775 p.)-AN SIM-Quercus-2009-

"This story shall be about my friend (as at least about the man who was once my friend) Charles Dickens and about the accident that took away his peace of mind, his health, and, some might whisper, his sanity... Sealed for one hundred and twenty-five years, Wilkie Collins's scribbled words launch a feverish descent into the underbelly of Victorian London as he is dragged into Charles Dickens's pursuit of a spectral figure known only as Drood. Their investigation will lead them through slums, opium dens, catacombs and sewers. What they discover will destroy their friendship, driving each writer to the very brink of insanity. And murder..." (Editor's Description)

Freedom-

Jonathan Franzen-1 vol. (570 p.)-AN FRA-Fourth Estate Ltd-2011-

"This is the story of the Berglunds, their son Joey, their daughter Jessica and their friend Richard Katz. It is about how we use and abuse our freedom; about the beginning and ending of love; teenage lust; the unexpectedness of adult life; why we compete with our friends; how we betray those closest to us; and why things almost never work out as they 'should'. It is a story about the human heart, and what it leads us to do to ourselves and each other." (Editor's description)

Hacker-

Malorie Blackman-1 vol. (240 p.)-AN BLA-Corgi Childrens-2004-

"MESSAGE: This is the system operator. Who is using this account? Please identify yourself . . . When Vicky's father is arrested, accused of stealing over a million pounds from the bank where he works, she is determined to prove his innocence. But how? There's only one way - to attempt to break into the bank's computer files. Even if Vicky is the best hacker in the world, will she find the real thief before they find her?" (Editor's Description)

An Abundance of Katherines –

John Green-227 p.-AN GRE-Puffin Books-2008-

Grade 9 Up–This novel is not as issue-oriented as Greens Looking for Alaska (Dutton, 2005), though it does challenge readers with its nod to postmodern structure. Right after intellectual child-prodigy Colin Singleton graduates from high school, his girlfriend (who, like the 18 young women and girls whom he claimed as girlfriends over the years, is named Katherine) breaks up with him and sends him into a total funk. His best friend, Hassan, determines that he can only be cured with a road trip. After some rather aimless driving, the two find themselves in Gutshot, TN, where locals persuade them to stay. There, Colin spends his spare time working on a mathematical theorem of love, hypothesizing that romantic relationships can be graphed and predicted. The narrative is self-consciously dorky, peppered with anagrams, trivia, and foreign-language bons mots and interrupted by footnotes that explain, translate, and expound upon the text in the form of asides. It is this type of mannered nerdiness that has the potential to both win over and alienate readers. As usual, Greens primary and secondary characters are given descriptive attention and are fully and humorously realized. While enjoyable, witty, and even charming, a book with an appendix that describes how the mathematical functions in the novel can be created and graphed is not for everybody. The readers who do embrace this book, however, will do so wholeheartedly.– Amy S. Pattee, Simmons College, Boston

Le lièvre de Patagonie-

Claude Lanzmann-1 vol. (756 p.)-R LAN-Gallimard-2010-

Quand venait l'heure de nous coucher et de nous mettre en pyjama, notre père restait près de nous et nous apprenait à disposer nos vêtements dans l'ordre très exact du rhabillage. Il nous avertissait, nous savions que la cloche de la porte extérieure nous réveillerait en plein sommeil et que nous aurions à fuir, comme si la Gestapo surgissait. "Votre temps sera chronométré", disait-il, nous ne prîmes pas très longtemps la chose pour un jeu. C'était une cloche au timbre puissant et clair, actionnée par une chaîne. Et soudain, cet inoubliable carillon impérieux de l'aube, les allers-retours du battant de la cloche sur ses parois marquant sans équivoque qu'on ne sonnait pas dans l'attente polie d'une ouverture, niais pour annoncer une brutale effraction. Sursaut du réveil, l'un de nous secouait notre petite sœur lourdement endormie, nous nous vêtions dans le noir, à grande vitesse, avec des gestes de plus en plus mécanisés au fil des

progrès de l'entraînement, dévalions les deux étages, sans un bruit et dans l'obscurité totale, ouvrons comme par magie la porte de la cour et fonçons vers la lisière du jardin, écartons les branchages, les remettons en place après nous être glissés l'un derrière l'autre dans la protectrice anfractuosité, et attendons souffle perdu, hors d'haleine. Nous l'attendions, nous le guettions, il était lent ou rapide, cela dépendait, il faisait semblant de nous chercher et nous trouvait sans jamais faillir. A travers les branchages, nous apercevions ses bottes de SS et nous entendions sa voix angoissée de père juif : "Vous avez bougé, vous avez fait du bruit. - Non, Papa, c'est une branche qui a craqué. - Vous avez parlé, je vous ai entendus, ils vous auraient découverts." Cela continuait jusqu'à ce qu'il nous dise de sortir. Il ne jouait pas. Il jouait les SS et leurs chiens. (Description de l'éditeur)

Julian Comstock-

Robert Charles Wilson-1 vol. (670 p.)-AL WIL-Heyne Taschenbuch -2009-

"Was wäre, wenn in den USA ein neuer Bürgerkrieg ausbricht ... Infolge einer Wirtschaftskrise greift eine religiöse Clique nach der Macht in Washington – mit verheerenden Konsequenzen: Das Land versinkt in einem Bürgerkrieg, der auf frappierende Weise an den letzten erinnert. Und inmitten der Wirren dieses Krieges findet sich Julian Comstock wieder, Held wider Willen und möglicher Schlüssel für eine neue Art der Zivilisation ..." (Résumé de l'éditeur)

Rien ne s'oppose à la nuit-

Delphine de Vigan-1 vol. (436 p.)-R VIG-JC Lattès-2011-

" La douleur de Lucile, ma mère, a fait partie de notre enfance et plus tard de notre vie d'adulte, la douleur de Lucile sans doute nous constitue, ma sœur et moi, mais toute tentative d'explication est vouée à l'échec. L'écriture n'y peut rien, tout au plus me permet-elle de poser les questions et d'interroger la mémoire. La famille de Lucile, la nôtre par conséquent, a suscité tout au long de son histoire de nombreux hypothèses et commentaires. Les gens que j'ai croisés au cours de mes recherches parlent de fascination ; je l'ai souvent entendu dire dans mon enfance. Ma famille incarne ce que la joie a de plus bruyant, de plus spectaculaire, l'écho inlassable des morts, et le retentissement du désastre. Aujourd'hui je sais aussi qu'elle illustre, comme tant d'autres familles, le pouvoir de destruction du Verbe, et celui du silence. Le livre, peut-être, ne serait rien d'autre que ça, le récit de cette quête, contiendrait en lui-même sa propre genèse, ses errances narratives, ses tentatives inachevées. Mais il serait cet élan, de moi vers elle, hésitant et inabouti.» Dans cette enquête éblouissante au cœur de la mémoire familiale, où les souvenirs les plus lumineux côtoient les secrets les plus enfouis, ce sont toutes nos vies, nos failles et nos propres blessures que Delphine de Vigan déroule avec force." (Résumé de l'éditeur)

Danbé-

Aya Cissoko, Marie Desplechin-1 vol. (182 p.)-796.830 92-Calmann-Lévy-2011-

"Quand Marie Desplechin rencontre Aya Cissoko, elle est touchée par la singularité de son histoire. Née de parents maliens, Aya a connu une petite enfance habitée de souvenirs délicieux, qui prend fin avec la disparition de son père et de sa petite sœur dans un incendie. Elevée par sa mère dans le respect du Danbé, la dignité en malinké, Aya apprend à surmonter les épreuves et trouve dans la boîte un refuge". (Résumé de l'éditeur)

Mathématiques

Probabilités et processus stochastiques-

Yves Caumel-1 vol. (XII-303 p.)-519.2 CAU-Springer-2011-

"Ce livre a pour objectif de fournir au lecteur les bases théoriques nécessaires à la maîtrise des concepts et des méthodes utilisées en théorie des probabilités, telle qu'elle s'est développée au dix-septième siècle par l'étude des jeux de hasard, pour aboutir aujourd'hui à la théorisation de phénomènes aussi complexes et différents que les processus de diffusion en physique ou l'évolution des marchés financiers. Après un exposé introductif à la théorie probabiliste dont les liens avec l'analyse fonctionnelle et harmonique sont soulignés, l'auteur présente en détail une sélection de processus aléatoires classiques de type markoviens à temps entiers et continus, poissonniens, stationnaires, etc., et leurs diverses applications dans des contextes tels que le traitement du signal, la gestion des stocks, la modélisation des files d'attente, et d'autres encore. Le livre se conclut par une présentation détaillée du mouvement brownien et de sa genèse. Cent cinquante exercices (pour la plupart corrigés), ainsi qu'un ensemble de notules historiques ou épistémologiques permettant d'illustrer la dynamique et le contexte de découverte des théories évoquées, viennent compléter cet ouvrage. Celui-ci sera particulièrement adapté aux élèves ingénieurs ainsi qu'aux étudiants des 1er et 2ème cycles universitaires dans des disciplines aussi variées que les mathématiques, la physique, l'automatique, l'économie et la gestion." (Résumé de l'éditeur)

Méthodes de Monte-Carlo avec R-

Christian P. Robert, George Casella-1 vol. (XV-256 p.)-519.5 ROB-Springer-2010-

"Les techniques informatiques de simulation sont essentielles au statisticien. Afin que celui-ci puisse les utiliser en vue de résoudre des problèmes statistiques, il lui faut au préalable développer son intuition et sa capacité à produire lui-même des modèles de simulation. Ce livre adopte donc le point de vue du programmeur pour exposer ces outils fondamentaux de simulation stochastique. Il montre comment les implémenter sous R et donne les clés d'une meilleure compréhension des méthodes exposées en vue de leur comparaison, sans s'attarder trop longuement sur leur justification théorique. Les auteurs présentent les algorithmes de base pour la génération de données aléatoires, les techniques de Monte-Carlo pour l'intégration et l'optimisation, les diagnostics de convergence, les chaînes de Markov, les algorithmes adaptatifs, les algorithmes de Metropolis-Hastings et de Gibbs. Tous les chapitres incluent des exercices. Les programmes R sont disponibles dans un package spécifique. Le livre s'adresse à toute personne que la simulation statistique intéresse et n'exige aucune connaissance préalable du langage R, ni aucune expertise en statistique bayésienne, bien que nombre d'exercices relèvent de ce champ précis. Cet ouvrage sera utile aux étudiants et aux professionnels actifs dans les domaines de la statistique, des télécommunications, de l'économétrie, de la finance et bien d'autres encore." (Quatrième de couverture)

Régression avec R-

Pierre-André Cornillon, Eric Matzner-Lajber-1 vol. (XIV-242 p.)-519.5 COR-Springer-2010-

"Cet ouvrage expose en détail l'une des méthodes statistiques les plus courantes : la régression. Il concilie théorie et applications, en insistant notamment sur l'analyse de données réelles avec le logiciel R. Les premiers chapitres sont consacrés à la régression linéaire simple et multiple, et expliquent les fondements de la méthode, tant au niveau des choix opérés que des hypothèses et de leur utilité. Puis ils développent les outils permettant de vérifier les hypothèses de base mises en œuvre par la régression, et présentent les modèles d'analyse de la variance et covariance. Suit l'analyse du choix de modèle en régression multiple. Les derniers chapitres présentent certaines extensions de la régression, comme la régression sous contraintes (ridge, lasso et lars), la régression sur composantes (PCR et PLS), et, enfin, introduisent à la régression non paramétrique (spline et noyau). La présentation témoigne d'un réel souci pédagogique des auteurs qui bénéficient d'une expérience d'enseignement auprès de

publics très variés. Les résultats exposés sont replacés dans la perspective de leur utilité pratique grâce à l'analyse d'exemples concrets. Les commandes permettant le traitement des exemples sous le logiciel R figurent dans le corps du texte. Chaque chapitre est complété par une suite d'exercices corrigés. Le niveau mathématique requis rend ce livre accessible aux élèves ingénieurs, aux étudiants de niveau Master et aux chercheurs actifs dans divers domaines des sciences appliquées." (Quatrième de couverture)

Séries temporelles avec R-

Yves Aragon-1 vol. (XVIII-265 p.)-519.5 ARA-Springer-2011-

"Ce livre étudie sous un angle original le concept de " série temporelle ", dont la complexité théorique et l'utilisation sont souvent sources de difficultés. La théorie distingue par exemple les notions de séries " stationnaire " et " non stationnaire ", mais il n'est pas rare de pouvoir modéliser une série par deux modèles incompatibles. De plus, un peu d'intimité avec les séries montre qu'on peut s'appuyer sur des graphiques variés pour en comprendre assez rapidement la structure, avant toute modélisation. Ainsi, au lieu d'étudier des méthodes de modélisation, puis de les illustrer, l'auteur prend ici le parti de s'intéresser à un nombre limité de séries afin de trouver ce qu'on peut dire de chacune. Avant d'aborder ces études de cas, il procède à quelques rappels et présente les graphiques pour séries temporelles générés avec R. Il revient ensuite sur des notions fondamentales de statistique mathématique, puis révisé les concepts et les modèles classiques de séries. Il présente les structures de séries temporelles dans R et leur importation. Il revisite le lissage exponentiel à la lumière des travaux les plus récents. Un chapitre est consacré à la simulation. Six séries sont ensuite étudiées en confrontant plusieurs approches. Ce livre à destination des étudiants, des professionnels et des chercheurs sera particulièrement utile à toute personne ayant reçu une bonne formation théorique sur les séries temporelles mais pour qui la mise en pratique reste source d'embarras." (Résumé de l'éditeur)

Physique et Physique appliquée

Aérodynamique automobile pour l'environnement, le design et la sécurité –

Patrick Gilliéron, Azeddine Kourta-1 vol. (299 p.)-629.13 GIL-Cépaduès-2011-

"Cet ouvrage aborde les notions nécessaires pour appréhender de manière pertinente l'aérodynamique des automobiles et objectiver son impact sur l'environnement et la sécurité. Les origines de la traînée aérodynamique sont examinées et leurs contributions à la dégradation des performances aérodynamiques analysées. Les influences de la géométrie, du sillage, du soubassement, de la cinématique tourbillonnaire de sillage, des écoulements autour des roues et dans les passages de roues sont successivement abordées. Une part importante est réservée à l'amélioration des performances aérodynamiques à partir de solutions de contrôle passif et actif des écoulements et des décollements. Les principales solutions sont présentées et leurs efficacités à réduire la traînée analysées sur des géométries simplifiées. Les résultats sont traduits en termes de réductions de puissances aérodynamiques et d'émissions des gaz à effet de serre. L'intérêt de l'aérodynamique pour le développement des véhicules électriques est également abordé. Une analyse des phénomènes transitoires associés au coup de vent latéral, au dépassement puis au croisement est ensuite présentée à partir d'approches analytique, expérimentale et numérique. Un rappel actualisé sur les moyens d'essais, les techniques de visualisation, de mesure et de calcul est enfin présenté. Les résultats et les informations sont utilisés pour évoquer l'aérodynamique des véhicules à l'horizon 2020-2030." (Description de l'éditeur)

Electrostatique et magnétostatique-

[Tamer Bécherrawy-1 vol. \(368 p.\)-537.2 BEC-Hermès Science Publications-Lavoisier-2011-](#)

"Cet ouvrage présente une analyse approfondie de l'électrostatique et de la magnétostatique. Après avoir introduit les principes de base de l'électrostatique (charge, force, énergie), il analyse en détail les notions de champ et de potentiel électriques et étudie les propriétés des conducteurs, des condensateurs et des diélectriques. Dans une seconde partie consacrée à la magnétostatique, il développe la notion de champ magnétique et étudie les propriétés magnétiques des courants électriques et de la matière. Didactique, Electrostatique et magnétostatique démontre les lois essentielles et développe les applications avec clarté et rigueur. Il propose également à chaque chapitre un ensemble d'outils pédagogiques : exemples résolus, résumé des principaux résultats, conseils pour la résolution des problèmes posés, questions de réflexion et nombreux exercices groupés par sections et classés par difficulté croissante, allant des simples applications à des exercices nécessitant une analyse poussée." (Résumé de l'éditeur)

Hydraulics and Pneumatics

[-Adrew Parr-1 vol. \(IX-238 p.\)-532.5 PAR-Elsevier-2011-](#)

"Nearly all industrial processes require objects to be moved, manipulated or subjected to some sort of force. Such movements and manipulations are frequently accomplished by means of devices driven by liquids (hydraulics) or air (pneumatics), the subject of this book. Hydraulics and Pneumatics is written by a practicing process control engineer as a guide to the successful operation of hydraulic and pneumatic systems for all engineers and technicians working with them. Keeping mathematics and theory to a minimum, this practical guide is thorough but accessible to technicians without an advanced engineering background, and offers clear, complete coverage of the latest pumps, valves and other hydraulic and pneumatic equipment. Designed to serve as an introduction to those who are training and a day-to-day reference for use on the job, the book also offers an essential section on industrial safety and compliance with regulation" (Editor's Description)

Aerospace Engineering Desk Reference –

[Michael Cook, Howard D. Curtis \[and\] Filippo De Florio...\[et al.\]-1 vol. \(p. 675\)-629.13 COO-Butterworth-Heinemann-2009-](#)

"A one-stop desk reference, for engineers involved in all aspects of aerospace, this book will not gather dust on the shelf. It brings together the essential professional reference content from leading international contributors in the field. Material covers a broad topic range from structural components of aircraft, design and airworthiness to aerodynamics and modeling. This is a hard-working desk reference, providing all the essential material needed by aerospace engineers on a day-to-day basis. It includes fundamentals, key techniques, engineering best practice and rules-of-thumb together in one quick-reference sourcebook. It features definitive content by the leading authors in the field, including Howard Curtis, Antonio Filippone, Michael Cook and T.H.G. Megson." Editor's Notes

Psychologie

Manuel d'analyse transactionnelle-

[Ian Stewart, Vann Joines-1 vol. \(394 p.\)-150.195 STE-Dunod-InterEditions-2005-](#)

"Reconnue pour son efficacité dans le champ du développement personnel et de la psychothérapie, l'Analyse Transactionnelle (AT) est au quotidien, dans la vie privée et professionnelle, une approche puissante pour mieux se comprendre et mieux communiquer. Ce livre en présente la théorie et la pratique. Didactique, il peut être utilisé aussi bien comme livre d'apprentissage personnel que comme support de formation. Une grand nombre d'exemples concrets montrent le cheminement des idées forces de l'AT et illustrent la diversité de leurs applications. Chaque développement théorique est suivi d'exercices, pour s'entraîner seul ou en groupe. Eric Berne, fondateur de l'AT, voulait que celle-ci soit accessible à tous. Fidèles à son esprit, les auteurs communiquent avec clarté et simplicité toute la profondeur et la finesse de cette approche, notamment dans la description du modèle des états du moi. Couvrant l'ensemble du programme officiel du cours --" 101 " -- de l'Association internationale d'Analyse Transactionnelle, l'ouvrage, qui comporte un glossaire, constitue depuis sa parution le livre de référence pour tous ceux qui veulent s'initier à l'AT ou devenir un praticien reconnu dans ce domaine" (Résumé de l'éditeur)

Organisez votre vie avec le Mind-Mapping-

Pierre Mongin, Xavier Delengaigne-1 vol. (243 p.)-153.1 MON-Inter Editions-2011-

"Avec ce livre vous allez découvrir comment le Mind Mapping peut vous faciliter la vie. Dans tous les domaines : professionnels ou privés, personnels ou familiaux. Quelle que soient votre âge et votre activité. Côté tête et côté coeur ! Car le Mind Mapping est un outil pratique qui vous suit dans la vie et vous la simplifie : rédiger un rapport ou planifier un projet, faire un bilan de vie ou de santé, aider vos enfants ou jouer avec eux, booster votre mémoire ou libérer votre créativité, établir une liste de courses ou acheter une maison, trouver un job ou organiser votre retraite, décider ou non de divorcer, réussir un concours, etc. etc. Pourquoi ? Parce qu'il reproduit la façon dont notre cerveau travaille. Il est ainsi très utile en cas de dyslexie ou de syndrome d'Asperger. Le Mind Mapping est une nouvelle façon de penser et d'organiser ses idées, ses rêves et ses émotions. Savoir tenir un crayon suffit ! Ce manuel pratique vous en donne toutes les clés. Et il vous montre également comment le combiner avec d'autres méthodes utiles pour gérer son temps comme la méthode GTD (Getting things done) ou vous en servir pour réussir un concours." (Résumé de l'éditeur)

Radio

Radio Wave Propagation Fundamentals-

Artem Saakian-1 vol. (xiii, 362 p.)-621.384 11 SAA-Artech House-2011-

"Written for Professional Engineers and Students who specialize in Antenna, Communication and Radar Systems, this authoritative book provides a thorough introduction to the basic principles of electromagnetic wave propagation of radio frequencies in real-world conditions. It serves as an invaluable daily reference for practitioners in the field and also as a complete, organized text on the subject. This comprehensive resource covers a wide range of essential topics, from the classification of radio waves, electromagnetic wave theory, and antennas for RF radio links...to the impact of the earth surface on the propagation of ground waves, atmospheric affects in radio wave propagation, and radio wave reception. This book is packed with over 1,105 time-saving equations and key discussions are supported with more than 190 illustrations. Moreover, each chapter includes problem sets to test the reader's mastery of the material." (Book Cover)

Propagation guidée-

Daniel Pasquet-1 vol (254 p.)-621.384 11 PAS-Hermès Sciences-2011-

"Après quelques rappels sur la théorie des lignes permettant de bien fixer les notations, l'ouvrage propose une étude générale des guides d'onde de toute nature. Il s'agit d'une présentation applicable aux guides fermés classiques sièges de modes TEM, TE et TM, mais aussi aux guides ouverts, inhomogènes, intégrés sièges en plus de modes hybrides. Cette approche est appliquée à quelques guides classiques (rectangulaire, circulaire, coaxial, fibre optique à saut d'indice). Suit une description des guides d'onde utilisés dans les circuits intégrés modernes (microruban, coplanaire, TFMS...) sur différents substrats (alumine, GaAs, silicium). L'ouvrage se termine par une étude sur les résonateurs." (Description de l'éditeur)

Random Matrix Theory Methods for Wireless Communications –

Romain Couillet, Merouane Debbah-1 vol. (539 p.)-621.384 COU-Cambridge University Press-2011-

"Blending theoretical results with practical applications, this book provides an introduction to random, matrix theory and shows how it can be used to tackle a variety of problems in wireless communications. The Stieltjes transform method, free probability theory, combinatoric approaches, deterministic equivalents and spectral analysis methods for statistical inference are all covered from a unique engineering perspective. Detailed mathematical derivations are presented throughout, with thorough explanation of the key results and all fundamental lemmas required for the reader to derive similar calculus on their own. These core theoretical concepts are then applied to a wide range of real-world problems in signal processing and wireless communications, including performance analysis of CDMA, MIMO and multi-cell networks, as well as signal detection and estimation in cognitive radio networks. The rigorous yet intuitive style helps demonstrate to students and researchers alike how to choose the correct approach for obtaining mathematically accurate results" (Editor's Notes)

Recherche

Guide de rédaction scientifique-

David Lindsay-1 vol. (160 p.)-001.4 LIN-Ed. Quæ 2011-

"Diffuser ses résultats de recherche est tout aussi important que le travail expérimental lui-même. Mais cette évidence se transforme bien souvent en une épreuve douloureuse lorsque vient le moment de la rédaction. Le chercheur débutant, et plus encore l'étudiant confronté à la rédaction de sa thèse ou de son premier article, est alors assailli par une foule de questions : faut-il d'abord écrire le résumé ou au contraire suivre l'ordre des différentes sections en commençant par l'introduction, ou encore commencer par une section simple comme les matériel et méthodes ? Quelle littérature faut-il citer dans l'introduction et dans la discussion ? Comment structurer la discussion en évitant les redondances ? Si l'anglais n'est pas ma langue maternelle, ne vaut-il pas mieux essayer d'écrire dans le meilleur anglais possible dès le début de la rédaction ? Faut-il que je copie le style d'articles déjà publiés dans le même domaine pour éviter de transgresser des règles non écrites, des dogmes non dits et un style particulier à la rédaction scientifique, surtout en anglais ? Pour répondre à ces interrogations, David Lindsay propose une méthode de rédaction fondée sur la logique de la recherche scientifique et insiste sur le rôle de l'hypothèse formulée en amont de toute recherche. A partir de cette question initiale, l'auteur-chercheur est conduit aux différentes étapes de la rédaction possédant chacune un objectif bien défini et réaliste. Cet ouvrage ne se focalise pas sur la syntaxe et la grammaire mais sur une réflexion logique et sur la structure à respecter dans les revues scientifiques afin de rendre le message facilement accessible au lecteur. Les mêmes recommandations valent en français et en anglais. Sont abordées également, la

communication à un congrès, la réalisation de posters, la rédaction de la thèse et de l'article de synthèse. Cet ouvrage didactique est également rigoureux et sobre, avec de nombreux exemples bilingues anglais-français, d'un abord très aisé. Il est destiné à tous les scientifiques en sciences biologiques, médicales, agronomiques, vétérinaires et sociales. Comme le mentionne un chercheur expérimenté, "Ce livre a non seulement fait de moi un meilleur auteur, mais aussi un meilleur chercheur". (Présentation de l'éditeur)

Sociologie

La PNL mode d'emploi-

Steve Bavister, Amanda Vickers-1 vol. (316 p.)-302 BAV-Leduc.s éd.-2010-

"La PNL (programmation neurolinguistique) est devenue en quelques années la technique de psychologie appliquée la plus utilisée et la plus efficace. Son but ? Vous aidez à modifier vos propres schémas de pensée pour mieux vivre avec les autres et bien communiquer. Depuis l'enfance, nous sommes programmés à penser, agir et envisager le monde d'une certaine façon. Et chacun développe son propre programme pour communiquer, facilement ou non. La PNL a craqué les codes et analysé les attitudes des meilleurs pour vous donner la recette du bonheur. Ce livre, vous propose ainsi une méthode pour construire des relations solides et profondes avec les autres, devenir plus ouvert et plus créatif, vous débarrasser de l'anxiété et de vos émotions négatives, aborder l'avenir avec confiance. Par de nombreux exercices pratiques à faire chaque jour vous pourrez améliorer tous les aspects de votre vie : qualité relationnelle, excellence dans votre travail, bonne direction de vie, épanouissement familial !" (Résumé de l'éditeur)

2011 la jeunesse du monde-

Sous la direction de Dominique Reynié-1 vol. (85 p.)-305 REY-Fondapol, Fondation pour l'innovation politique-2011-

"Dominique Reynié, avec l'appui d'une équipe de spécialistes, décortique dans cet ouvrage les résultats de cette enquête TNS Opinion. Il met en évidence l'émergence d'une jeunesse mondialisée, globalisée, décomplexée, mêlant altruisme et individualisme, optimiste pour elle-même, maîtrisant à merveille les outils de la révolution technologique : à nous de faire en sorte que la jeunesse française, l'une des plus en proie au doute, sache tirer parti d'une mondialisation inéluctable ! (Résumé de l'éditeur)

Thèses et mémoires

Manœuvre contrôlée des transformateurs de puissance avec flux rémanent

Tian Liu - 1 vol. (136 p.)- 378.242 - 2011 Thèse Supélec soutenue à Gif

"Le transformateur de puissance est un équipement essentiel d'un réseau électrique et le plus coûteux dans les postes. Pour augmenter son degré de disponibilité et de fiabilité, il est nécessaire d'appliquer la manœuvre contrôlée afin de diminuer la saturation du noyau lors de l'enclenchement, et donc limiter les courants d'appel. Ces derniers sont asymétriques, d'amplitude élevée, et riches en harmoniques. Ils peuvent causer des effets indésirables comme le disfonctionnement des dispositifs de protections, l'endommagement mécanique des enroulements du transformateur et réduire en général la durée de vie et la qualité des systèmes. Une technique efficace pour réduire ces courants d'appel est de mettre sous tension le transformateur quand le flux dynamique généré par la source est égal à son flux rémanent. Un modèle simplifié du transformateur de puissance est adopté pour l'analyse des phénomènes physiques liés à l'application des manœuvres. Pour évaluer le degré de faisabilité de cette technique, des simulations sont effectuées en utilisant le simulateur de réseau EMTP. Les contraintes requises pour chacun des composants du système de manœuvre contrôlée comme les segments de ligne, les disjoncteurs sont étudiées en détail pour déterminer l'algorithme de calcul de l'instant optimal de manœuvres. Ensuite des tests de validation statistiques sont effectués afin d'évaluer les performances des différentes approches employées. Enfin une étude consacrée à la reconstitution du flux rémanent via un transformateur capacitif de tension (TCT) est menée pour appliquer l'algorithme de manœuvre contrôlée dans les postes en utilisant les équipements de mesure déjà existants." (Quatrième de couverture)

Commande prédictive distribuée. Approches appliquées à la régulation thermique des bâtiments

Petru-Daniel Moroşan - 1 vol. (215 p.)- 378.242 - 2011 Thèse Supélec soutenue à Rennes.

"Les exigences croissantes sur l'efficacité énergétique des bâtiments, l'évolution du marché énergétique, le développement technique récent ainsi que les particularités du poste de chauffage ont fait de MPC le meilleur candidat pour la régulation thermique des bâtiments à occupation discontinue. Cette thèse présente une méthodologie basée sur la commande prédictive distribuée visant un compromis entre l'optimalité, d'une part, et la simplicité et la flexibilité de l'implantation de la solution proposée, d'autre part. Le développement de l'approche est progressif : à partir du cas d'une seule zone, la démarche est ensuite étendue au cas multizone et / ou multisource, avec la prise en compte des couplages thermiques entre les zones adjacentes. Après une formulation quadratique du critère MPC et pour mieux satisfaire les objectifs économiques de contrôle, la formulation linéaire est retenue. Pour répartir la charge de calcul des méthodes de décomposition linéaires (comme Dantzig-Wolfe et Benders) sont employées. L'efficacité des algorithmes distribués proposés est illustrée par diverses simulations." (Quatrième de couverture)

Commande robuste de systèmes non linéaires incertains

Safta de Hillerin - 1 vol. (291 p.) - 378.242- 2011. Thèse Supélec soutenue à Gif (STITS)

"Ce travail s'intéresse à l'approche LPV pour la commande des systèmes non linéaires. L'approche LPV (Linear Parameter-Varying) a été proposée comme une extension de l'approche H-infini dans le contexte des systèmes dépendant de paramètres variant dans le temps, voire des systèmes non linéaires. De façon plus spécifique, il a aussi été montré que le cadre LPV constitue un cadre théorique attractif et bien posé pour traiter les problèmes de commande abordés par les ingénieurs à l'aide de méthodes se référant au séquençement de gains. Néanmoins, l'utilisation de ces approches dans le cadre de la commande des systèmes non linéaires reste aujourd'hui limitée. En effet, au-delà même de certaines limites théoriques (liées à la complexité intrinsèque de la commande robuste des systèmes non linéaires), c'est la nature des solutions obtenues par ces approches qui ne semble pas adéquate. C'est cette dernière question qui a motivé en grande partie ce travail. Nous montrons dans cette thèse que c'est avant tout la nature du schéma informationnel utilisé lors de la synthèse LPV qui explique la faible variation des correcteurs constatée, et que sous des hypothèses raisonnables, le cadre LPV peut même recouvrir des stratégies de type « linéarisation par bouclage ». Ce point étant acquis, une deuxième difficulté a dû être surmontée : le problème de l'intégration des correcteurs LPV. En effet, la résolution de problèmes de type gains variables conduit à une synthèse en deux étapes: la première est la synthèse d'un correcteur LPV sur la linéarisation non stationnaire (dérivée de Gâteaux) du système non linéaire et la deuxième est celle de l'intégration du correcteur LPV. A travers la résolution d'un problème LPV disposant d'une structure de l'information spécifique (compatible avec celle identifiée dans la première partie), nous proposons pour la première fois un cadre mathématique rigoureux permettant de résoudre efficacement un problème de synthèse incrémentale pondérée. Cette étude et son aboutissement à la définition d'un cadre formel et d'une procédure complète d'obtention de correcteurs, incluant des méthodes de réduction de complexité, donnent des arguments puissants en faveur d'une approche de la commande non linéaire robuste à travers l'approche LPV." (Résumé de l'auteur)

Outils ensemblistes d'analyse et de synthèse des lois de commande robustes pour des systèmes incertains

Anamaria Luca- 1 vol. (243 p.) - 378.242 – 2011. Thèse Supélec soutenue à Gif.

"Le travail de recherche concrétisé par ce mémoire de thèse se trouve à l'intersection de deux domaines importants, la commande robuste des systèmes linéaires (LTI, LPV, en commutation) à temps discret affectés par des perturbations permanentes bornées et des contraintes et les ensembles invariants ellipsoïdaux maximal ou minimal. Les objectifs de la thèse sont répartis en deux catégories : des objectifs liés d'une part à l'analyse d'une loi de commande et d'autre part à la synthèse d'une loi de commande à la fois robuste et performante. La première partie se focalise sur l'analyse de la stabilité entrée-état (en anglais ISS) du système par rapport à une perturbation bornée, le calcul des ensembles invariants ellipsoïdaux minimal ou maximal (ou sous forme d'ellipsoïdes tronqués) satisfaisant les contraintes. La deuxième partie envisage successivement la synthèse d'une commande par retour d'état stabilisant au sens entrée-état, robuste vis-à-vis de perturbations bornées, garantissant l'ensemble invariant ellipsoïdal maximal satisfaisant les contraintes; puis la synthèse d'une loi de commande par retour d'état et observateur stable au sens entrée-état vis-à-vis de perturbations bornées, garantissant une certaine performance; enfin la robustification d'une loi de commande existante en introduisant un paramètre de Youla afin de garantir la projection maximale sur le sous-espace de l'état initial. La projection obtenue possède alors un volume plus grand que celui obtenu sans le paramètre de Youla d'où une amélioration en termes de robustesse. Une dernière étape vise à obtenir un compromis entre la robustesse et la

performance en utilisant des critères basés sur le placement de pôles ou sur la vitesse de décroissance de la fonction de Lyapunov. Tous les résultats théoriques obtenus sont exprimés sous forme d'inégalités matricielles et sont validés en simulation et de façon expérimentale dans le cadre de la commande d'un convertisseur de puissance." (Quatrième de couverture)

Ultra Wide Band Ad-Hoc Sensor Networks: a Multi-Layer Analysis

Dorin Panaitopol- 1 vol. (173 p.) 378.242 2011. Thèse Supélec soutenue à Gif.

"Les systèmes Ultra Wide Band (UWB) représentent une solution prometteuse pour le développement de nouveaux types de réseaux locaux sans-fils. L'UWB a été un domaine de recherche actif depuis 20 ans et pourrait être la couche physique pour de futurs réseaux sans fils à accès multiples à très haut débit ainsi qu'à bas débit avec consommation énergétique minimale, tout en offrant des possibilités de localisation à haute précision. Nous nous intéressons dans cette thèse aux réseaux ad-hoc de capteurs UWB en partant de la couche physique pour remonter aux couches plus élevées : optimisation d'antenne, modélisation d'interférence, conception de récepteurs et transmetteurs, optimisation de débit et schémas coopératifs. Une première contribution concerne la non Gaussianité des interférences multi utilisateurs : nous avons développé un critère de performance qui prend en compte les paramètres du système et la distribution des MUI afin de calculer la capacité des communications et le débit utile. Nous avons montré que le débit peut être maximisé en contrôlant l'impulsivité des interférences et nous avons montré l'impact de la conception de l'antenne sur cette impulsivité et par conséquent sur la capacité des systèmes UWB. A partir de l'étude des MUI, une autre contribution concerne de nouveaux récepteurs et émetteurs IR-UWB. Le récepteur proposé modélise la densité de probabilité des interférences comme une distribution mélangée. Nous avons également étudié un nouvel émetteur basé sur le retournement temporel combiné à l'IR UWB et étudié le gain apporté par le retournement temporel lorsque la complexité est assumée par le transmetteur à la place du récepteur, i.e. quand le nombre de doigts du pre-filtre est augmenté et quand le nombre de doigts du récepteur à râteau est diminué. Nous avons également montré que le time reversal combiné à l'IR UWB change la distribution des interférences. Les recherches ont ensuite porté sur des schémas coopératifs. Nous avons proposé dans une première étude un schéma de relayage incrémental qui utilise plusieurs relais mais avec un retour imparfait et proposé finalement une règle simple de sélection distribuée des relais." (Résumé de l'auteur)