

# Journées Internationales de Mathématiques Appliquées International Days of Applied Mathematics

## ‘Mathématiques Appliquées au service de la Technologie et de l’Environnement’ -MATE07-

### PROGRAMME PROVISOIRE / PROGRAM

11 Mai / May 2007

08h-09h : Accueil / Reception , Inscription / Registration

09h-10h00 : Séance d’ouverture / Opening

#### 10h-10h30 : Pause Café / Coffee break

10h30-11h15 : Conférence plénière / Conference                      Président / Chairman : **D. F. M. TORRES**  
**Pr B. MORDUKHOVICH.** Wayne State University, Detroit Michigan - USA  
*NEW TRENDS IN VARIATIONAL ANALYSIS WITH APPLICATIONS TO OPTIMIZATION AND CONTROL*

11h15-11h50 : Conférence plénière / Conference                      Président / Chairman : **S. Ch. d’OUAZZANE**  
**Pr D. OUAZAR.** Ecole Mohammadia d’Ingénieurs, Rabat – Maroc  
*A DECISION SUPPORT SYSTEM FOR WATER RESOURCES MANAGEMENT APPLICATION TO FOUH TILLICHT*

11h50-12h25 : Conférence plénière / Conference                      Président / Chairman : **Kh. NAJIB**  
**Pr N. RAISSI.** Faculté des Sciences Université Ibn Tofail, Kénitra- Maroc  
*MODELISATION DE LA GESTION DES RESSOURCES HALIEUTIQUES*

#### 12h30-14h00 : Déjeuner / Lunch

14h-14h35 : Conférence plénière / Conference                      Président / Chairman : **S. LAZAAR**  
**Pr F. ORTEGÓN GALLEGO.** University of Cadiz, Puerto Real - Spain  
*NUMERICAL SIMULATION OF RANDOM FIELD PARAMETERS FOR NUCLEAR WASTE TRANSPORT MODELING*

14h35-15h10 : Conférence plénière / Conference                      Président / Chairman : **L. AZRAR**  
**Pr R. ABOULAICH.** Ecole Mohammadia d’Ingénieurs, Rabat – Maroc  
*NONLINEAR PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS FOR IMAGE RESTORATION*

# SESSIONS : 11 – 05 - 2007

| <b>MODELISATION MATHEMATIQUE / MATHEMATICAL MODELING</b><br><b>15h10-16h40</b>   |   |
|--|---|
| <b>SESSION 1 :</b><br><b>Président / Chairman :</b><br><b>R. ABOULAICH</b>   | <b>SESSION 2 :</b><br><b>Président / Chairman :</b><br><b>H. MANOUZI</b>  |
| Computations for a Breast Ultrasonic Imaging Technique and Finite Element Approach for a Fractional Derivative Modeling the Breast Tissue Acoustic Attenuation<br><br><b>A. BOUNAÏM &amp; WEN CHEN</b> | Unstructured 2D finite volume method applied to the convection-diffusion problems<br><br><b>H. BELHADJ</b>  |
| Method of upper and lower solutions applied to a system of nonlinear delay integral equations<br><br><b>A. ZERTITI</b>   | Dynamics and numerical simulations in a production and development of red blood cells model with one delay<br><br><b>R. YAFIA</b>   |
| Equation de convolution et modélisation du comportement effectif viscoélastique des matériaux hétérogènes<br><br><b>M. BEN SAID, L. AZRAR &amp; N. FAKRI</b>   | Asymptotic Analysis of an Oscillating Thin Elastic Layer<br><br><b>J. MESSAHO &amp; A. AIT MOUSSA</b>   |
| Stabilité et analyse dynamique des poutres de Timoshenko par la Formulation en Equation Intégrales<br><br><b>N. OUAKKASSE &amp; L. AZRAR</b>   | Utilisation des arbres de décision pour la sélection des descripteurs moléculaires: application à la relation structure odeur du bois du santal<br><br><b>M. KISSI &amp; M. RAMDANI</b> |
| Nonlinear parabolic equations with critical growth and superlinear reaction terms<br><br><b>A. EL HACHIMI &amp; J. IGBIDA</b>  | Lotka-Volterra's Model with time delay in Heterogeneous Environment: Aggregation method<br><br><b>S. ACHCHAB</b>  |
| Note sur l'entraînement et REdéposition en écoulement annulaire : influence de l'inclinaison de la conduite<br><br><b>A.ALLAL &amp; E.K. SI AHMED</b>  | Modélisation expérimentale de l'usure des matériaux composites<br><br><b>A. BELHACHEMI &amp; A. HEBBAR</b>  |

16h40-17h10 : Pause café / Coffee break

ANALYSE NUMERIQUE / NUMERICAL ANALYSIS

17h10-18h40

| <b>SESSION 3</b><br><b>Président / Chairman :</b><br><b>M. R. SIDI AMMI</b>   | <b>SESSION 4</b><br><b>Président / Chairman :</b><br><b>A. BOUNAIM</b>   |
|---|--|
| A Symplectic Lanczos Algorithm for Hamiltonian matrices<br><b>S. AGOUJIL &amp; A. H. BENTBIB</b>  | Spline Solution of Fourth Order Boundary Value Problems and its application to Kirchhoff Plates<br><b>A. LAMNII, H. MRAOUI &amp; D. SBIBIH</b> |
| Multiple result for p-Laplacian Dirichlet problem<br><b>A. AYOJIL 1 &amp; A. R. EL AMROUSS</b>  | Symplectic Cholesky Factorization of skew-Hamiltonian matrix<br><b>H. AL MOATASSIME, M. BASSOUR &amp; A. H. BENTBIB</b>                        |
| Regional analysis for semilinear parabolic systems<br><b>A. KAMAL, H. BOURRAY &amp; A. BOUTOULOUT</b>   | Parallel Implementation of the CMRH Method<br><b>E.M. DAOUDI1, A. HAJJI &amp; A. LAKHOAJA</b>  |
| Mathematical and Numerical analysis of a model for binary alloys electrodeposition<br><b>N. ALAA, N. IDRISSE FATMI, J. R. ROCHE &amp; A. TOUNSI</b>                     | Entropy solution of nonlinear Neumann problems with L1-Data<br><b>A. ABASSI, A. EL HACHIMI &amp; A. JAMEA</b>                                  |
| Résolution Numérique de l'Equation de Helmholtz<br>Application aux mesures d'antennes<br><b>A. HAKIM, Z. MAHANI &amp; A. ZIYYATI</b>                                    | Existence solution of nonlinear unilateral problems parabolic in Weighted-Sobolev Spaces<br><b>M. RHOUDAF &amp; E. AZROUL</b>                  |
| Estimations a posteriori de l'erreur pour l'équation de Poisson approchée par une méthode des volumes finis basée sur l'élément de Crouzeix-Raviart<br><b>A. BERGAM</b> | Spheroidal Near Field / Far Field transformation<br><b>A. HAKIM, Z. MAHANI &amp; A. ZIYYATI</b>  |

## 12 Mai / May 2007

**08h30-09h05** : Conférence plénière / Plenary Conference

Président / Chairman : **J. M. DIAZ MORENO**

**Pr H. MANOUZI.** Laval University, Montreal - Canada  
*NUMERICAL SOLUTIONS OF STOCHASTIC PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS*

**09h05-09h40** : Conférence plénière / Plenary conference

Président / Chairman : **F. ORTEGÓN GALLEGO**

**Pr. D. F. M. TORRES.** University of Aveiro, Aveiro - Portugal  
*NONCONSERVATIVE NOETHER'S THEOREM FOR FRACTIONAL ACTION-LIKE VARIATIONAL PROBLEMS*

# SESSIONS : 12 – 05 - 2007

## CONTROLE ET OPTIMISATION / CONTROL AND OPTIMIZATION

09h40-11h10

| SESSION 5<br>Président / Chairman : H. BELHAJ  | SESSION 6<br>Président / Chairman : A. IMLAHI  |
|--|--|
| Nonessential objectives and redundant objectives in multiple criteria decision making problems<br><br>A. B. MALINOWSKA   | Uniform stabilization of a hybrid system of elasticity with variables coefficients<br><br>N. YEBARI & D. AOURAGH   |
| On Numerical approximation and optimal control of thermistor problem<br><br>M. R. SIDI AMMI & D. F. M. TORRES  | Delay-Dependent Robust Observer Based $H^\infty$ Controller design for Neutral Systems<br><br>F. EL HAOUSSI & E. TISSIR                                      |
| Assimilation variationnelle: Application au contrôle des données initiales dans le modèle ICARE<br><br>N. ALAA, R. KHIRI, W. BOUARI, G. CHEHBOUNI & G. BOULET            | Linear quadratic control problem with trajectory constraints for discrete-time distributed systems<br><br>L. CHRAÏBI, J. KARRAKCHOU & M. RACHIK              |
| Méthode des échelles multiples et control actif de vibrations non linéaires des poutres<br><br>M. S. RECHDAOUI , L. AZRAR , S. BELOUETTAR , E. M. DAYA & M. POTIER-FERRY | Optimal spatial distribution management of a bioeconomical fishing model on several zones: Allee effect<br><br>R. MCHICH, P. AUGER, MY L. HBID C & N. RAISSI |
| State estimation for a class of nonlinear distributed parameter tubular reactor<br><br>N. BARJE, M.E. ACHHAB & V. WERTZ  | Commande Prédictive pour une classe de Systèmes à paramètres distribués<br><br>B. ABOUZOID, M. E. ACHHAB & V. WERTZ  |
| Strategic functions for feedback stabilization of bilinear systems<br><br>R. EL AYADI & M. OUZAHRA   | Model Reduction of Dynamical Systems for Real Time Control<br><br>Y. CHAHLAOUI   |

11h10-11h40 : Pause café

# SESSIONS: 12 – 05 - 2007

## SIMULATION NUMERIQUE / NUMERICAL SIMULATION

11h40-13h10

| <b>SESSION 7</b><br><b>Président / Chairman : F.O. GALLEGO</b>   | <b>SESSION 8</b><br><b>Président / Chairman : L. CHRAIBI</b>  |
|--|---|
| Stochastic methods for environmental fluid flow and species transport in the Strait of Gibraltar<br><br><b>H. MANOUZI &amp; M. SEID</b>                        | Estimation du Coefficient d'une Queue de Type-Weibull en termes des Records<br><br><b>M. ARROUCHI &amp; A. IMLAHI</b>   |
| Numerical Simulation of Temperature Transfer in the Strait of Gibraltar<br><br><b>M. EL AMRANI &amp; M. SEID</b>   | Tests and Asymptotic Normality for certain mixture of bivariate measure<br><br><b>R. SABRE</b>  |
| An asymptotic numerical method for forced harmonic response of viscoelastic sandwich plates<br><br><b>F. ABDOUN, L. AZRAR, E.M. DAYA &amp; M. POTIER FERRY</b> | Approximate subdifferentials of marginal functions: the Lipschitzian case.<br><br><b>KH. ALLALI</b>   |
|  | Application des plans d'expériences dans la modélisation de l'usure des vertèbres cervicales<br><br><b>M. BENDOUKHA, A. HEBBAR, A. A. BELHACHEMI &amp; A. BENKALFAT</b> |