

→ 11h00 - 11h45

INTÉRESSER LES LYCÉENS AUX MATHÉMATIQUES.

par Roger MANSUY

Les compétitions et clubs mathématiques sont des moyens fantastiques pour pallier le relatif manque d'intérêt des mathématiques scolaires. Voyons quelques initiatives pour les développer et rendre aux jeunes intéressés un authentique goût des mathématiques et de la recherche.

→ 11h45 - 12h30

LA FORMATION SCIENTIFIQUE DES JEUNES, SITUATIONS, AFFECTIONS, AFFECTATIONS.

par Jean AYMES

Un constat de déficit en jeunes formés dans les voies scientifiques est généralement fait depuis de nombreuses années.

D'un point de vue global, du lycée à l'université, ce constat sera interrogé :

- en quoi est-il fondé ? dans quelle évolution s'inscrit-il ? s'agit-il d'une désaffection de la part des jeunes ?
- quels ont pu être les effets des multiples actions institutionnelles ou initiatives survenues depuis plusieurs décennies ?
- en quoi le profil de formation a-t-il été transformé depuis 40 ans ?
- la formation scientifique est un enjeu (de société), celui-ci peut-il être relevé au regard des tensions inhérentes à tout système éducatif ?

S'agissant des Mathématiques, du lycée à l'université :

- comment se dessine l'évolution de cet enseignement ? pour quels savoirs ? avec quelles ambitions ? et quels acquis pour les jeunes ?
- comment cet enseignement se positionne-t-il par rapport aux autres, notamment scientifiques ?
- quelles attitudes de motivation ou d'engagement manifestent les jeunes, lycéennes, lycéens, étudiantes, étudiants ? cela peut-il évoluer ?
- quels rôles, parfois nouveaux, les professeurs ont-ils à assumer dans ce cadre ?

L'étude de ces questions tentera d'alimenter une prise de conscience et de montrer en quoi «allumer une petite lanterne» est alors possible.

12h30 : Déjeuner.

www.math.univ-toulouse.fr/~jbhu2010



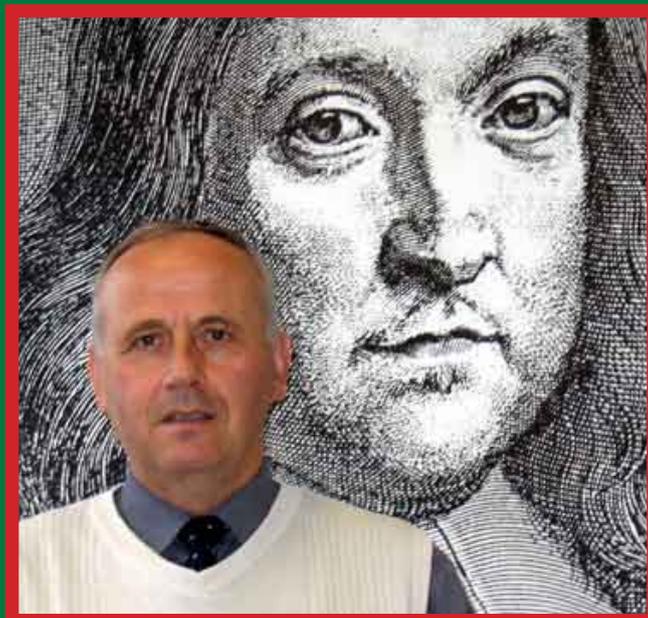
Université Paul Sabatier

118 route de Narbonne - 31062 Toulouse cedex 09
www.ups-tlse.fr

Conception : Véronique PREVOST - Service Culture de L'UPS

Colloque JBHU 2010

JBMU RI oMeIAADIA



DU 25 AU 27 OCTOBRE 2010

A L'IUT DE BAYONNE

CHÂTEAUNEUF, CAMPUS DE LA NIVE

www.math.univ-toulouse.fr/~jbhu2010

Lundi 25 octobre 2010

- 8h30 - 9h00 : ACCUEIL.
- 9h00 - 9h45
CONVEX AND NON-CONVEX EMBEDDED OPTIMIZATION ALGORITHMS AND APPLICATIONS
par Moritz DIEHL
- 9h45 - 10h30
SUBDIFFERENTIAL AND ARGMIN SETS OF FUNCTIONS, ASYMPTOTIC FUNCTIONS AND THEIR LEGENDRE-FENCHEL SUCCESSIVE CONJUGATES.
par Rafael CORREA
- 10h30 - 11h00 : Pause.
- 11h00 - 11h45
RECENT DEVELOPMENT IN COMPUTATIONAL CONVEX ANALYSIS.
par Yves LUCET
- 11h45 - 12h30
SSDB SPACES AND MAXIMAL MONOTONICITY.
par Stephen SIMONS
- 12h30 - 14h30 : Déjeuner.
- 14h30 - 15h15
LIPSCHITZ PROPERTIES OF THE FEASIBLE AND OPTIMAL SET MAPPINGS IN SEMI-INFINITE OPTIMIZATION. MODULUS ESTIMATES.
par Marco Antonio LOPEZ
- 15h15 - 16h00
SOME FLOW PROBLEM(S) IN POROUS MEDIA : AN INDUSTRIAL POINT OF VIEW.
par Peppino TERPOLILLI
- 16h00 - 16h30 : Pause.
- 16h30 - 17h15
OPTIMIZATION FOR FEEDBACK CONTROL.
par Dominikus NOLL
- 17h15 - 18h00
DESIGN OF DISCONTINUOUS FEEDBACK IN NONLINEAR CONTROL.
par Francis CLARKE
- 18h30 : Cocktail dinatoire à l'IUT.
20h00 : Concert à l'Eglise Saint André.

Mardi 26 octobre 2010

- 9h00 - 9h45
A SECOND ORDER MODEL FOR TEXTURE EXTRACTION IN IMAGE PROCESSING
par Maïtine BERGOUNIOUX
- 9h45 - 10h30
VARIATIONAL ANALYSIS AND CONDITIONING IN OPTIMIZATION.
par Boris MORDUKHOVICH
- 10h30 - 11h00 : Pause.
- 11h00 - 11h45
CONTEMPORARY METHODS FOR SOLVING NON-CONVEX PROBLEMS OF OPTIMIZATION AND OPTIMAL CONTROL.
par Alexander STREKALOVSKI
- 11h45 - 12h30
A NEW LOOK AT NONNEGATIVITY ON CLOSED SETS.
par Jean-Bernard LASSERRE
- 12h30 - 14h30 : Déjeuner.

- 14h30 - 15h15
SOME IDEAS TO AVOID CHOOSING BETWEEN SCYLLA AND CHARYBDIS IN STOCHASTIC PROGRAMMING.
par Claudia SAGASTIZABAL
- 15h15 - 16h00
OPTIMAL CONTROL OF STATE CONSTRAINED INTEGRAL EQUATIONS.
par Joseph Frédéric BONNANS
- 16h00 - 16h30 : Pause.
- 16h30 - 17h15
ON VARIOUS FORMS OF CLOSED CONVEX RELAXATION AND THEIR LINKS WITH SUBDIFFERENTIAL CALCULUS.
par Michel VOLLE
- 17h15 - 18h00
CONTROL OF HEAT PROCESSES : THEORY AND NUMERICS.
par Enrique ZUAZUA
- Départ à 19h30 de Bayonne pour le Repas de Gala.
Restaurant Les Frères Ibarboure à Bidart.

Mercredi 27 octobre 2010

- 9h00 - 9h45
MATHÉMATIQUES ET COMMERCE À LA RENAISSANCE : REGARDS CROISÉS.
par Maryvonne SPIESSER
- Entre le XIV^e et le XVI^e siècle apparaît en Europe occidentale un nouveau genre de « manuel », le livre d'arithmétique tourné vers les applications au commerce. L'étude de ce corpus soulève bien des questions. Que nous disent ces ouvrages des pratiques du négoce ? Quel rôle ont-ils réellement joué dans la formation des marchands et plus largement dans la transmission des mathématiques ? Inversement, quel a pu être leur poids dans l'évolution de la pensée numérique et dans l'apparition de nouveaux sujets d'étude en mathématiques ?
- 9h45 - 10h30
« POURQUOI TOUS LES AVIONS SE RESSEMBLENT-ILS ? » & « OPTIMISATION DE TRAJECTOIRES INTERPLANÉTAIRES COMPLEXES À POUSSÉE CONTINUE - LE CONCOURS GTOC : GLOBAL TRAJECTORY OPTIMISATION COMPETITION ».
par Thierry DRUOT & Richard EPENY
- Thierry Druot : Comment interpréter le fait que tous les avions de transport de passagers de conception récente adoptent une configuration aile basse, bimoteur sous-voilure, empennages vertical et horizontal en queue de fuselage ? Aurait-on atteint un optimum ? Est-ce par manque d'imagination ou d'esprit pionnier ? Où se cache l'innovation ? Que peut-on espérer de véritablement nouveau dans les années à venir ? Autant de questions qui, bien sûr, ne seront qu'effleurées dans un esprit franchement multidisciplinaire.
- Richard Epeny : L'objectif de cette présentation est de montrer les difficultés rencontrées lorsque l'on cherche à optimiser la trajectoire d'une sonde dans le système solaire. Nous commencerons par formuler ce problème d'optimisation en fonction du type de propulsion utilisé par la sonde. Nous nous intéresserons ensuite à un problème complexe, celui consistant à survoler plusieurs astéroïdes avant un rendez-vous final avec la Terre, le tout en une durée maximale impartie. Ce problème a été posé à la troisième édition du concours GTOC auquel ont participé des agences spatiales, des industriels et de nombreuses équipes universitaires. Nous présenterons enfin la solution obtenue par le CNES qui a remporté cette édition du concours.
- 10h30 - 11h00 : Pause.