



RENCONTRES 2012

PROJETS

Centre National de la Recherche
Scientifique

Université de Corse

Université de Nice
Sophia Antipolis

www.iesc.univ-corse.fr

Contacts :

La Direction :

Giovanna Chimini – 04 91 26 94 04
giovanna.chimini@iesc.univ-corse.fr

Communication – Secrétariat

Dominique Donzella – 04 95 26 80 40
Dominique.donzella@iesc.univ-corse.fr



Centre National de la
Recherche Scientifique

Université de Corse

Université de Nice
Sophia Antipolis

Direction :

Giovanna CHIMINI

giovanna.chimini@iesc.univ-corse.fr

Contact :

Dominique DONZELLA

tél. : (33) 4 95 26 80 40

fax : (33) 4 95 26 80 45

www.iesc.univ-corse.fr

PROGRAMME 2012

March

- Mar 15 > Mar 15 **MINI-GRAINES DE SCIENCES**
Aline Chaillou, Giovanna Chimini, Marie-Cécile De Cian (INRP et IESC)
- Mar 20 > Mar 23 **COLLOQUE GDR 2902 NEUROMEM**
Serge Laroche (Centre des Neurosciences - Orsay)
- Mar 26 > Mar 31 **EUROMECH COLLOQUIUM : NEW TRENDS IN CONTACT MECHANICS**
Michel Raous (LMA - Marseille)

April

- Apr. 2 > Apr. 4 **JOURNEES SUPRA 2012 - 2012 SEFIRA DAYS**
Pascal Febre (Univ.de Savoie - Le Bourget du Lac)
- Apr..9 > Apr. 14 **SIMUREX 2012 : Impact de la fiabilité des modèles et des incertitudes**
Etienne Wurtz (INES LOCIE - Le Bourget du Lac)
- Apr. 16 > Apr. 28 **QED, QUANTUM VACUUM AND LOW ENERGY FRONTIER**
Carlo Rizzo , Mathilde Fouché (LNCMI - Toulouse)

May

- Apr. 30 > May 5 **MESOSCOPIC ORIGINS OF CELL BEHAVIOURS DURING TISSUE ORPHOGENESIS: biochemical circuits and mechanics**
Pierre-François Lenne (IBDML Campus de Luminy - Marseille)
- May 7 > May 19 **ASTRONOMICAL DATA ANALYSIS VII**
Starck Jean-Luc, Christian Surace (CEA - Saclay)
- May 7 > May 12 **SW6 : NEW TOPICS IN COSMOLOGY**
Roland Triay (CPT Luminy - Marseille)
- May 21 > May 26 **ESNIE 2012**
Eric Brousseau (Univ. Paris X)
- May 28 > June 2 **CHAOS AND DYNAMICS IN BIOLOGICAL NETWORKS III (CDBN 3)**
Bernard Cazelles (ENS - Paris)
- May 8 > June 2 **CARGESE - ACTIVITY-BASED MODELING & SIMULATION 2012 (CARGESE-ACTIMS'02)**
Muzy Alexandre (Univ. de Corse)

June

- June 4 > June 16 **SUPERSTRING**
Laurent Baulieu (LPTHE - Paris)
- June 18 > June 23 **WORKSHOP QSIP 2012**
Eric Costard (Alcatel Thalès, Lab GIE - Palaiseau)
- June 25 > July 7 **COMPLEX AND BIOFLUIDS**
Chaouqi Misbah (LPS Univ. J. Fourier - St Martin D'Herès)

July

- July 9 > July 21 **FROM NONLINEAR PHYSICS TO BIOLOGY AND MEDECINE**
Martine Ben Amar (ENS LPS - Paris)
- July 23 > Aug. 4 **ICAM : EMERGENT ORDER IN BIOLOGY**
Pierre Sens, Matthew Turner, Massimo Vergassola (ESPCI - Paris)

August

- Aug. 6 > Aug.18 **PROPAGATION D'ONDES EN MILIEUX COMPLEXES**
Philippe Petitjeans, Agnès Maurel (ESPCI - Paris)
- Aug. 20 > Sept. 1 **SEARCH FO NEW PHYSICS AT THE LARGE HADRON COLLIDER**
Géraldine Servant, Jean Orloff, Christophe Grojean (CERN - Genève)

September

- Sept. 3 > Sept. 15 **PHYSIQUE QUANTIQUE MÉSCOSCOPIQUE**
Bernard Plaçais (Lab. Pierre Aigrain ENS - Paris)
- Sept. 17 > Sept. 22 **XIÈME ÉCOLE DE COSMOLOGIE - LENTILLES GRAVITATIONNELLES ET GALAXIES**
Roland Triay (CPT Luminy - Marseille)
- Sept. 17 > Sept. 22 **3RD CARGESE WORKSHOP ON COMBINATORIAL OPTIMIZATION**
Gauthier Stauffer (Inst. Mathématiques – Bordeaux)
- Sept. 24 > Oct. 2 **MODÉLISATIONS PHYSIQUES ET NUMÉRIQUES POUR LES FLUIDES, LES PARTICULES**
Daniel Bouche (CEA DPRA - Arpajon)
- Sept 24 > Sept 27 **PHD SUMMER SCHOOL ON NET ZERO ENERGY BUILDINGS : SOLUTION SETS**
François Garde (univ. de la Réunion)

October

- Oct.4 > Oct. 6 **LES RENCONTRES DE CARGESE : Economie, Gestion et Sociologie de l'innovation**
Michel Poix (IMRI - Paris)
- Oct. 15 > Oct. 20 **LES JOURNÉES DE L'OPTIQUE 2012**
Laurent Gallais (Institut Fresnel - Marseille)
- Oct. 22 > Oct. 27 **WORKSHOP «NANO ELECTRONICS : CONCEPTS, THEORY AND MODELLING» (NANOCTM)**
Jean-Louis Pichard (CEA – Arpajon)
- Oct. 29 > Nov. 2 **LAMAP**
Aïme Chahine (INRS - Paris)

"FROM NONLINEAR PHYSICS TO BIOLOGY AND MEDICINE"

09/07/2012 - 21/07/2012

Martine Ben Amar benamar@lps.ens.fr

Laboratoire de Physique Statistique 24 Rue Lhomond 75231 Paris

Scientific Board

Jacques Prost	ESPCI, Paris	jacques.prost@espci.fr	FR
Michael Tabor	Department Math, University	tabor@math.arizona.edu	US
Benoit Perthame	Institut Jacques-Louis Lions	benoit.perthame@upmc.fr	FR
Michel Bornens	Compartimentation et	Michel.Bornens@curie.fr	FR
Xavier Sastre-Garau	Biologie des tumeurs - Curie	sastre@curie.fr	FR

The goal of this summer school will be to bring together physicists, mathematicians, biologists, and doctors on specific topics where joint collaborations have provided recently advances in the understanding of biological and medical systems. The main field of applications will be tumor growth modelling, sickle cells, fertilization, bone growth (cranium suture), cell motility, and tissue engineering. On all these topics outstanding lecturers of all communities have agreed to participate. From a theoretical point of view emphasis will be given on continuum theories and models for biological systems, essentially based on fluid and solid continuum mechanics and soft matter.

This involves techniques ranging from pure analytical theory to numerical simulations with experiments in physics and biology and medicine. As a typical examples, we can mention the case of fertilization where experiments on the ovum plasma membrane are performed in a physics lab with special care on the analysis of the selective adhesive properties of the spermatozoa (Paris). On the other hand elastic models have been developed to understand the motility of these spermatozoa in non-Newtonian flows (Oxford). Another example is the case of tumor growth where an intense activity of modelling in the applied mathematics community exists since two decades. In recent years, the models have been refined by taking into account the properties of the tumor cells, the local structure of the tissues invaded by the tumors which allows a better understanding and convergence with doctors.

This summer school will be interdisciplinary and devoted to 'hot' topics presently developed in the leading laboratories.

CHAOS AND DYNAMICS IN BIOLOGICAL NETWORKS III (CDBN 3)

28/05/2012 - 02/06/2012

Bernard Cazelles cazelles@biologie.ens.fr

ENS Ecologie et Evolution 46 rue d'Ulm 75230 Paris

Scientific Board

V. Afraimovich	Autonomus University of San
L. Chua	Berkeley University, California,
M. Chavez	Institut du Cerveau, Paris 6,
B. Cazelles	Université Paris , ENS France
M. Courbage	Systèmes Complexes, Paris 7,
A. Goldbeter	Université Libre de Bruxelles;

L'objectif premier de cette École en 2008 fut de susciter des interactions mutuelles entre physiciens, théoriciens et expérimentateurs, mathématiciens et biologistes autour du rôle du chaos et de la connectivité dans la dynamique des réseaux biologiques. Ce fut un succès important validé par la publication d'un numéro spécial de la revue *International Journal of Bifurcation and Chaos*.

Fort de ce premier succès, et compte tenu des conseils, notamment des personnalités du comité scientifique qui souligne la nécessité de renforcer les interactions entre théoriciens et biologistes intéressés par la dynamique des réseaux, nous souhaiterions organiser une deuxième école sur cette thématique et essayer de pérenniser ce type de formation de haut niveau. L'objectif principal de cette seconde édition sera donc de renforcer les liens entre théoriciens et biologistes travaillant sur la dynamique des réseaux biologiques, notamment en leur fournissant des concepts et des outils adaptés.

En résumé, l'objectif de cette École est de stimuler et de développer des interactions entre des chercheurs de plusieurs domaines: physique des systèmes complexes, neuroscientifiques, biologistes s'intéressant aux réseaux (génomiques, métaboliques), modélisateurs en écologie ou épidémiologie pour stimuler des applications des théories et modèles actuels.

L'École va s'intéresser aux mécanismes par lesquels le comportement collectif émerge dans les réseaux biologiques, ce qui implique un mélange des questions mathématiques et biologiques. Ce type de questions a été adressé ces dernières années par des scientifiques de la complexité dans les systèmes modèles abstraits dans le contexte des sciences physiques. Il est temps de transférer la richesse des résultats théoriques et analytiques obtenus dans ces modèles simplifiés au champ de la neurologie de base et clinique. Pour cette raison, les collaborations fortement interdisciplinaires entre les biologistes, les physiciens fundamentalistes et appliqués et les scientifiques de la complexité et des probabilités seront entreprises durant l'école.

MODÉLISATIONS PHYSIQUES ET NUMÉRIQUES POUR LES FLUIDES, LES PARTICULES

24/09/2012 - 02/10/2012

Robert Conte robert.conte@cea.fr

LRC Méso CMLA CMLA ENS Cachan, 61 avenue du 94235 Cachan

Scientific Board

François Bertrand	Ecole Polytechnique de	francois.bertrand@polymtl.ca	ca
Céline Baranger	CEA CESTA	celine.baranger@cea.fr	Fr
Tahar Amari	Ecole Polytechnique	amari@cpht.polytechnique.fr	Fr
Robert Conte	LRC MESO (CMLA et CEA)	Robert.Conte@cea.fr	Fr
Florian De Vuyst	CMLA, ENS Cachan	de-vuyst@cmla.ens-cachan.fr	Fr
Jean-Michel Ghidaglia	CMLA, ENS Cachan	jmg@cmla.ens-cachan.fr	Fr

L'école sera consacrée à la simulation des écoulements multiphasiques couplés à certains autres phénomènes comme la magnétohydrodynamique, le transport de particules en phase dispersée, et le rayonnement. On abordera aussi la simulation des plasmas complètement ionisés apparaissant notamment en fusion par confinement inertiel, et en astrophysique, en insistant sur la confrontation des modèles fluides et cinétiques.

Cette école est par essence multidisciplinaire et regroupe des spécialistes de trois domaines : modélisation des phénomènes physiques ci-dessus, conception et analyse des méthodes numériques appliquées à ces problèmes, implémentation des codes numériques sur machines parallèles.

Plus précisément, seront traités les thèmes suivants :

A - Modélisation des phénomènes physiques :

- écoulements multimatériaux
- écoulements de gaz entraînant et réagissant avec des particules mésoscopiques (ex lits fluidisés)
- plasmas de fusion inertielle
- plasmas et rayonnement en astrophysique
- magnétohydrodynamique
- instabilités en astrophysique
- simulation d'instabilités de sloshing
- transport de particules chargées ou neutres

B - Méthodes numériques :

- méthodes numériques pour les problèmes à plusieurs fluides (Lagrange, Euler, particulières)
- traitement des interfaces et modèles de sous mailles
- méthodes de Monte-Carlo et méthodes déterministes pour le transport des particules
- confrontation de codes numériques avec des cas-tests, validation

C - Implémentation sur machines parallèles.

- performances comparées sur processeurs classiques et cartes graphiques

WORKSHOP QSIP 2012

18/06/2012 - 23/06/2012

Eric Costard eric.costard@3-5lab.fr

Alcatel Thales III-V Lab Campus Polytechnique 1 av. A.Fresnel 91767 Palaiseau

Scientific Board

Anna Carbone	Politecnico di Torino	acarbonate@polito.it	IT
Kwong-Kit Choi	Army Research Laboratory	kchoi@arl.army.mil	US
Masafumi Kimata	Ritsumeikan University	kimata@med.edl.melco.co.jp	JP
Sanjay Krishna	University of New Mexico	skrishna@chtm.unm.edu	US
Fenner Milton	Vision and Electronic Sensors	enner.milton@us.army.mil	US
Henk Martijn	IR-Nova	Henk.Martijn@acreo.se	SE

The QSIP (Quantum Structure Infrared Photodetectors) is a high level scientific conference, involving the most famous international experts in the QWIP (Quantum Well Infrared Photodetector) R&D field. It aims to bring together scientists, engineers, industrial organizations, students, and users to discuss recent advances, and to share the "state of the art" in this field. Proceedings of each QSIP are published by Elsevier.

The conference will provide an international forum for attendees to present and discuss new progress in infrared device physics and modeling, materials growth and processing issues, focal plane array development and characterization, as well as commercialization and applications of QSIP technologies. The conference will also explore the benefits and drawbacks of these technologies, and clarify their role in the competitive market of thermal imaging technology. The program will include oral presentations, panel discussion, poster sessions, as well as opportunities for informal interactions among conference participants.

QSIP occurs every two years. The first five editions have been held in prestigious locations and high standing accommodation:

2009: Yosemite, California, USA (<http://qsip.jpl.nasa.gov/>)

2006: Kandy, Sri Lanka

2004: Kananaskis, Canada

2002: Torino, Italy

2000: Dana Point, California, USA

They all have been a great success.

We (the organization committee) think Cargèse is a perfect place to host QSIP 2012 international participants, thanks to its amazing geographical location, CNRS accommodation, the wealth of the local culture, and of course, the hospitality of the inhabitants.

We want QSIP 2012 conference to be the best one ever, to make it unforgettable in attendee's minds.

TOPICS:

Alternative Material Systems, Device Modeling, Dualband SLS, Heterojunction Barrier Detector, Infrared Applications, Multi-Color QWIP, Novel Device Concepts, Strained Layer Superlattice (SLS) Detector, Quantum Dot Infrared Photodetector (QDIP), Quantum Well Infrared Photodetector (QWIP)

PARTNERS (Research laboratories, industries, universities...) : Thales (FR), Université Paris VII (FR), CNRS (FR), ONERA (FR), Forschungszentrum Rossendorf (DE), Fraunhofer Institute (DE), Politecnico di Torino (IT), Middle East Technical University (TR), ACADEMIA SINICA (TW), ACREO AB (SE), ANU - Australian National University (AU), ARL - Army Research Laboratory, NRL - Naval Research Laboratory, NVESD - Night Vision and Electronic Sensors Directorate (US), BAE (US), Caltech - California Institute of Technology (US), Cantronic Systems Inc (CA), Centro de Investigaciones en Optica (Me), Columbia University (US), DARPA - Defense Advanced Research Projects Agency (US), Elop Industries (IL), FLIR (US), Georgia State University (US), JPL - Jet Propulsion Laboratory (US), L3 (US), NASA (US), NRC - National Research Council (CA), Qmagiq (US), QWIP Tech (US), Raytheon (US), University of Western Australia (AU), ...

JOURNEES SUPRA 2012 - 2012 SEFIRA DAYS

02/04/2012 - 04/04/2012

Pascal FEBVRE PASCAL.FEBVRE@UNIV-SAVOIE.FR

IMEP-LAHC - CNRS UMR5130 UNIVERSITE DE SAVOIE 73376 LE BOURGET DU LAC

Scientific Board

Jérôme LESUEUR	LPEM-ESPCI - CNRS UPR5	jerome.lesueur@espci.fr	FR
Bruno MARCILHAC	THALES Research &	Bruno.Marcilhac@thalesgroup.com	FR
Gérard BEAUDIN	LERMA-Observatoire de Paris	Gerard.Beaudin@obspm.fr	FR
Georges WAYSAND	LSBB Rustrel, Observatoire de	waysand@orange.fr	FR
Pascal FEBVRE	IMEP-LAHC - CNRS UMR 5130	Pascal.Febvre@univ-savoie.fr	FR
Morvan SALEZ	LERMA-Observatoire de Paris	Morvan.Salez@polytechnique.edu	FR

For the 2012 edition, it is planned to give some resonance to a few typical applications of superconductivity, related to on-going research developments.

In particular, one topic that will be emphasized concern high sensitivity magnetometry based on Superconducting Quantum Interference Devices (SQUIDs) for applications in geophysics and space weather, that is an emerging field of research.

Also, the last development connected to THz and detector technologies in general will be proposed in a specific session.

A round of discussion will be proposed to discuss future work direction. This part will strongly depend on the outcome of the current actions that are planned in direction of the centennial of the discovery of superconductivity in 2011.

Les dispositifs supraconducteurs à base de jonctions Josephson ou de couches minces ont des propriétés uniques, quantification du flux et résistance nulle, qui leur permettent d'être utilisés dans différents modes, dans de nombreuses applications. Ces propriétés permettent aujourd'hui d'envisager des éléments électroniques passifs et actifs de nouvelle génération, opérationnels jusqu'à des fréquences de plusieurs centaines de GHz avec des facteurs de qualité inégalés par d'autres dispositifs, et donc un échauffement moindre. Pour la détection submillimétrique et terahertz, des systèmes supraconducteurs exploitant la quantification du flux équipent d'ores et déjà les observatoires radio-astronomiques du monde entier, au sol comme dans l'espace. D'autres types de détecteurs et systèmes imageurs ultra-sensibles sont mis au point pour d'autres plages de longueur d'onde. Ces systèmes sont utilisables pour la radiodétection pour la détection de polluants, de molécules, et pour l'observation de la Terre. Depuis les premiers SQUIDs, de nouveaux concepts de magnétomètres ultrasensibles sont apparus, pour des applications multiples allant de la neurobiologie à la surveillance des séismes.

L'amélioration de ces dispositifs passe par de nouveaux procédés de fabrication, plus performants et plus fiables, ainsi que par l'étude et l'utilisation de nouveaux matériaux supraconducteurs. Les dernières années ont vu, en particulier, émerger la promesse de nouveaux dispositifs de tailles nanométriques.

La supraconductivité appliquée offre un grand potentiel de développement, sur un vaste terrain de jeu. La gamme de ses applications se diversifiera et s'étendra : électronique, télécommunications, astronomie, environnement, géophysique, confinement de plasma, biochimie, médical, transports, énergie, sécurité... ainsi que, bien sûr, la physique fondamentale de la matière condensée et de la supraconductivité même.

L'objet de ces journées est de permettre à des équipes étudiant ou utilisant la supraconductivité dans le cadre de ces différents domaines de se rencontrer, d'échanger à propos de leurs activités, d'identifier les possibles objectifs et stratégies communes, et d'établir les coopérations et synergies permettant d'optimiser ces recherches et leur valorisation à l'échelle internationale.

JOURNÉES DE L'OPTIQUE 2012

15/10/2012 - 20/10/2012

Laurent GALLAIS laurent.gallais@fresnel.fr

Institut Fresnel DU de Saint Jérôme 13397 MARSEILLE

Scientific Board

Laurent Gallais	institut Fresnel	laurent.gallais@fresnel.fr
pascal Artuis	Lycée Fresnel	
thierry Billeton	Laboratoire de Physique des	
Michel Cathelinaud	MRCT CNRS	michel.cathelinaud@cnrs-dir.fr
Jean-Christophe Chanteloup	Laboratoire pour l'utilisation	jean-christophe.chanteloup@polytechnique
Gilles Chériaux	laboratoire d'optique	gilles.cheriaux@ensta-paristech.fr

Journées de l'Optique, organisées par le Réseau Optique et Photonique

Ces journées ont pour vocation d'informer un large public sur l'état de l'art et les applications de l'optique et de la photonique. Les thématiques couvertes sont donc très larges : matériaux, systèmes, techniques, modèles...

Une première partie des exposés sera effectuée sous forme de conférences invitées. Les intervenants seront des spécialistes reconnus dans leur domaine d'expertise. Les exposés traiteront aussi bien des sujets fondamentaux que des sujets intéressants notre vie quotidienne en passant par de grands projets pour préparer notre avenir.

Une deuxième partie sera réservée aux bénéficiaires de projets financés par le ROP ou par la MRCT dans le cadre de ses appels à projets. Un bilan des travaux réalisés sera effectué.

Une dernière partie sera axée sur le travail des doctorants, sous la forme de présentations de posters.

le comité scientifique sera constitué du comité de pilotage du Réseau Optique Photonique. Le comité local d'organisation n'est pas encore défini, il le sera après définition du lieu (responsable = Laurent Gallais)

Public : Techniciens, Assistants Ingénieurs, Ingénieurs, Doctorants et Chercheurs des laboratoires de Recherche

PHD SUMMER SCHOOL ON NET ZERO ENERGY BUILDINGS : SOLUTION SETS

24/09/2012 - 29/09/2012

François Garde garde@univ-reunion.fr

PIMENT - University of Reunion Island 117 rue du General Ailleret 97430 Le Tampon

Scientific Board

Josef Ayoub	Natural Resources Canada	Josef.Ayoub@rncan-nrcan.gc.ca	Ca
Garde François	University of Reunion Island	garde@univ-reunion.fr	Fr
Wurtz Etienne	CEA INES	Etienne.WURTZ@cea.fr	Fr
Donn Michael	Victoria University of	Michael.Donn@vuw.ac.nz	Ne

Since October 2008, an international project led by the International Energy Agency (IEA) has gathered information on all Net Zero Energy Buildings (NZEBs) worldwide. The IEA SHC Task 40 / ECBCS Annex 52 research project (<http://www.iea-shc.org/task40>) aims to develop a common understanding on the NZEBs.

The Task will last five years and will end in October 2013.

The working group is composed of more than 75 international experts from 19 countries. The project is divided into four subtasks: Subtask A is researching and establishing NZEB definitions; Subtask B focuses on refining the design approach by studying tools to support the industry adoption of this type of building.; Subtask C uses existing net-zero, near net-zero and very low energy buildings to study whole building net-zero design and technology solution sets that create a design guide for NZEBs; and Subtask D is responsible for the dissemination of the results from all of the subtasks.

The objective of the Task is to study current net-zero, near net-zero and very low energy buildings and to develop a common understanding, a harmonized international definitions framework, tools, innovative solutions and industry guidelines. A primary means of achieving this objective is to document and propose practical NZEB demonstration projects, with convincing architectural quality.

COLLOQUE GDR 2902 NEUROMEM

19/03/2012 - 21/03/2012

Serge LAROCHE serge.laroche@u-psud.fr

CNRS UMR 8195 Centre de Neurosciences Paris-Sud 91405 Orsay - FRANCE

Scientific Board

Serge Laroche	CNPS UMR 8195	serge.laroche@u-psud.fr	F
Nicole El Massioui	CNPS UMR 8195	nicole.massioui@u-psud.fr	F
Nadine Ravel	UMR CNRS-Lyon1	Nadine Ravel < nravel@olfac.univ-lyon1	F
Bruno Poucet	UMR 6155, CNRS - Université	Bruno Poucet < bruno.poucet@univ-prove	F
Thomas Pr�at	UMR 7637 Paris	Thomas Preat < thomas.preat@espci.fr	F
Guillaume Ferreira	UMR INRA 1286-CNRS 5226-	Guillaume Ferreira < guillaume.ferreir	F

Groupement de Recherche NeuroMem - GDR CNRS 2905 Neurosciences de la mémoire. <http://www.neuromem.u-psud.fr>

Comprendre les bases neurales de la mémoire et des pathologies de la mémoire est un des grands défis de la science moderne. Ce domaine a connu ces dernières années un essor considérable accompagné d'un renouveau important sur les plans conceptuel et méthodologique.   l'évidence, les succès anticipés depuis quelques années dans le domaine des neurosciences de la mémoire émergent nettement aujourd'hui grâce notamment aux formidables développements des approches et des connaissances dans les domaines de la génétique moléculaire, de la post-génomique fonctionnelle et de la biologie cellulaire du neurone d'une part, de la neurophysiologie des ensembles neuronaux, de la neuropsychologie et de la neuroimagerie cognitive de l'autre. Cette véritable révolution a été rendue possible par l'émergence de nouvelles sphères d'interactions entre disciplines où l'on assiste à un important travail d'unification de nature technologique et conceptuelle. Le progrès des connaissances sur les mécanismes de la mémoire a aussi ouvert des horizons insoupçonnés pour l'analyse des dysfonctionnements responsables des troubles de la mémoire dans diverses pathologies mentales comme pour le développement de nouvelles pistes pour des applications thérapeutiques innovantes. C'est dans le cadre de ces connaissances que sont profilées aujourd'hui nombre de recherches fondamentales et appliquées, qu'elles touchent à la pharmacologie de la mémoire ou aux dysfonctionnements mnésiques qui surviennent lors du vieillissement, de maladies neurodégénératives, neurologiques ou psychiatriques.

Créé en 2005, le GDR regroupe 33 équipes de recherche et a pour objectif de structurer la communauté des chercheurs du domaine et de développer des recherches innovantes et pluridisciplinaires sur quatre axes thématiques forts : Organisation et dynamique des systèmes de mémoire ; Code neural de la mémoire ; Mécanismes cellulaires et moléculaires de la mémoire ; Bases neurales des pathologies de la mémoire. Le GDR a pour missions : (1) d'encourager et d'aider au développement des approches multidisciplinaires intégratives orientées vers les mécanismes du fonctionnement et des dysfonctionnements de la mémoire, (2) de favoriser la diffusion de l'information scientifique et technique et de promouvoir les échanges de savoir-faire, (3) de mettre en œuvre des synergies effectives entre les équipes et de promouvoir le développement de programmes innovants de collaboration scientifique, (4) de contribuer à renforcer la visibilité nationale et internationale des recherches du domaine, (5) d'aider à la formation des jeunes chercheurs.

Depuis sa création, le GDR organise un colloque bisannuel de 4 jours et un mini colloque en satellite du congrès de la Société des Neurosciences française.

MESOSCOPIC ORIGINS OF CELL BEHAVIOURS DURING TISSUE MORPHOGENESIS

30/04/2012 - 05/05/2012

Pierre-François Lenne lenne@ibdml.univ-mrs.fr

IBDML Campus de Luminy, Case 907 13288 Marseille Cedex 09

Scientific Board

Cohen Enrico	John Innes Center	US
Gonzales-Gaetan Marco	Université de Genève	CH
Thomas Gregor	Princeton University	GB
Carl-Philipp Heisenberg	IST, Vienne	AU
Franck Jülicher	MPI PKS, Dresden	DE
Ewa Paluch	MPI CBG, Dresden	DE

Mesosopic origins of cell behaviours during tissue morphogenesis: signalling, transcription and mechanics

This school will be part of the school series 'Pierre-Gilles de Gennes', which has been launched in 2008. The primary objective of this international school is to provide an education in modern biophysics to young physicists and biologists.

This school will focus on the physical and biological origins of cell behaviours during tissue morphogenesis. How is genetic information translated into cell behaviours? How do forces emerge at the subcellular level, transmit from single cells to their neighbours and integrate at the tissue level? These questions have recently motivated the development of new approaches, which combine modelling, quantitative imaging and genetic methods.

The school aims at presenting our current understanding on these questions and future challenges. It will gather experts and students from different disciplines, biologists, physicists and mathematicians.

COMPLEX AND BIOFLUIDS

25/06/2012 - 07/07/2012

Chaouqi Misbah chaouqi.misbah@ujf-grenoble.fr

Spectrometrie Physique 140 rue de la physique, univ. J Fourier 38402 Grenoble

Scientific Board

Jacques Prost	Institut Curie	jacques.prost@espci.fr	FR
John Hinch	Cambridge University	E.J.Hinch@damtp.cam.ac.uk	UK
Hajime Tanaka	Institute of Industrial Science,	tanaka@iis.u-tokyo.ac.jp	JP
Timothy Secomb	Arizona Univ.	secomb@u.arizona.edu	US

This school is a continuation of a previous one which took place in 2009 and which has known a very large success. The topic "complex and biofluids" is an extremely active field and moving very fast. It seems to us essential to organize a school within a 2 years interval since the topic will have known a considerable progress due to the impressive growing of the various communities working on this topic and due to a rapid increase of multidisciplinary research. From our previous experience we intend to focus on the most relevant topics on which will know higher level of activity. This school will provide a simple introduction to the topic, and teach the major achievement both experimentally, theoretically and numerically, and list major open questions in this field. The school will bring together different communities: physics, biology, applied mathematics, medical science, and industrials.

The school will focus on a very active field of research, namely "complex and biofluids". Complex fluids are the rule in biology and in many industrial applications. Typical examples are blood, cartilage, and polymer solutions. Unlike water (as well as domestic oils, soft clear drinks, and so on), the law(s) describing the behavior of complex fluids are not yet fully established. The complexity arises from strong coupling between microscopic scales (like the motion of a red blood cell in the case of blood, or a polymer molecule for a polymer solution) and the global scale of the flow (say at the scale of a blood artery, or a channel in laboratory experiments). In this issue entitled 'Complex and Biofluids' a large panel of experimental and theoretical problems of complex fluids is exposed. The topics range from dilute polymer solutions, food products, to biology (blood flow, cell and tissue mechanics). One of the earliest model put forward as an attempt to describe a complex fluid was suggested a long time ago by James Clerk Maxwell (in 1867). Other famous scientists, like Einstein (in 1906), and Taylor (in 1932) have made important contributions to the field, but the topic of complex fluids still continues to pose a formidable challenge to science. This field has known during the past decade an unbelievable upsurge of interest in many branches of science (physics, mechanics, chemistry, biology, medical science, mathematics, and so on). Understanding complex fluids is viewed as one of the biggest challenge of the present century.

CARGESE - ACTIVITY-BASED MODELING & SIMULATION 2012 (CARGESE-ACTIMS'02)

28/05/2012 - 02/06/2012

Alexandre Muzy a.muzy@univ-corse.fr

UMR CNRS LISA 6240 22 av. Jean Nicoli BP52 20250 Corti

Scientific Board

David Hill	LIMOS Cl. Ferrand	
Lisandru Muzy	LISA Corte	
Patrick Coquillard	INRA Nice	FR
Franck Grammond	Lab. Dieudonné Nice	
Olivier Michel	LACL	
Bernard Zeigler	ACIMS	

L'objet de la manifestation est de réunir dans le cadre d'un workshop des chercheurs, travaillant dans plusieurs disciplines, autour du thème de la modélisation et de la simulation de systèmes dynamiques en se concentrant sur la notion d'activité. Cette notion a notamment été étudiée lors d'un séminaire interdisciplinaire à Cargese en 2009. Ce workshop serait la seconde édition de cette série.

La notion d'activité a pour élément fondamental l'événement discret. L'activité est définie comme une mesure du nombre d'événements sur un horizon temporel. Cette mesure se décline ensuite de manière continue ou bien discrète, dans le temps, dans l'espace cartésien et/ou dans l'espace des composants. Ainsi, d'une part, les ressources de simulation peuvent être concentrées sur les éléments actifs du domaine de calcul, et d'autre part, la modélisation peut intégrer (itérer sur) ces éléments de manière explicite.

Le concept d'activité étant un concept interdisciplinaire, nous souhaitons réunir des chercheurs de nombreuses disciplines : neurosciences, économie, biologie de l'évolution et de l'écologie, algorithmes évolutionnaires, épistémologie, méta-modélisation, systèmes multi-agents, méthodologie des systèmes à événements discrets, etc. Ceci afin d'enrichir et de préciser les multiples notions d'activité.

Définir le concept d'activité comme objet d'étude, à travers une spécification par les systèmes à événements discrets, doit permettre à terme de définir un nouveau cadre conceptuel et opérationnel, intégratif, pour la modélisation et la simulation des systèmes. Lors de ce workshop, ce nouvel outil, systémique, bénéficiera, selon une approche comparative, de l'apport de la variété des méthodes mathématiques et de simulation employées à la fois dans des disciplines scientifiques utilisant l'informatique (biologie, neurosciences, et économie), mais aussi dans des sous-disciplines de la science informatique (ingénierie des modèles, algorithmes évolutionnistes, systèmes à événements discrets, computation spatialisée, etc.)

PROPAGATION D'ONDES EN MILIEUX COMPLEXES

06/08/2012 - 18/08/2012

Philippe Petitjeans phil@pmmh.espci.fr

PMMH 10, rue Vauquelin 75005 Paris

Scientific Board

Fernando Lund	Universidad de Chile, Santiago	flund@galileo.dfi.uchile.cl	Ch
Paul Martin			
William Parnell	Univ. de Manchester		GB
D. Abrahams	Univ. de Manchester		GB
F. Lund	Universidad de Chile, Santiago		Ch
B. Lombard	LMA Marseille		FR

Propagation d'ondes en milieux complexes

Cette école a pour objectif de réunir des scientifiques de la communauté de mécanique/ physique et de la communauté de mathématiques appliqués sur la thématique de la propagation en milieux complexes, avec notamment un focus sur

- 1) La propagation d'ondes en guides complexes (géométrie variable, défauts dans le guide)
- 2) Les défauts (topologiques de type vortex, dislocation ou des fissures, défaut de géométrie) sur la propagation des ondes.

Des contacts existent déjà entre les deux communautés de chercheurs, notamment dans le cadre de l'ex Groupement de Recherche US (Ultrason) qui réunit des mécaniciens intéressés en contrôle non destructif, en France, et des mathématiciens appliqués, notamment à l'Université de Manchester.

L'école s'organisera autour de cours didactiques (méthodes multimodale, méthode de Wiener Hopf pour les fissures, approches de Multiple scattering pour les défauts,) et de présentations plus spécialisées sur des recherches en cours. Un intérêt particulier sera porté aux travaux expérimentaux dans différents contextes : les micro-ondes/ ondes électromagnétiques, les ondes à la surface de l'eau, les ondes élastiques et aux applications (fabrication de nouveaux matériaux, Contrôle non destructif...).

NANOELECTRONICS: CONCEPT, THEORY AND MODELING

22/10/2012 - 27/10/2012

Jean-Louis Pichard jean-louis.pichard@cea.fr

IRAMIS / SPEC CEA - Saclay 91191 Gif sur Yvette

Scientific Board

C.W.J. Beenakker	Leiden University	beenakker@lorentz.leidenuniv.nl	NL
M. Büttiker	Université de Geneve	Markus.Buttiker@unige.ch	CH
B. Bulka	Poznan University	bulka@ifmpan.poznan.pl	Pl
J. Cserti	Budapest University	cserti@elte.hu	Hu
S. Evangelou	Ioannina University	sevagel@cc.uoi.gr	Gr
B. Kramer	Jacobs University	b.kramer@jacobs-university.de	AI

The main topics of the proposed session are those covered by NanoCTM network.

They can be ordered in 5 main topics:

- quantum coherence and entanglement,
- hybrid graphene nanostructures,
- spintronics,
- interaction effects in nanoscale transport,
- molecular electronics.

They will make the core of the program, with a particular focus upon interaction effects in nanoscale transport. Lectures will be given by senior theorists of NanoCTM. Talks will be also presented by young NanoCTM researchers. In addition, experimentalists will be invited to lecture on relevant and timeliness developments of the field.

Beside this main part, other topics of high relevance and timeliness will be added.

- topological insulators (search for Majorana Fermions),
- mesoscopic thermoelectric transport.

Let us underline the relevance of a better understanding of this last field for saving energy.

In thermoelectric transport, temperature differences can be converted to (or generated by) electric voltages. Nowadays, the need for higher performance thermoelectrics as well as the pursuit of understanding of various relevant processes at the nanoscale are the object of a very significant research effort. Such phenomena have already found several useful applications.

PHYSIQUE QUANTIQUE MÉSCOPIQUE

03/09/2012 - 15/09/2012

Bernard Plaçais bernard.placais@lpa.ens.fr

Lab. Pierre Aigrain 24 rue Lhomond 75000 Paris

Scientific Board

Chevy Frédéric	LKB ENS Paris
Feinberg Denis	Institut Néel Grenoble
Martin Thierry	CPT Marseille
Pothier Hugues	SPEC CEA Saclay
Bouchiat Hélène	LPS Orsay
Capponi Sylvain	LPT Toulouse

L'école proposée est organisée dans le cadre du GDR de physique quantique mésoscopique 2426 (<http://www.gdr-meso.phys.ens.fr>) et fait suite aux écoles s'étant tenues à Aussois en octobre 2005 (<http://serveurweb.lps.u-psud.fr/Collectif/GDRmeso/>) et Cargèse en octobre 2008 (<http://serveurweb.lps.u-psud.fr/Collectif/GDRmeso/>) lors des deux précédentes mandatures. Ces écoles, organisées sur une base quadriennale par le GDR, connaissent un grand succès, témoignant du besoin de ce type de rencontres dans la communauté française. Elles s'adressent aussi aux communautés de GDR voisins, en particulier,

Cette école du GDR, troisième édition (2010-2013), concerne un public (300 membres permanents et 100-200 doctorants et post-doctorants) élargi par rapport aux éditions précédentes. En plus des activités traditionnelles (localisation, cohérence, transport dans les systèmes de basse dimensionalité, ...) qui connaissent elles-mêmes un fort renouvellement, cette édition réalise un élargissement renforcé dans un certain nombre de directions. La première concerne les atomes froids qui ont des domaines de convergence avec la physique mésoscopique ; citons les effets de localisation (localisation d'Anderson), l'optique quantique atomique et son pendant électronique, les atomes et électrons sur réseaux (structure nid d'abeilles des réseaux optique et graphène) et plus généralement la physique des fermions froids qui est très proche de la physique quantique électronique. Du point de vue théorique, le GDR couvre les évolutions récentes des systèmes en interaction (statistiques fractionnaires, états non-abéliens, phases topologiques, etc..). L'information quantique avec des qubits dans l'état solide est elle-même arrivée à maturité avec ses propres réseaux européens et internationaux ; ses évolutions récentes concernent la physique quantique fondamentale, l'interaction qubit-photon en cavité, les principes et les limites quantiques de la mesure. Le GDR s'intéresse aussi aux aspects fondamentaux de la physique du graphène qui fait l'objet d'une école spécifique organisée par le GDR-GNT en octobre 2010. Cette physique des Fermions de masse nulle (Fermions de Dirac) connaît des développements récents liés aux états de surface des nouvelles phases d'isolants topologiques. L'électronique moléculaire évolue aussi, notamment dans la direction du transport de spin cohérent (molécules, fullérènes, nanotubes de carbone) et de la manipulation de nano-aimants individuels. On peut aussi mentionner la quête du régime quantique dans les systèmes nano-électromécaniques (NEMS quantiques) pour lequel l'effort national mériterait d'être amplifié. Un vrai défi pour notre communauté est de faire le lien entre les domaines de transport basse énergie et l'optique qui travaillent aujourd'hui sur des systèmes et des problématiques très voisins. Un premier pas dans ce sens concerne la physique mésoscopique haute fréquence au régime THz où se manifeste la dualité quasiparticule-plasmon des électrons.

EUROMECH COLLOQUIUM : NEW TRENDS IN CONTACT MECHANICS

26/03/2012 - 31/03/2012

Michel Raous raous@lma.cnrs-mrs.fr

Laboratoire de Mécanique et d'Acoustique 31 chemin Joseph Alguier 13402 Marseille cedex 20

Scientific Board

Michel Raous	LMA	raous@lma.cnrs-mrs.fr	Fr
Peter Wriggers	Institut für	wriggers@ikm.uni-hannover.de	Al

The main sessions of the Colloquium will be :

1 - new models, interface laws, damage and friction, viscous and thermal effects

This session concerns developments on contact laws taking into more sophisticated models than the usual Coulomb friction law. Interface damage and adhesion, viscous or temperature effects are now considered in order to describe more complex behavior which is encountered at different scientific domains : material science (composite materials for example, nano-materials), civil engineering (reinforced concrete, masonry, FRP, ..), ductile cracks, metal forming, rubber contact, geomechanics, etc.

An important item is to formulate the precise thermo-mechanical framework associated with these laws.

2 - mathematical analysis, existence and (non)uniqueness of the solutions, dynamic stability

When the contact laws are not regularized by compliance or penalization techniques, then their formulation leads to laws of non-smooth mechanics for which the tools of convex and non convex analysis have to be used, taking into account the non differentiability of the solution. Although the mathematical analysis is now more or less clear for quasi-static problems (with restrictive conditions on the order of magnitude of the friction coefficient when the continuum problem is considered), the mathematical analysis of the dynamical problems still presents difficult non standard problems. Regarding stability, even the notion and the criterion of stability have to be reconsidered.

3 - multiscale approaches, micro-nano-mechanics, from the atom to the continuum

New approaches are now developed for connecting micro, nano and even atomic analysis to the macro contact behavior. Two ways may be differentiated. The first one characterizes laws obtained by considering the behavior of thin layers when either the thickness or the spatial frequency of the asperities tends towards zero. The second approach relies on multilevel analysis which bridge different scales starting from a very small scale up to structure level.

4 - advanced computational methods, multilevel computations, domain decomposition

This point is on one hand related to the previous multiscale model. But on the other hand, even for classical friction, complex engineering problems involving contact (for example in aeronautics or energy production) need very large finite element models. Thus specific techniques have to be developed and applied for the efficient numerical simulation of contact problems. Especially in dynamics, solution time can be very long. In such situations it is helpful to rely on multilevel computations, domain decomposition and adaptive techniques based on error estimation.

5 - multi-physics coupling

This is still an open field where some contributions of coupling with thermal or piezo-electric aspects have been already explored. But the areas of applications are much broader since contact behavior is e.g. also very sensitive to hygrometry or chemical processes.

QED, QUANTUM VACUUM AND LOW ENERGY FRONTIER

16/04/2012 - 28/04/2012

Carlo Rizzo carlo.rizzo@lncmi.cnrs.fr

Laboratoire National des Champs Magnétiques 143 Avenue de Rangueil 31400 Toulouse

Scientific Board

Biraben François	Laboratoire Kastler	biraben@spectro.jussieu.fr	fr
Bakalov Dimitar	INRNE, Bulgarian Academy of	dbakalov@inrne.bas.bg	du
Lambrecht Astrid	Laboratoire Kastler Brossel	lambrecht@spectro.jussieu.fr	fr
Rikken Geert	Laboratoire des Champs	geert.rikken@lncmi.cnrs.fr	fr
Ringwald Andreas	Deutsches Elektronen-	andreas.ringwald@desy.de	ge
Schiller Stephan	Institut für Experimentalphysik	step.schiller@uni-duesseldorf.de	ge

The school we propose follows previous QED workshops concerning quantum vacuum, held in Italy in 1993, Bulgaria in 1998, Italy in 2000 and finally in Les Houches, France in 2005 (website of the last workshop <http://www.spectro.jussieu.fr/QED2005/>).

Quantum vacuum fluctuations are a fundamental prediction of Quantum Mechanics. They have well known effects like the Lamb shift in atomic hydrogen, but they pose serious problems at the interface between Quantum Physics and Gravitation, as the vacuum energy density predicted by theory is much larger than what can be deduced from astrophysical observations. This problem justifies the great interest and attention which is nowadays paid to various manifestations of quantum vacuum fluctuations on different energy and length scales.

Another important effect of quantum vacuum is vacuum birefringence. This fundamental property is likely to be observed for the first time in the very near future. Novel experiments are developed in Europe and Asia. More generally, new very powerful laser sources which are under development like ELI or HiPER will test QED, but also give insights for quantum field theories in general. Furthermore, astrophysical observations of highly magnetised stars will probably also detect QED effects in a near future.

On the microscopic level, the physics of exotic atoms such as muonic hydrogen has been an active research area for years but has recently attracted special attention. In particular, high precision measurements of the Lamb shift, currently in progress at PSI, is expected to improve the accuracy of the proton radius measurement by an order of magnitude.

Finally, the Large Hadron Collider will set soon a new landmark at the high-energy frontier of physics. However, there is also evidence for fundamental physics at the sub-eV scale. In particular, the vacuum energy density of the universe, as inferred from cosmological observations, points to the sub-eV range. As a matter of fact, many of the extensions of the Standard Model predict WISPs (very Weakly Interacting Sub-eV Particles). TeV colliders are not the best means to search for WISPs. For this purpose, low energy experiments exploiting lasers, microwave cavities, strong electromagnetic fields, torsion balances etc. seem to be superior. More generally, an increasing attention is paid to the low energy frontier of physics. Several experiments have been performed to test Lorentz and CPT invariance or to search for an electron dipole moment (EDM) both indication of a physics beyond the standard model.

The purpose of previous workshops was to bring together the leading groups in these fields with the emphasis on combining knowledge of different subfields. We will pay a special attention to this aspect, but we want first of all to give the opportunity to young physicists to progress with a deeper understanding of this very promising field of fundamental physics.

EMERGENT ORDER IN BIOLOGY

23/07/2012 - 04/08/2012

Pierre Sens pierre.sens@espci.fr

Gulliver Lab - ESPCI 10 rue Vauquelin 75231 Paris

Scientific Board

U. Alon	Weizmann	Urialon@weizmann.ac.il	IL
B Shraiman	UCSB	shraiman@kitp.ucsb.edu	GB
J. Prost	ESPCI	Jacques.Prost@curie.fr	FR
A. Cavagna	CNR INFM Rome	andrea.cavagna@gmail.com	GB
J. Hopfield	Princeton	hopfield@princeton.edu	GB

Complex, non-equilibrium phenomena in living systems are currently of great interest to researchers with backgrounds in a number of traditional and non-traditional disciplines. These include, e.g. soft matter physics, quantitative and systems biology, mathematical biology and the experimental biosciences. To understand the way in which complex behaviour and order typically emerges from a large number of smaller interacting subsystems we need to make progress both on solving (and posing) formal problems and on understanding experiments. The present workshop will focus on emergent order in biology. The aim of the workshop will be to present the state of the art of our understanding of a number of rapidly evolving fields and to promote discussions and interactions between participants.

The workshop is sponsored by ICAM, the Institute for Complex Adaptive Matter

SEARCH FOR NEW PHYSICS AT THE LARGE HADRON COLLIDER

20/08/2012 - 01/09/2012

Geraldine Servant geraldine.servant@cern.ch

CERN 385 route de Meyrin CH-121 Geneva

Scientific Board

Michelangelo Mangano	CERN	michelangelo.mangano@cern.ch	Sw
John Terning	UC Davis	jterning@gmail.com	US
Guido Martinelli	U. Roma	Guido.Martinelli@roma1.infn.it	It
Mihoko Nojiri	KIK&IPMU	nojiri@post.kek.jp	Ja

Depuis 1973, avec la découverte des « courants neutres » qu'il avait prédit, le modèle standard de la physique des particules a été vérifié dans de nombreuses expériences, et jamais mis en défaut. Cependant les théoriciens le considèrent comme incomplet car il reste encore un grand nombre de questions ouvertes. En particulier, le modèle standard possède un mécanisme dit « de brisure de symétrie » qui donne la masse aux particules élémentaires que nous connaissons. Ce mécanisme fait apparaître une particule appelée boson de Higgs, dont nous ne connaissons pas la masse. Le collisionneur LHC doit permettre d'observer cette particule et d'en mesurer sa masse (grâce en particulier aux détecteurs ATLAS et CMS). D'autre part, c'est grâce aux mesures extrêmement fines du détecteur LHCb que l'on pourra étudier les différences entre matière et antimatière et ainsi améliorer notre compréhension du processus par lequel le déséquilibre entre matière et anti-matière a dû se produire dans l'univers primordial. Enfin, le LHC est aussi capable d'accélérer des ions lourds (noyaux de plomb) dont les collisions produisent des nombres beaucoup plus grands de particules et permettent de recréer ces conditions où les particules élémentaires (quarks et gluons) ne sont pas confinées mais se propagent librement dans un nouvel état de la matière que l'on appelle un « plasma de quarks et gluons ». L'expérience ALICE est dédiée à cette étude.

Le LHC a enfin fourni ses premières collisions au printemps 2010. Nous sommes entrés dans une ère très attendue en physique des particules, alors qu'une nouvelle frontière en énergie est explorée (les collisions se produisent à une énergie de 7 Tera-electronVolt).

Nous souhaitons organiser une école similaire à celle qui s'est tenue du 19 au 31 juillet 2010 à l'IESC, "Physics at TeV Colliders: from Tevatron to LHC", durant laquelle 15 orateurs de qualité exceptionnelle ont eu le plaisir de rencontrer une nouvelle génération d'étudiants prometteurs. Les échos ont été très positifs et nous avons été encouragés à renouveler l'expérience. Les circonstances étaient enthousiasmantes puisque notre école a eu lieu précisément au moment de l'annonce des premiers résultats du LHC (pendant la conférence ICHEP, à Paris en juillet 2010). Le LHC va continuer à accumuler des données pendant toute l'année 2011. Nous sommes attachés à ce que l'IESC continue à accueillir des événements de très haut niveau en physique des hautes énergies. Notre école se singularise des autres écoles dans cette thématique, organisées notamment par le CERN, car elle attire en grande majorité des théoriciens phénoménologues.

ASTRONOMICAL DATA ANALYSIS VII

14/05/2012 - 19/05/2012

Jean-Luc Starck jstarck@cea.fr

Service d'Astrophysique, CEA/Saclay Orme des Merisiers, Bat 709, 91191 Gif-sur-Yvette Cedex

Scientific Board

Babu Jogesh	Center for Astrostatistics	babu@stat.psu.edu	US
Fadili Jalal	Université de Caen	Jalal.Fadili@greyc.ensicaen.fr	F
Bijaoui Albert	Observatoire de la cote d'Azur	Albert.Bijaoui@oca.eu	F
Hochedez Jean-Francois	Royal Observatory of Belgium	hochedez@sidc.be	B
Longo Giuseppe	University Federico II, Naples	Giuseppe.Longo@na.infn.it	I
Llebaria Antoine	Laboratoire d'Astrophysique	antoine.llebaria@oamp.fr	F

Conference ADA 7:

Held regularly since 2001, the ADA conference series is focused on algorithms and information extraction from astrophysics data sets. The program includes keynote, invited and contributed talks, as well as posters. This conference series has been characterized by a range of innovative themes, including curvelet transforms, compressed sensing and clustering in cosmology, while at the same time remaining closely linked to front-line open problems and issues in astrophysics and cosmology.

One session will be dedicated to the advanced algorithms in astronomical project pipeline.

Other sessions will include asteroseismology, exoplanet detection, large scale structures (weak lensing, galaxy catalogs), CMB (source separation, polarization), restoration (map-making, deconvolution, modeling), hyperspectral data analysis, compressed sensing.

PLANCK first cosmological results will just be published early 2012, and this conference will be a fantastic opportunity to discuss what were the methods which works well, and how to improve them. A full session will be dedicated to PLANCK data analysis.

Tutorial: Advanced data processing and reproducible research

Tutorial sessions will be organized during the week before the conference for young researchers (at Master, PhD, and postdoc levels), but other researchers are welcome to attend them. The goal of the tutorial is to present advanced data analysis methods (such as denoising, deconvolution, inpainting, detection, source separation, etc.), and to demonstrate how one may use the available codes, relevant to these new and exciting applications. This tutorial is not intended only for an audience with a background in astronomy.

XIÈME ÉCOLE DE COSMOLOGIE - LENTILLES GRAVITATIONNELLES ET GALAXIES

17/09/2012 - 22/09/2012

Roland TRIAY triay@cpt.univ-mrs.fr

Centre de Physique Théorique CNRS Luminy Case 907 F-1328 Marseille CEDEX 9

Scientific Board

Roland TRIAY	Centre de Physique Théorique	triay@cpt.univ-mrs.fr	FR
Françoise Combes	Observatoire de Paris	francoise.combes@obspm.fr	
Yannick Mellier	Institut d'astrophysique de	mellier@iap.fr	
Stéphane Charlot	Institut d'astrophysique de	charlot@iap.fr	
Monique Arnaud	CEA/IRFU/Sap	Monique.Arnaud@cea.fr	

De nos jours, les lentilles gravitationnelles (fortes, faibles et cisaillement gravitationnelle) constituent un outil précieux dans l'astronomie car elles permettent la détection et l'étude des galaxies lointaines ne pouvant pas être détectées sans ce télescope providentielle. Elles deviennent essentielles pour tracer la distribution masse des amas de galaxies, et déterminer la forme des halos de matière noire autour des galaxies, ainsi que la structure à grande échelle de l'Univers.

Il s'agit d'un projet interdisciplinaire, destiné à faire se rencontrer des théoriciens et des spécialistes du traitement des données.

Le thème de cette année est l'interface entre deux communautés qui ont fusionné depuis peu en un seul programme national PNCG, ce qui leur donnera l'occasion de mieux collaborer.

L'école de cosmologie est une école thématique du CNRS bisannuelle qui a pour objectif la formation et une mise à niveau réciproque des chercheurs français sur des sujets non récurrents et liées à la cosmologie. Elle s'adresse principalement aux chercheurs confirmés (CNRS, CEA, université..), mais aussi aux post-doctorants et doctorants. Bien que les chercheurs en physique fondamentale et en astronomie soient les plus visés, ceux appartenant à d'autres communautés scientifiques et souhaitant acquérir des compétences complémentaires à leur spécialité peuvent aussi être concernés. La formule résidentielle de l'école contribue au rapprochement des participants quelle que soit leur domaine scientifique d'origine.

On s'applique à ce que le programme de chacune des écoles vise à couvrir autant les aspects observationnels que théoriques de la problématique envisagée. Celle-ci est choisie en collaboration avec le bureau du Programme National de Cosmologie et Galaxies (PNCG) et répond à une demande de la part de la communauté. Le thème doit correspondre à un axe prioritaire de développement formulé par les Instituts INP en INSU.

SPONTANEOUS WORKSHOP (SW6)

07/05/2012 - 12/05/2012

Roland Triay triay@cpt.univ-mrs.fr

Centre de Physique Théorique CNRS Luminy Case 907 F-1328 Marseille

Scientific Board

Zurab Berezhiani	Univ. de L'Aquila	berezhiani@fe.infn.it
Denis Comelli	INFN Ferrara	comelli@fe.infn.it
Cédric Deffayet	APC	deffayet@apc.univ-paris7.fr
Alexander Dolgov	Univ. de Ferrara	dolgov@fe.infn.it
Mario Novello	ICRA/rio	novello@cbpf.br
Alexei A. Starobinsky	Landau Institute for	alstar@landau.ac.ru

L'atelier annuel Spontaneous Workshop (SW) a pour objectif de rassembler des spécialistes en physique des particules, astrophysique et cosmologie pour débattre sur des problèmes émergents en vue de perspectives innovantes. Il se singularise par le fait que le programme est précisé seulement une semaine avant sa tenue, sur la base des sujets proposés par les participants, avec un nombre optimal d'interventions, et ce afin de favoriser d'avantage les débats.

Pour ce qui est de sa qualité scientifique, la présence de participants de très haut niveau lors des ateliers précédents en atteste de manière incontestable, ainsi que par les origines diverses des participants internationales (Allemane, Belgique, Canada, Danemark, Etats Unis, Fédérations de Russies, France, Italie, Japon, Koweït, Suisse, ...) alors que SW est principalement financé par les frais d'inscription.

Les sujets pour le SW6 sont les suivants :

- ° Théories au-delà du modèle standard, dimensions supplémentaires
- ° Violation du nombre baryonique et leptonique, la violation CP
- ° Axions et neutrinos dans les laboratoires et en cosmologie
- ° Baryogénèse et leptogénèse
- ° Physique de l'Univers primordial. Modèles pour l'inflation et l'énergie sombre
- ° Matière noire et physique des astroparticules
- ° Structures cosmologiques à grande échelle, champs magnétiques
- ° Tests et théories de la gravitation modifiée
- ° Nouvelles données astronomiques (Herschel, Planck). Modèles et paramètres cosmologiques

SIMUREX 2012 : IMPACT DE LA FIABILITÉ DES MODÈLES ET DES INCERTITUDES

09/04/2012 - 14/04/2012

Etienne Wurtz etienne.wurtz@univ-savoie.fr

National Solar Energy Institute Savoir Technolac - 50 av du Lac Léman 73375 LE BOURGET DU LAC

Scientific Board

Elena Palomo Del Bario	TREFLE - I2M	elena.palomo@trefle.u-bordeaux.fr	FR
Michael Wetter	SRG - LBNL	MWetter@lbl.gov	US
Jan Hensen	Eindhoven Univ. Tech.	j.hensen@tue.nl	NL
Michel Pons	LIMSI	michel.pons@limsi.fr	FR
Christian Ghiaus	CETHIL	christian.ghiaus@insa-lyon.fr	FR
Bruno Peuportier	CEP	bruno.peuportier@mines-paristech.fr	FR

The first edition of the spring school SIMUREX (2010) addressed the general issue of numerical simulation of building behavior, from fluid dynamics up to interaction with the urban environment. It also offered the opportunity to gather consultants in building engineering, PhD students, and researchers.

This second edition focuses on the issue of model reliability. Indeed, numerical models are more and more used for evaluating likely energy consumptions of building during their conception itself. How are they reliable? Which are the fundamental reasons of their inaccuracies? Which level of reliability can be expected? How can that feature be improved in future models? Those questions will be studied with the concern of energy consumption. This is a very important point: the inaccuracy of models currently used by research consultancies is of the same order of magnitude as the energy budget of currently designed buildings (Low-Energy Buildings).