

RECOMPENSES

La Société française de physique décerne un prix à Alain Blondel

La Société Française de Physique (SFP) a attribué le prix Jean Richard 2004 à Alain Blondel de l'université de Genève et de l'École Polytechnique. Ce prix est accordé tous les ans à un chercheur français pour des travaux exceptionnels et originaux dans le domaine des sciences physiques théoriques ou expérimentales.

Blondel a joué un rôle moteur dans le succès phénoménal des mesures de précision de paramètres de la théorie électrofaible au (LEP), notamment en faisant œuvre de pionnier dans le domaine des mesures de précision de l'énergie du faisceau par la méthode de dépolarisation résonnante. Ces mesures ont permis de sonder le modèle standard avec une précision sans précédent. Blondel travaille actuellement sur la physique des neutrinos, poursuivant ainsi sa contribution à la physique électrofaible.

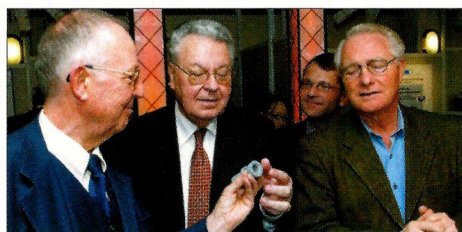


Alain Blondel, à gauche, avec l'équipe de polarisation du LEP, en 1993.

INDUSTRIE

L'industrie allemande expose au CERN

Les deux premiers jours de mars, le bâtiment principal du CERN a été transformé en vitrine de l'industrie allemande. Vingt-neuf sociétés de secteurs concernant la physique des particules participaient à la neuvième exposition "L'Allemagne au CERN", organisée par le ministère fédéral allemand de l'éducation et de la recherche (BMBF). Cette exposition leur a donné la possibilité de rencontrer des chercheurs, des ingénieurs et d'autres acheteurs potentiels.



De gauche à droite: Hermann Schunck, directeur au ministère fédéral allemand de l'éducation et de la recherche, et Robert Aymar, Directeur général du CERN, parlant à un représentant d'une société allemande.

NOMINATIONS

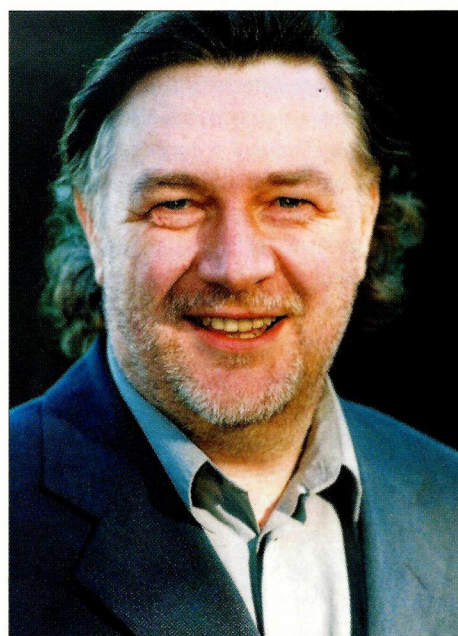
Un nouveau directeur général au PPARC

Keith Mason, chercheur scientifique éminent dans le domaine spatial, a été nommé directeur général et vice-président du Conseil de la recherche en physique des particules et en astronomie (PPARC) du Royaume-Uni. Il prendra ses fonctions le 1er août, pour une période de quatre ans, succédant à Ian Halliday, qui a quitté ce poste le 31 mars.

Mason est actuellement chef du département de physique spatiale et des climats du Collège universitaire de Londres et directeur du laboratoire Mullard de sciences spatiales. Il est le chercheur principal du Royaume-Uni au sein de l'équipe du télescope - UV et visible - de la mission spatiale Swift de la NASA, qui a été lancée en novembre dernier pour étudier les phénomènes explosifs liés aux sursauts gamma.

"C'est pour moi un honneur, que de construire sur l'héritage légué par Ian Halliday," a déclaré Mason à l'annonce de sa nomination. "Nous vivons une époque riche en possibilités pour le Royaume-Uni, en astronomie, en physique des particules et en physique spatiale."

Richard Wade, actuellement directeur général adjoint et directeur des programmes du PPARC, assure les fonctions de directeur général et direc-



Keith Mason, le chef désigné du PPARC.

teur financier par intérim pour la période du 1er avril au 31 juillet.

ANNEE DE LA PHYSIQUE

Journaux quantiques: la physique au quotidien

Quantum Diaries (Journaux quantiques) est un site internet sur lequel vous pouvez suivre des physiciens, partout dans le monde, et vivre avec eux l'Année internationale de la physique 2005. Ils vous invitent dans leur univers, vous montrent des photos, leur "carnet web", des vidéos; et ils vous racontent en temps réel des histoires de la vraie vie de vrais physiciens.

Le projet, mis en place par la collaboration "InterAction" d'agents de communication de laboratoires de physique des particules du monde entier, ne concerne pas seulement la physique; il vise à montrer ce que c'est qu'être un physicien. Autrement dit, les auteurs consignent des éléments concernant leur famille, leurs violons d'Ingres et leurs intérêts, ainsi que les derniers résultats de leurs recherches et les défis auxquels ils sont confrontés dans leur laboratoire.

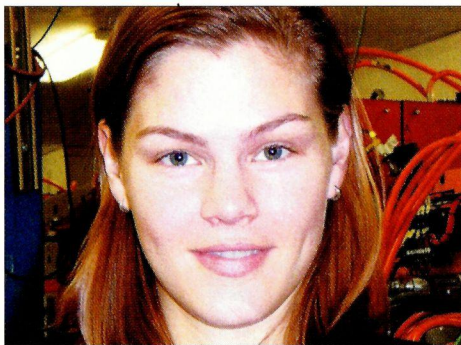
Les auteurs des journaux, principalement désignés par leur laboratoire principal, représentent un bon échantillonnage de physiciens en activité, des doctorants aux chercheurs chevronnés. S'exprimant dans neuf langues différentes, ils viennent de 15 pays. Hors du laboratoire, ils sont musiciens de jazz, mère ou père de famille, astronomes amateurs, photographes et athlètes.

● Voir <http://interactions.org/quantumdiaries>.

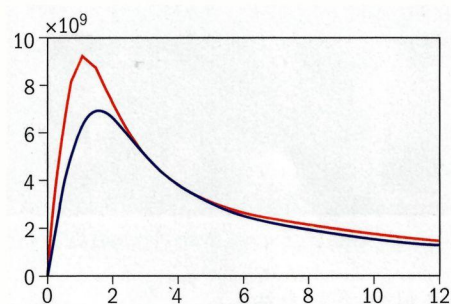
Extraits de Journaux quantiques

Caolionn O'Connell, doctorante en technologies avancées des accélérateurs, est chercheuse au Centre de l'accélérateur linéaire de Stanford (SLAC):

"31 janvier: J'ai heurté une bosse sur la route; métaphoriquement, j'entends. Une très grosse bosse, le choc a été si fort que j'ai même cru que ma voiture avait perdu une roue, j'espère

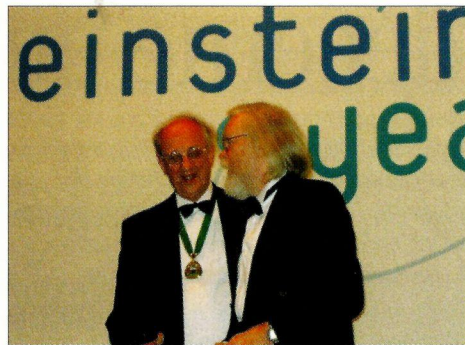


Caolionn O'Connell raconte dans son journal son travail de chercheuse au SLAC.



O'Connell: "Quelle angoisse, quand vos simulations n'obéissent pas aux lois de la physique!"

pourtant qu'elle tiendra jusqu'à la soutenance de ma thèse. Pourtant c'est simple. Les courbes rouge et bleue devraient être identiques. Même en louchant, en regardant le graphique de côté ou en sautant à cloche-pied, rien n'y fait. Pas moyen de les faire coïncider. La courbe rouge correspond à la simulation et la bleue à la physique. Vous plongez dans l'angoisse, quand vos simulations n'obéissent pas aux lois de la physique. Conséquence, toutes ces heures que



Le théoricien John Ellis, à droite, reçoit la médaille Dirac. Il porte un smoking d'emprunt.

j'ai passées sur des machines, à figurer mes programmes, n'ont servi à rien, nada, zilch. C'est vrai, ça ne vaut rien."

John Ellis, théoricien au CERN:

"20 janvier: Parti aujourd'hui à Londres avec ma famille pour recevoir la médaille Dirac, qui m'a été décernée par l'Institut de Physique lors d'un dîner de cérémonie ultrachic, à l'hôtel Savoy. La photo me montre en smoking emprunté, avec des chaussures de ville à 20 francs suisses.

"Déjà en 1983, l'Institut de Physique m'avait décerné la médaille Maxwell et j'ai presque manqué la présentation. Toutefois, la guerre des Malouines, qui faisait rage à l'époque, m'a sauvé. Je suis arrivé en retard à la cérémonie, juste quand l'ambassadeur d'Allemagne présentait la médaille Born. Il s'est excusé d'être passé avant la médaille Maxwell, la raison étant qu'il devait se hâter de retourner à son ambassade pour un message urgent concernant la guerre. Le temps qu'il finisse, j'avais finalement rejoint ma place et j'étais disponible pour recevoir la médaille."

NOUVEAUX PRODUITS

Electron Tubes dispose d'un nouveau site web destiné aux chercheurs et ingénieurs qui travaillent dans les domaines de l'imagerie et de l'optique, du comptage avec scintillateur, et de la physique nucléaire et des particules. Parmi les innovations, une fonction de recherche interactive permet de sélectionner les photomultiplicateurs. Voir: www.electrontubes.com.

ACT/Techno a annoncé un nouveau système de développement basé sur la mise en œuvre d'une

matrice Ethernet VITA 31.1. La norme VITA 31.1 définit la répartition des broches et les caractéristiques du connecteur pour la mise en place, sans câble, d'une matrice de commutation Ethernet standard sur un fond de panier VME64x. Pour plus de détails, voir: www.acttechnico.com; ou tél: +1 215 957 9102 ou courriel à: sales@acttechnico.com.

Leica Microsystems sort un nouvel outil de métrologie des masques, le LMS IPR03; conçu pour la métrologie des masques à 65 nm, il offre une répétabilité à court terme des mesures d'une

précision de 1,5 nm (pour 3 σ). Autres renseignements par tél. au: +49 6441/29 2229 ou sur: www.semiconation.com.

PI (Physik Instrumente) présente sa nouvelle série P-540 de porte-objets de nanofocalisation selon z, conçus pour une intégration facile dans des microscopes haute résolution et d'autres instruments d'exploration. Ils permettent un déplacement rapide sur 100 μ m selon l'axe des z avec une résolution subnanométrique. Pour de plus amples détails, tél: +1 508 832 3456, ou courriel à: stefanv@pi-usa.us ou consulter: www.pi.ws.

ÉCOLES

L'école d'été de l'ICTP examine les nouveautés de l'astrophysique des particules

La septième école sur l'astrophysique des particules hors accélérateur a eu lieu du 26 juillet au 6 août, à l'ICTP de Trieste, le Centre international de physique théorique Abdus Salam. Cette école, qui est parrainée par l'ICTP et l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), a lieu tous les trois ans. L'astrophysique des particules hors accélérateur est un domaine en pleine croissance, souvent bouleversé par de nouveaux résultats passionnants, de telle sorte que le tableau général présenté à chaque session est extrêmement différent.

L'année 2004 a marqué le 40^{ème} anniversaire de la fondation du centre ICTP (*Courier CERN* novembre 2004 p30). Depuis sa création le centre s'est développé, en taille et en complexité. Il comprend maintenant plusieurs bâtiments, une grande bibliothèque, des résidences hôtelières, de grandes salles d'ordinateurs bien équipées. Situé à environ 10 km du centre de Trieste, il est très près du château de Miramare et de la baie de Grignano. Avec les recherches théoriques propres du centre, les écoles d'été organisées tous les ans sur différents thèmes représentent une des activités principales de l'ICTP.

La septième école d'été sur l'astrophysique des particules a réuni une centaine de personnes, dont 80 étudiants et 16 conférenciers. Ils venaient de 38 nations, principalement de pays en développement, avec toutefois une représentation significative des pays occidentaux. Les conférences étaient données par des physiciens réputés, théoriciens et expérimentateurs, engagés dans des recherches approfondies dans les domaines traités par l'école. Quatre sessions consacrées à des discussions ont prouvé la motivation des participants et donné une atmosphère vivante. Trois sessions d'affiches étaient organisées, avec 32 panneaux présentés par des étudiants; il était ainsi possible d'avoir une vue d'ensemble des activités conduites dans le



Une centaine de personnes de 38 nations ont participé à la septième école d'été d'astrophysique des particules.



Bâtiment principal de l'ICTP, à Trieste.

monde, dans le domaine, et en particulier dans les pays en développement.

Après quelques conférences d'introduction sur des questions de physique fondamentale, la septième école a permis de dresser un état des lieux du domaine et de présenter en détail les perspectives d'avenir en astrophysique des particules, du point de vue expérimental et théorique.

Un premier ensemble de conférences était consacré à une présentation des bases de la physique des particules, faisant le point sur le modèle standard et ses extensions. Une session complète sur la physique et l'astrophysique des neutrinos a traité des masses et des oscillations des neutrinos, des expériences neutrino à courte et longue distances, des neutrinos atmosphériques et solaires, ainsi que des télescopes à neutrinos.

La session sur la matière noire a largement considéré les aspects théoriques et les possibilités

de recherches expérimentales. Les expériences visant à détecter des axions, des monopôles magnétiques et des nucléarites ont également été examinées. Pour les cosmiques et l'astrophysique, des synthèses ont traité des expériences sur les photons et l'antimatière dans l'espace et des rayons cosmiques d'énergie extrême. Après une présentation de la théorie des ondes gravitationnelles, les recherches actuelles et futures visant à les détecter ont été examinées.

Une session a porté sur l'héritage du Grand collisionneur électron-positon (LEP) du CERN et sur les futurs accélérateurs et les superfaisceaux. Les installations de grande échelle, les détecteurs et la saisie des données, ainsi que la méga-informatique ont été largement traités. D'autres sessions ont concerné le monde de la Science, les thèmes de "la science et la société", de "l'univers" et présenté une rétrospective sur "un siècle de science".

Pour en savoir plus

Des copies des transparents des conférences sont disponibles sur le site de l'école http://cdsagenda5.ictp.trieste.it/full_display.php?ida=a0355 et sur www.bo.infn.it/~giacomellir/ictp/ (aller à "School Agenda and Documents"). Les actes, édités par R A Carrigan, Jr, G Giacomelli et N Paver, seront publiés par World Scientific, à Singapour.

cerncourier.com

Explore Absorb Link Digest Browse Search Bookmark Discover

CELEBRATION

Un symposium honore la longue carrière de Lee Teng en physique des accélérateurs

Un symposium et un dîner, organisés par le laboratoire national d'Argonne et le laboratoire Fermi, ont été organisés le 24 février pour célébrer le départ à la retraite du physicien des accélérateurs Lee Teng. Depuis son premier travail sur les accélérateurs en 1949 – comme doctorant il avait conçu un système d'extraction du faisceau au cyclotron de Chicago pour Enrico Fermi et d'autres chercheurs – Lee consacre son activité à certains des problèmes les plus importants de la physique des accélérateurs. C'est sur ce système d'extraction – mis au point avec James Tuck et qui a été par la suite utilisé à Liverpool, puis à Chicago – qu'est fondée l'extraction résonnante, utilisée presque partout.

Lee a été ensuite le principal concepteur du synchrotron à gradient nul (ZGS) d'Argonne, puis directeur de la division de l'accélérateur d'Argonne. Quand le Laboratoire national de l'accélérateur (par la suite FNAL, le nom de Fermi lui ayant été accolé) a été créé, il était présent au "Premier jour", en 1967, puis il est devenu respon-



Lee Teng au symposium organisé en l'honneur de son départ à la retraite. (Photo: Mike Borland.)

sable de la théorie des accélérateurs. Au FNAL, s'occupant de questions très diverses telles que la conception d'équipements variés et aussi de collisionneurs, dont le Tevatron, il a également trouvé le temps de contribuer à des projets du CERN, de TRIUMF au Canada, du Laboratoire national de Los Alamos et du laboratoire Lawrence de Berkeley.

Lee a contribué à la conception de l'installation de thérapie par protons du centre médical universitaire de Loma Linda et à la source nationale du rayonnement synchrotron de Taïwan, dont il a été le premier directeur. Il est retourné à Argonne en 1989, pour aider à concevoir la source de lumière de 7 GeV, et il a ensuite été directeur du groupe de physique des accélérateurs de la source de photons avancée APS.

Lors du symposium, il a signalé, avec d'autres, les nombreuses responsabilités qu'il continue d'assumer, comme membre de nombreuses commissions et comités consultatifs. Sa retraite sera active.

REUNIONS

La **10e Ecole de printemps des LNF sur la physique nucléaire, subnucléaire et l'astrophysique des particules** se déroulera aux laboratoires nationaux de l'INFN à Frascati (Italie) du 16 au 20 mai. Cette école s'adresse aux doctorants, aux boursiers de troisième cycle et postdoctoraux, ainsi qu'aux jeunes chercheurs du réseau Euridice de l'UE. L'édition 2005 sera principalement consacrée aux travaux théoriques et expérimentaux dans les domaines de la spectroscopie des mésons, la physique des kaons, la physique des neutrinos et la cosmologie. Au programme également, une rétrospective historique, des séminaires thématiques et de courtes présentations par les jeunes chercheurs participant à l'école. Pour plus d'informations, voir www.lnf.infn.it/conference/Infss.

L'**Ecole internationale de physique Enrico Fermi** sur la violation de CP: des quarks aux leptons, se déroulera à Varenna (Italie) du 19 au 29 juillet. Organisée par la Société italienne de physique et destinée aux étudiants en fin de troisième cycle,

l'école s'articule autour de cours magistraux et de séminaires. Les sujets étudiés iront de la théorie et la phénoménologie de la violation de CP aux perspectives d'expérimentation. Date limite des candidatures: 20 mai. Pour plus de détails, voir <http://varenna05.pi.infn.it/>.

La **12e Ecole d'été européenne sur les faisceaux exotiques** se tiendra à Mayence (Allemagne) du 25 août au 2 septembre. Organisée cette année par le GSI-Darmstadt, l'école s'adresse aux doctorants et aux jeunes postdoctorants qui commencent à travailler dans les domaines en rapport avec les faisceaux d'ions radioactifs. Elle comprend plusieurs cours magistraux qui débute par les principes de base et sont dispensés par des spécialistes du domaine. Date limite d'inscription: 1er juin. Pour plus d'informations et pour s'inscrire en ligne, voir www-linux.gsi.de/~scheid/euroschool-05/home.htm. Les demandes de renseignement peuvent être adressées à euroschool@gsi.de.

MSM05, la 4e Conférence internationale sur les

matériaux magnétiques et supraconducteurs se déroulera à l'Université Ibn Zohr, Agadir (Maroc), du 5 au 8 septembre. Elle vise en premier lieu à passer en revue les tous derniers progrès technologiques et scientifiques dans les domaines de la supraconductivité et du magnétisme, mais aussi à permettre aux scientifiques du monde entier de discuter ensemble, de partager les résultats de leurs recherches et d'étudier les possibilités de coopération. Pour plus d'informations, voir <http://msm05.esta.ac.ma>.

PHYSTAT05, une conférence sur les problèmes de statistique en physique de particules, astrophysique et cosmologie se déroulera à Oxford (Royaume-Uni) du 12 au 15 septembre. Il s'agit de la cinquième édition d'une série de conférences qui a débuté au CERN en janvier 2000 avec l'Atelier sur les intervalles de certitude. Elle comprendra des contributions de physiciens ainsi que des exposés présentés par d'éminents statisticiens invités. Participation limitée à 120 personnes. Pour plus d'informations, voir www.physics.ox.ac.uk/phystat05 ou mél: l.lyons@physics.ox.ac.uk.