

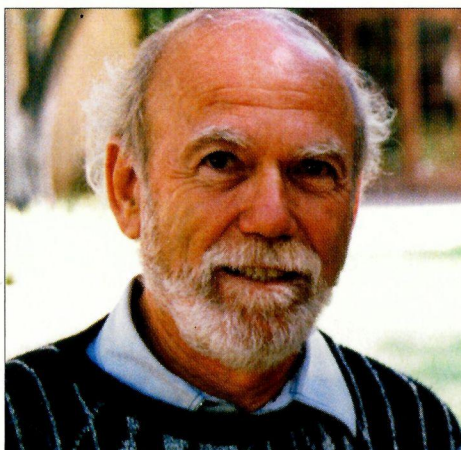
NOMINATIONS

Barry Barish à la tête du projet de conception du collisionneur linéaire international

Barry Barish, de l'Institut de technologie de Californie (Caltech), a été nommé directeur du noyau central GDE (Effort mondial pour la conception) de pilotage de la proposition d'un collisionneur linéaire international (ILC).

Sa nomination a été annoncée le 18 mars lors de l'atelier sur le collisionneur linéaire tenu à l'Université de Stanford par le Comité international sur les futurs accélérateurs (ICFA). Barish, titulaire de la chaire Linde de physique à Caltech, dirige actuellement l'Observatoire d'ondes gravitationnelles par interférométrie laser (LIGO).

Le noyau GDE de l'ILC focalisera et coordonnera la participation et les travaux des spécialistes des accélérateurs et des physiciens des particules d'Amérique du Nord, d'Europe et d'Asie. Barish guidera les centaines de chercheurs qui, dans le



Barry Barish, récemment nommé directeur du GDE, le centre névralgique de conception de l'ILC.

monde, travaillent aux projets de recherche et développement nécessaires à la préparation du rapport technique de conception final de l'ILC (*Courrier CERN* d'octobre 2004, p5). Quand ce rapport sera achevé, le projet sera soumis à l'approbation officielle des organes de financement.

Le collisionneur proposé devrait permettre la réalisation de nombreux objectifs. L'ILC produirait des collisions de très haute énergie entre des électrons et des positons et serait un outil permettant de résoudre les questions les plus fascinantes du 21^e siècle sur la matière noire, les dimensions supplémentaires et la nature fondamentale de la matière, de l'énergie, de l'espace et du temps.

Dès sa création, le collisionneur linéaire international serait conçu, financé, géré et mis en œuvre comme un projet scientifique international.

Nomination de Sissakian comme nouveau directeur de l'IURN

Alexei Sissakian a été élu directeur de l'Institut unifié de recherches nucléaires (IURN) en Russie. Connu dans les domaines de la physique des particules élémentaires, ainsi que de la physique théorique et mathématique, et membre de plein exercice de l'Académie russe des sciences naturelles et de l'Académie nationale des sciences d'Arménie, Sissakian est le cinquième directeur de l'IURN. Il succède à Vladimir Kadyshevsky, qui dirigeait l'Institut avec succès depuis 1992.

Sissakian, qui a été directeur de laboratoire et vice-directeur à l'IURN, est un spécialiste reconnu dans le domaine de la production de particules multiples et participe activement à la préparation de programmes et d'expériences scientifiques à l'accélérateur U-70 de l'Institut de physique des hautes énergies, au Nuclotron de l'IURN, au CERN et au Fermilab. Il est également professeur à l'université d'Etat de Moscou.

L'élection a été organisée à la session du comité des plénipotentiaires (CP) des gouvernements des Etats membres de l'Institut, sous la présidence de Sergueï Mazurenko, chef de l'Agence fédérale pour la science et l'innovation de la Fédération de Russie.

En plus que de nommer Sissakian comme nouveau directeur, le CP a aussi recommandé la création d'un poste honorifique de directeur scientifique de l'IURN à l'intention de Kadyshevsky.



De gauche à droite: Vladimir Kadyshevsky, ancien directeur de l'IURN; Sergueï Mazurenko, chef de l'Agence fédérale pour la science et l'innovation de la Fédération de Russie; et Alexei Sissakian, directeur nouvellement élu de l'IURN.

COLLABORATION INTERNATIONALE

Le Vietnam vise la science fondamentale

Hanoï a accueilli, du 5 au 11 août 2004, les 5e Rencontres du Vietnam organisées par Jean Trân Thanh Vân (Orsay). Deux communautés scientifiques – les physiciens des hautes énergies et les astrophysiciens – se sont réunies le temps de deux conférences: "Idées nouvelles sur la physique des particules" et "Idées nouvelles sur l'Univers".

«Ce "jumelage" unique a été particulièrement fructueux. Les conférences se sont déroulées parallèlement, mais des sessions communes ont été organisées pour la présentation de nouveaux résultats d'intérêt mutuel pour les deux communautés. Des chercheurs qui ont rarement la possibilité d'être réunis ont donc pu se rencontrer, échanger des idées et lancer de nouvelles activités interdisciplinaires.

Les exposés principaux, donnés lors d'une session d'ouverture commune par Angela Olinto (Chicago) et Albrecht Wagner (DESY), ont présenté l'état actuel de l'astrophysique et de la physique des hautes énergies, mettant en lumière les ponts et les tunnels qui relient ces deux disciplines.

Une session spéciale dédiée à la physique des futurs accélérateurs, en particulier à la difficile question de l'accélérateur de prochaine génération, a été suivie d'une table ronde des directeurs et des représentants des grands laboratoires d'accélérateurs: Michael Danilov (Institut russe de physique théorique et expérimentale, ITEP), Yoji Totsuka (KEK), Albrecht Wagner (DESY), Michael Witherell (Laboratoire Fermi), Stanley Wojcicki (Stanford) et Yongsheng Zhu (Spectromètre de Pékin, BES).



Des participants aux 5e Rencontres du Vietnam ont été reçus au palais présidentiel.

Les 300 participants étaient originaires de nombreux pays dont, pour beaucoup, le Vietnam et les pays bordant le Pacifique. Nguyen van Hiêu, au nom de l'Académie vietnamienne de la science et de la technologie, a présenté un aperçu intéressant de l'état actuel de la recherche au Vietnam. Les chercheurs vietnamiens participent activement aux collaborations internationales de deux grandes expériences: DO au Laboratoire Fermi et l'Observatoire Pierre Auger, en Argentine, auquel la contribution vietnamienne est dirigée par Pierre Darriulat, un ancien Cernois.

Durant la rencontre, le Président du Vietnam, Trân Duc Luong, a reçu au palais présidentiel un petit groupe de participants issus de nombreux pays, en présence de Nguyen van Hiêu et Dang Vu Minh de l'Académie de la science et de la

technologie.

Dans son discours de bienvenue, le Président – lui-même géophysicien formé en Union soviétique – a souligné que le développement des sciences et technologies était l'une des priorités majeures du Vietnam pour les prochaines années. Trân Thanh Vân l'a remercié, ainsi que le peuple vietnamien, pour leur accueil chaleureux et leur soutien. Danilov, ex-directeur de l'ITEP, a réaffirmé au nom des participants que la recherche en science fondamentale est cruciale pour permettre un développement sain de la société.

La société vietnamienne entre rapidement dans une nouvelle ère technologique. Les participants qui étaient aussi présents aux 2e Rencontres du Vietnam il y a dix ans ont d'ailleurs été frappés par les changements qu'ils ont observés.

NOUVEAUX PRODUITS

CEDIP Infrared Systems annonce une nouvelle boîte à outils sur cédérom facilitant le réglage et le contrôle de l'ensemble de ses caméras dans l'environnement logiciel LabVIEW. L'utilisateur peut ainsi acquérir, stocker, retrouver, visualiser et traiter les images fixes et vidéo des caméras infrarouge CEDIP. Pour plus de détails, appeler (33) 1 60 37 01 00, écrire à cedip@cedip-infrared.com ou visiter le site www.cedip-infrared.com.

Fujikura Europe commercialise son SpliceMate; présenté comme le plus petit raccord de fibres optiques à fusion, il mesure 110 x 100 x 80 mm et pèse 640 g. Il est donc portable et utilisable

dans des lieux exigus. Pour toute précision, appeler Neil Bessant au (44) 20 8240 2027.

Lambert Instruments a mis au point une caméra CCD à intensification, la Li²CAM, pour applications industrielles et scientifiques. Très sensible et rapide, elle va jusqu'au photon unique et 15 vues/seconde à la pleine résolution de 1392 x 1040 pixels. Autres fonctions: portillonnage rapide, jusqu'à 40 ns (5 et 2 ns en option) et déclenchement externe. Commande informatique par interface USB2.0. Autres renseignements, appeler le (31) 50 501 8461, écrire à info@lambert-instruments.com ou consulter www.lambert-instruments.com.

Pfeiffer Vacuum a sorti son catalogue

2005–2007. On y trouvera toutes les technologies du vide: équipements de production, mesure et contrôle, et aussi accessoires et pièces détachées. De plus, il contient des informations sur le domaine d'application de chaque produit, ainsi que ses données techniques et les numéros des pièces. Il est en ligne sur www.pfeiffer-vacuum.com.

Photonic Products vient d'ajouter les lentilles asphériques Panasonic à sa gamme de produits optoélectroniques. Ces lentilles compactes et légères, de 0,69 à 20 mm de focale, réduisent la taille et le poids de nos produits en améliorant leurs performances. Les fiches techniques sont disponibles sur www.photonic-products.com/products/optics/panasonic_lens.htm.

PRIX

Art McDonald reçoit le prix Bruno Pontecorvo 2004 pour les résultats du SNO

Le directeur de l'Observatoire des neutrinos de Sudbury (SNO), Arthur McDonald, de la Queen's University de Kingston (Canada), a reçu le prix Bruno Pontecorvo 2004 de l'Institut unifié de recherches nucléaires (IURN) de Doubna "pour la démonstration, dans l'expérience SNO, des oscillations des neutrinos solaires".

SNO a observé des neutrinos produits par la désintégration du bore 8 dans le Soleil selon deux types de réactions – l'une sensible uniquement au neutrino de l'électron, et d'autres à toutes les saveurs de neutrino actives – et a découvert des preuves solides du changement de saveur des neutrinos. Cette découverte confirme l'hypothèse de Pontecorvo et Vladimir Gribov selon laquelle ce changement explique le déficit de neutrinos solaires observé dans d'autres expériences, et résout ainsi le vieux "problème des neutrinos solaires". Les mesures de SNO et celles de l'expérience KamLAND des neutrinos de réacteurs électronucléaires, combinées à d'autres expériences sur le Soleil, indiquent que l'oscillation de neutrinos massifs est le mécanisme prédominant dans le changement de saveur.

Dans sa conférence devant le Conseil scientifique de l'IURN, McDonald a non seulement démontré clairement les réalisations de la Collaboration SNO, mais aussi dépeint avec enthousiasme la période canadienne des activités de Pontecorvo, de 1943 à 1948, et notamment ses propositions sur les sources de neutrinos et les méthodes pour les détecter.

Le Laboratoire Dzhélépov des problèmes nucléaires, où Pontecorvo avait travaillé de 1950 à la fin de sa vie, a accueilli un séminaire spécial intitulé "L'Observatoire de neutrinos de Sudbury:



De g. à dr: Janet McDonald, Arthur McDonald (tenant le prix 2004), le directeur de l'IURN, Vladimir Kadyshesky, et le président du jury, Nikolay Russakovich, photographiés à la cérémonie de remise du prix. Sur l'écran, on voit une photo de Pontecorvo, champion de tennis de Chalk River, de 1948.

confirmation des théories de Pontecorvo sur les neutrinos", consacré aux derniers résultats en date obtenus par SNO et aux futures recherches sur les neutrinos au laboratoire souterrain

SNO-LAB. La contribution fondatrice de Pontecorvo au développement de la physique des neutrinos massifs et à la théorie de l'oscillation a aussi été expliquée en détail.

Prix Max Planck pour la physique des particules et la radioastronomie

Le prix Max Planck de la recherche pour 2005 a été décerné au physicien des particules allemand Christof Wetterich et au radioastronome américain Christopher Carilli. Le prix de la coopération internationale récompense deux scientifiques – l'un en Allemagne, l'autre à l'étranger – déjà reconnus au niveau international et que l'on espère voir poursuivre un travail scientifique de haut niveau dans le cadre de la coopération internationale.

Wetterich, de l'université de Heidelberg, est distingué pour son travail sur la cosmologie, en particulier sur l'énergie noire. Avec sa proposition d'une énergie noire dynamique ou "quintessence", il a fourni l'une des explications de l'expansion accélérée de l'Univers les plus populaires. Il est aussi connu pour faire avancer avec un talent remarquable la coopération entre la physique théorique, l'astronomie et les simulations numériques.

Carilli, spécialiste de la radioastronomie, travaille à l'Observatoire national de radioastronomie de Socorro (Nouveau-Mexique). Il observe les vestiges des galaxies primordiales les plus lointaines de l'Univers, encourage le développement des moyens d'observation et des techniques de mesure nécessaires et participe activement à la mise au point de la prochaine génération de radiotélescopes.

PUBLICATION SCIENTIFIQUE

Le CERN réaffirme son engagement en faveur du libre accès

Lors d'une réunion, le 20 mars, le Comité de direction de l'Organisation a donné son aval à la politique de libre accès à tous les résultats du Laboratoire définie dans le document "Continuing CERN Action on Open Access" (<http://doc.cern.ch/archive/electronic/cern/preprints/open/open-2005-006.pdf>), publié au début du mois par son Comité pour la politique de documentation scientifique (SIPB). Le libre accès à la connaissance scientifique est aujourd'hui l'objectif d'une fraction croissante de la communauté scientifique mondiale. Ce concept, rendu possible par les nouveaux outils électroniques, présente un intérêt considérable pour tous les scientifiques qui pourront accéder librement et gratuitement aux résultats de la recherche.

Depuis ses débuts, le CERN soutient implicitement ce principe. Sa Convention, adoptée en 1953 par les 12 Etats membres fondateurs, stipule que

"... les résultats [des] travaux expérimentaux et théoriques [de l'Organisation] sont publiés ou de toute autre façon rendus généralement accessibles". Toutefois, il aura fallu attendre ces dernières années pour que voie le jour la technologie permettant de concrétiser cet objectif.

L'engagement pris récemment par le Comité de direction du CERN fait suite à de précédentes initiatives du Laboratoire – signature en mai 2004 de la Déclaration de Berlin sur le libre accès lors d'une réunion au CERN (Berlin 2) et, plus récemment, présentation de son plan à l'occasion d'une réunion à Southampton en février (Berlin 3). Lors de cette dernière, une résolution a été adoptée, qui répond parfaitement aux mesures préconisées par le CERN et appelle les organisations scientifiques à embrasser les deux aspects essentiels du mouvement en faveur du libre accès: mettre en oeuvre des

politiques imposant à leurs scientifiques de déposer chaque article publié dans une archive électronique librement accessible et encourager leurs scientifiques à publier leurs travaux dans des revues librement accessibles, y compris en fournissant l'appui nécessaire à cette transition.

Le coût toujours croissant des méthodes traditionnelles de publication scientifique est un autre facteur incitant à changer le mode de diffusion. Aujourd'hui, l'offre de la bibliothèque du CERN n'est pas complète, même pour des thèmes au cœur des activités du Laboratoire.

● Pour consulter le document "Continuing CERN Action on Open Access", voir <http://doc.cern.ch/archive/electronic/cern/preprints/open/open-2005-006.pdf>. Pour plus d'informations sur la Déclaration de Berlin, voir <http://www.zim.mpg.de/openaccess-berlin/berlindeclaration.html>.

Le CCLRC lance une archive pour les publications électroniques

Au Royaume-Uni, le CCLRC (Council for the Central Laboratory of the Research Councils) a mis en place une archive pour les publications électroniques (e-pubs) qui, à ce jour, contient les notices bibliographiques de 21 000 publications produites par le CCLRC sous ses diverses formes historiques depuis 1965.

Cette archive n'est pas destinée à remplacer ou reproduire les 500 000 documents enregistrés dans la célèbre base de données SPIRES sur la documentation en physique des hautes énergies, mais à la compléter en permettant d'accéder aux publications des laboratoires du CCLRC à Daresbury, Rutherford-Appleton (RAL) et Chilbolton. Ces publications

concernent une grande variété de disciplines en rapport avec la physique des particules.

A ce jour, seul un échantillon test de 400 impressions électroniques a été inclus. Il est toutefois prévu d'incorporer dans l'archive les impressions électroniques d'anciens rapports produits par le CCLRC ainsi que de futures publications lorsque des contrats de droits d'auteur avec des éditeurs l'autorisent. Quand les impressions électroniques ne peuvent être intégrées dans l'archive, mais que l'éditeur d'un article l'a mis en ligne ailleurs, l'archive enregistre les identificateurs d'objets numériques qui repèrent l'article en ligne, faisant de lui une passerelle vers les bibliothèques

en ligne de nombreux éditeurs.

Contrairement aux nombreuses bibliographies et bibliothèques numériques en ligne, le système e-pubs du CCLRC tire profit des moteurs de recherche génériques sur le Web ainsi que des outils destinés aux universitaires et aux chercheurs. Son contenu peut être récupéré soit sous forme de texte, soit via les protocoles de Open Archive Initiatives (OAI). Les impressions électroniques ont donc une visibilité bien plus grande qu'elles ne l'auraient autrement.

● Le système e-pubs du CCLRC est accessible depuis l'adresse <http://epubs.cclrc.ac.uk/index>. Pour plus d'informations sur l'OAI, voir www.openarchives.org/.

LETTRES

Sergio Fubini, MESC et SESAME

J'ai appris avec tristesse le décès de Sergio Fubini dans le *Courrier CERN* de mars 2005 (p39) et souhaite ajouter qu'il a joué un rôle crucial dans l'effort visant à amener la science internationale jusque dans la région troublée du Moyen-Orient. A cet égard, la "conférence de physique du Sinaï", tenue dans la station égyptienne de Dahab sur le golfe d'Aqaba, en novembre 1995, a été un moment particulièrement important. Cette réunion historique, qui a rassemblé des physiciens arabes, israéliens et occidentaux, est une initiative de Fubini et a conduit directement à la formation du Centre de coopération scientifique du Moyen-

Orient (MESC), réseau de scientifiques encourageant la coopération entre l'Europe, les Etats-Unis et le Moyen-Orient dans le domaine de la recherche.

L'idée d'une installation internationale de rayonnement synchrotron au Moyen-Orient est née en 1997 lors de l'atelier du MESC. Herman Winick du SLAC et Gustav-Adolf Voss, ancien directeur de DESY, ont alors suggéré d'utiliser les éléments de la machine BESSY-I de Berlin, qui devait être arrêtée en 1999, pour en faire le noyau d'un nouveau laboratoire au Moyen-Orient. Cette idée brillante de déplacer BESSY-I a été approfondie par le MESC lors d'une série de réunions organisées sous les auspices de l'UNESCO, du CERN et du CIPT Abdus Salam de Trieste. Encouragé par Fubini

et Herwig Schopper (ancien Directeur général du CERN), le gouvernement allemand a finalement accepté de donner BESSY-I, désormais inutilisée, au Moyen-Orient (seule région hormis l'Afrique à ne pas disposer d'un synchrotron).

Le reste appartient à l'histoire: BESSY-I a été installée en Jordanie et le laboratoire synchrotron, qui a été baptisé SESAME (Centre international de rayonnement synchrotron pour les sciences expérimentales et appliquées au Moyen-Orient), a été placé sous les auspices de l'UNESCO. Aujourd'hui à un stade avancé de sa réalisation, le projet SESAME est un rêve qui est en train de se concrétiser.

Sameen Ahmed Khan, Collège de Technologie de l'information du Moyen-Orient, Oman.