

Semaine du lundi 17 novembre

no 47/97

Week Monday 17 November

## *Le LEP se prépare pour les hautes énergies*

Toutes les formes de rayonnement électromagnétique mènent une double vie, se comportant tantôt comme des ondes susceptibles de réflexion et de diffraction, et tantôt comme des flux de particules distinctes en interaction avec la matière. Cette dualité onde-particule sous-tend toutes les expériences réalisées au CERN. Les faisceaux de particules se déplaçant autour du LEP sont guidés et focalisés comme des rayons de lumière, analogie qui a conduit les chercheurs à créer l'expression "optique des faisceaux". De même que les lycéens courbent les faisceaux de lumière au moyen de lentilles et de prismes, les physiciens utilisent des aimants pour manipuler les particules qu'ils étudient, mais au lieu de contraindre des rayons à faire le tour d'un bureau d'écolier, les dispositifs du CERN amènent les faisceaux à se déplacer sur un cercle d'environ 27 km de circonférence. Une succession d'aimants entourant le LEP forme une maille magnétique: les dipôles incurvent le flux de particules suivant le cercle; les quadrupôles le focalisent et rétrécissent le faisceau; enfin, plus de 500 aimants sextupolaires corrigent les erreurs résultant du fait que les quadrupôles focalisent différemment les particules de différentes énergies.

Lors de son déplacement, le faisceau de particules oscille, et lorsqu'il traverse les cellules de la maille magnétique, il accomplit une partie d'une oscillation. Chacune de ces cellules peut être réglée pour faire avancer la phase de l'oscillation jusqu'à des limites préétablies: le LEP fonctionne jusqu'à présent avec une avance de phase de "90/60". Cela revient à une avancée d'un quart de cycle dans le plan horizontal et d'un sixième de cycle dans le plan vertical lorsque le faisceau traverse une cellule d'arc. Le 1<sup>er</sup> novembre, la Division SL a modifié sa configuration d'optique, pour préparer l'exploitation à haute énergie des prochaines années.

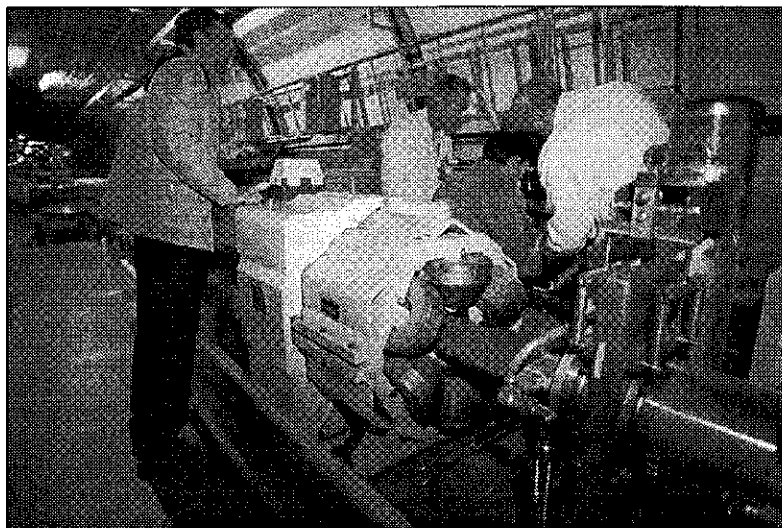
Dans l'idéal, la section transversale d'un faisceau est réduite, pour que le taux de collisions soit au maximum. Dans la réalité, au fur et à mesure que l'énergie augmente, le faisceau s'élargit; lorsque le LEP opère à une énergie supérieure à 90 GeV, le faisceau remplit la plus grande partie de la chambre dans le plan horizontal. De nouvelles

## *LEP prepares for high energy*

All forms of electromagnetic radiation lead double-lives: sometimes they behave like waves that can be reflected and diffracted; sometimes as streams of individual particles that interact with matter. This "wave-particle duality" underpins all of the experiments that go on at CERN. Beams of particles travel around LEP, being guided and focused like rays of light. This analogy has led scientists to coin the phrase "beam optics". In the same way that school children bend light beams using lenses and prisms, physicists use magnets to manipulate the particles they are studying. Of course the beams at CERN aren't being coerced round the corners of school desks; they are travelling around a circle some 27 km in circumference. A succession of magnets around LEP form a Magnetic Lattice: dipoles bend the particles around the circle; quadrupoles focus them and narrow the beam width; finally over 500 sextupole magnets correct the errors caused by the fact that the quadrupoles focus particles at different energies differently.

As a particle in a beam travels it oscillates, and as it passes through the cells in the magnetic lattice it completes part of one oscillation. Each of these cells can be tuned to advance the phase of the oscillation to prescribed limits: LEP has been operating with a phase advance of "90/60". This means advancing one quarter of a cycle in the horizontal plane, and one sixth of a cycle in the vertical plane as it passes through one arc cell. On November 1, SL Division changed the optics configuration in preparation for the high energy operations for the next few years.

In an ideal situation, the cross section of a beam is small, so that the rate of collisions is maximised. Since the rate of production of interactions between the beams increase as the beam cross section is decreased, every effort is made to minimise the beam size in collision. In reality, as the energy increases the beam spreads out; with LEP running above 90 GeV, the beam fills the larger part of the chamber in the horizontal plane. New superconducting cavities are being added to LEP, and next year the beams will be running at energies of 94.5 GeV. To accommodate this increase a magnetic lattice with a phase advance of 102/90 is being



*Câblage d'un sextupôle pour la nouvelle optique du LEP.*

*Recabling a sextupole for LEP's new optics.*

cavités supraconductrices sont actuellement ajoutées au LEP, et l'année prochaine les faisceaux auront des énergies de 94,5 GeV. Pour adapter le dispositif à cette augmentation, on est en train de tester une maille magnétique assurant une avance de phase de 102/90. Les physiciens de la Division SL espèrent réduire ainsi suffisamment la section transversale du faisceau pour qu'on puisse opérer à des énergies encore plus élevées.

Les physiciens ont testé différentes avances de phase, jusqu'à 135/60. Mais à ces niveaux, la modification de la dynamique des faisceaux rendait l'injection difficile. La configuration 102/90 semble satisfaire à l'ensemble des critères; le faisceau est stable et reste dans les limites de la chambre. Il a fallu à 40 membres de la Division SL 48 heures simplement pour recâbler les centaines d'aimants sextupolaires. Après cinq ans d'exploitation à 90/60, la nouvelle configuration permettra d'optimiser le fonctionnement du LEP pour les hautes énergies.

tested. SL Division are hoping that this new set-up will reduce the beam cross section sufficiently to run at even higher energies.

The physicists have been testing different phase advances, up as high as 135/60. But at these levels, the change in beam dynamics meant that injection became difficult. The 102/90 configuration seems to satisfy all criteria; the beam is stable, and is kept within the confines of the chamber. It took 40 members of SL Division 48 hours just to recable the hundreds of sextuple magnets. After five years running at 90/60, the new configuration will enable LEP operation to be optimised for high energy.



*Le Directeur général (à droite) s'entretenant avec M. Arpad Goncz, Président de la République de la Hongrie, durant sa visite au CERN ce mardi.*

*A la droite du Président, le professeur Pál Michelberger, Délégué hongrois au Comité des Finances, et Maurice Jacob.*

*The Director-General (far right) in conversation with Dr Arpad Goncz, President of the Republic of Hungary during his visit to CERN on Tuesday.*

*To his right are Prof. Pál Michelberger, Hungarian Delegate to CERN Finance Committee and Maurice Jacob.*

# Pour en savoir plus sur le LHC

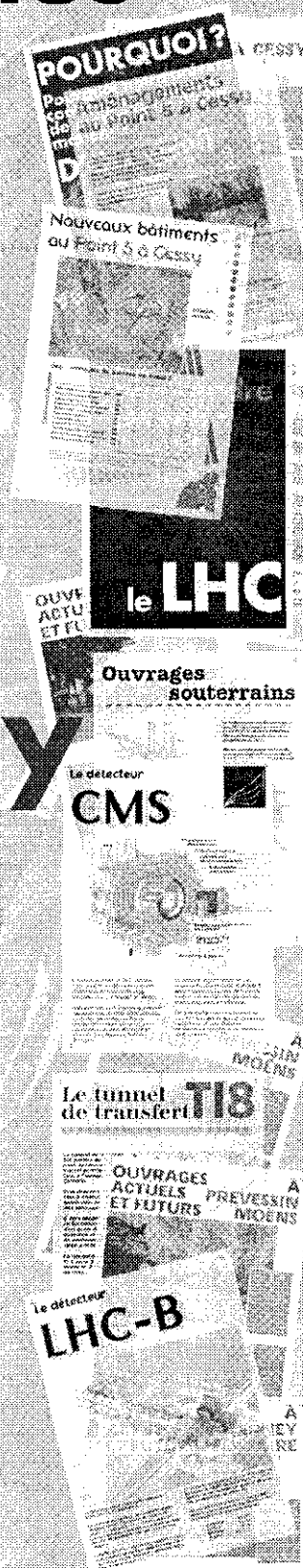
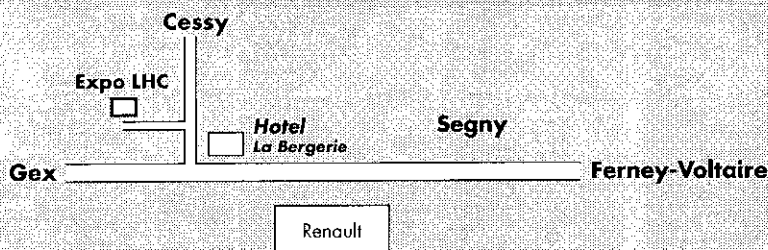
Les travaux nécessaires pour le réaliser  
Les communes concernées  
Les bâtiments construits sur les différents sites  
Le planning  
Le trafic routier  
etc.

## Rendez-vous à Cessy

Maison du patrimoine rural

jusqu'au **21 novembre**

du lundi au vendredi de 16h30 à 19h30  
le Samedi de 14h à 18h



***Et on  
admirait les  
dimensions  
du LEP...***

Le plus grand accélérateur du monde, le LEP, avec les expériences qui l'entourent, couvre une surface de près de soixante kilomètres carrés, mais c'est un nain comparé à l'Observatoire de rayons cosmiques Pierre Auger (PAO), qui s'étend sur 6000 kilomètres carrés au total. La collaboration

du Projet Pierre Auger a tenu cette semaine sa réunion biennale au CERN, où elle a attiré quelque 75 scientifiques de 12 pays. Pendant les cinq jours de la réunion, les délégués ont rendu compte des progrès accomplis dans les domaines de la recherche et du développement et ils ont exposé l'avancement des idées théoriques. On a évoqué aussi des questions de publication et de politique, ainsi que de financement.

Le physicien français Pierre Auger fut l'un des pères fondateurs du CERN. Il découvrit les gerbes de rayons cosmiques en 1938 et montra qu'elles étaient plusieurs centaines de millions de fois plus énergétiques que ce que pouvaient produire les accélérateurs de l'époque. Aujourd'hui même, le plus puissant accélérateur du monde, le Tevatron du Laboratoire Fermi, ne peut accélérer les protons que jusqu'au trois cent millionième de l'énergie des particules cosmiques les plus énergétiques. L'Observatoire Pierre Auger suit la voie tracée par les physiciens du vingtième siècle naissant, dans ce qui constitue une gigantesque aventure scientifique. Ce fut tout d'abord Victor Hess qui découvrit le rayonnement cosmique en 1912, lors d'une ascension dans un ballon à air chaud, à une altitude de 5000 m. Ensuite, sur les hauteurs des Alpes, Pierre Auger découvrit des gerbes de particules secondaires produites lorsque des particules primaires entrent en collision avec des molécules de l'atmosphère terrestre. Aujourd'hui le Projet PAO, avec un site dans le Comté de Millard, Utah, aux Etats-Unis, et un deuxième site à Mendoza, en Argentine, poursuit la recherche de la source des particules les plus énergétiques jamais observées.

Voici un an, le Directeur général du CERN, le professeur Christopher Llewellyn Smith, avait rencontré le porte-parole du Projet Auger, le professeur Jim Cronin, prix Nobel 1980. Le Directeur général avait offert l'appui du CERN au Projet Auger, et la collaboration a maintenant demandé formellement à bénéficier du statut d'expérience agréée. Le professeur Cronin espère que cela encouragera les deux laboratoires à nouer des liens solides et permettra un échange de savoir-faire et de ressources intellectuelles. "Pierre Auger a joué un très grand rôle pour le CERN et pour sa fondation, et nous désirons développer ces liens" a-t-il déclaré "Bon nombre des participants au Projet Auger ont travaillé au CERN, en particulier à DELPHI, et le CERN, de par sa position centrale, est un lieu de rencontres idéal."



*Les membres du Projet Pierre Auger pendant leur réunion au CERN.*

***And you  
thought  
LEP  
was big ....***

The world's largest accelerator, LEP, together with its encompassing experiment, covers an area measuring nearly sixty square kilometres, but it is dwarfed by the size of the Pierre Auger Cosmic Ray Observatory (PAO), with a total area of a massive 6000

*Members of the Pierre Auger Project during their collaboration meeting at CERN.*

square kilometres. The Pierre Auger Project held its biennial collaboration meeting here at CERN this week, attracting some 75 scientists from 12 countries to the Laboratory. During the five day meeting delegates reported on technical advances in research and development fields, and reviewed new theoretical progress. They also discussed publication and policy issues, and funding matters.

French physicist Pierre Auger was one of the founding fathers of CERN. He discovered cosmic ray showers in 1938 and showed that they were hundreds of millions of times more energetic than accelerators of the day could produce. Even now the world's most powerful accelerator, the Tevatron at Fermilab, can accelerate protons to only one 300 millionth of the energy of the most energetic cosmic ray particle. The Pierre Auger Observatory follows in the footsteps of the early twentieth century physicists, on a gigantic scientific adventure. First Victor Hess discovered cosmic radiation in 1912, in a hot air balloon at an altitude of 5000 m. Then, high up in the Alps, Pierre Auger discovered showers of secondary particles being produced when primary particles collided with the air molecules of the earth's atmosphere. Now the PAO, with one site in Millard County, Utah, USA, and one site in Mendoza, Argentina, is continuing the search for the source of the most energetic particles ever observed.

A year ago CERN Director General, Professor Christopher Llewellyn Smith, met with the Auger Project spokesman, Professor Jim Cronin, the 1980 Nobel Prize winner. The Director General offered CERN's support to the Auger Project, and they have now submitted a formal request for status as a recognised experiment. Professor Cronin hopes that this will encourage the two laboratories to forge strong links, and allow for an exchange of expertise and intellectual resources. "Pierre Auger was very important to CERN and its foundation, and we want to foster this link," he said, "many of the people involved in the Auger project have worked at CERN, especially on DELPHI. CERN, with its central location, is a great place to meet."



# SEMINARS SEMINAIRES

## Monday 17 November

### DETECTOR SEMINAR

at 11.00 hrs – ECP Conference Room, bld. 13/2-005

#### **What have we learned from the design of WANF and NA48 Controls?**

by David MYERS / CERN-ECP

Starting at the end of 1992, a new controls system was produced for the rejuvenated West Area Neutrino Facility. The philosophy was to use industrial controls software wherever possible and the same technology has since been used to control NA48 and other systems. It is based on a product called Factory-Link running on HP workstations, with multiple LynxOS front-end machines running object-oriented multi-threaded application code. The presentation will cover the architecture of the system and give a brief demonstration as well as mentioning various design decisions and their motivation. It will then go on to discuss the strengths and weaknesses of the approach with an eye to requirements for LHC experiments.

## Monday 17 November

### COSMOLOGY WORKSHOP

at 14.00 hrs – TH Conference Room, bld. 4

#### **Fundamental physics in the ESA (European Space Agency) programme**

by Maurice JACOB / CERN

Over the past few years, "Fundamental Physics" has become a special entry in the ESA programmes, beside "Astronomy" and "Solar System". LISA, a space antenna for gravitational waves at low frequency, is now one of the "Corner Stones" of the future programme. A very precise test of the equivalence principle is also taking shape on a shorter time scale. Mission concepts originating from the community as responses to calls for proposals help define the future of this subject. This will be reviewed while stressing the overlap between astroparticle physics, cosmology and space research.

## Monday 17 November

### TUESDAY WORKSHOP

at 16.00 hrs – TH Conference Room, bld. 4

#### **Branes, central charges and duality-invariant BPS conditions – Part I**

by Sergio FERRARA / CERN

In extended supergravity theories, there are p-brane solutions preserving different numbers of symmetries, depending on the charges, the space-time dimensions and the number of original supersymmetries. We describe duality-invariant conditions on the quantized charges which specify the fraction of supersymmetry preserved by a particular charge configuration. These conditions relate U-duality invariants to the picture of intersecting branes. For the case of four- and five-dimensional BPS black holes, the analysis is formulated in terms of orbits of the fundamental representation of the exceptional groups E7 and E6.

**Vous pouvez aussi consulter**

*For information on these seminars, please see*

<http://wwwas.cern.ch/Bulletin/Seminars/current.html>

Timelike, spacelike and lightlike orbits of different criticality are shown to correspond to BPS black holes preserving different fractions of upersymmetry.

## Monday 17 November

### PPE SEMINAR

at 16.30 hrs – Auditorium\*, bld. 500

#### **Determination of $m_b$ at the $M_z$ scale with the DELPHI detector**

by Juan FUSTER / University of Valencia

The value of the b quark mass at the  $M_z$  scale defined in the  $\overline{MS}$  renormalization scheme,  $m_b(M_z)$ , was determined using 2.8 million hadronic Z decays collected during 1992-1994 by the DELPHI detector to be:  
 $m_b(M_z) = 2.67 \pm 0.25(\text{stat.}) \pm 0.34(\text{frag.}) \pm 0.27(\text{theo.}) \text{ GeV}/c^2$ .  
This analysis considers NLO corrections to the three-jet production rate including mass effects, and the result obtained agrees with the QCD prediction of having a running b-quark mass at an energy scale equal to  $M_z$ . This is the first time that such a measurement is performed far above the  $b\bar{b}$  production threshold.

*\*Tea & coffee will be served at 16.00 hrs.*

## Tuesday 18 November

### TUESDAY WORKSHOP

at 14.00 hrs – TH Conference Room, bld. 4

#### **Branes, central charges and duality-invariant BPS conditions – Part II**

by Sergio FERRARA / CERN

Continuation of the lecture given on Monday 17 November at 16.00 hrs.

## Mardi 18 novembre

### IT TRAINING TUTORIAL

14.00-16.00 hrs – IT Auditorium, bld. 31/3-004

#### **Comment utiliser Netscape pour se connecter au Mail Server**

by Alberto PACE / CERN-IT

La version 4 de Netscape peut être utilisée pour recevoir et envoyer le courrier électronique en se connectant aux serveurs centraux de messagerie. La présentation montrera comment on conseille d'utiliser Netscape afin de pouvoir changer d'un PC à un autre, d'un Macintosh à un PC, d'un PC au bureau à un PC à la maison, du PC fixe à un PC portable tout en conservant la totalité des messages envoyés et reçus. La présentation utilisera la version de Netscape installée sur NICE 95 et NICE NT mais la plupart des informations qui seront données s'appliquent aussi à d'autres plateformes (UNIX et Macintosh) et à des installations de Netscape faites par l'utilisateur (PC à la maison, etc.). La présentation se fera en français mais toute question en anglais sera traitée en anglais.

Information: <http://wwwinfo.cern.ch/support/training>

Organisateurs: M.Marquina and R.Ramos /IT-User Support

## Tuesday 18 November

### CERN PARTICLE PHYSICS SEMINAR

at 16.30 hrs – Auditorium\*, bld. 500

#### **First Results from the CHOOZ Neutrino Oscillation Experiment**

by Yves DECLAIS / LAPP Annecy

The CHOOZ experiment is located 1 km from two nuclear reactors operated by EDF in the north of France. It is sensitive to  $\nu_e$  disappearance down to  $\Delta m^2 = 10^{-3} \text{ eV}^2$ , which probes the atmospheric neutrino anomaly observed by Kamiokande and Super-Kamiokande. The performance of the detector will be presented as well as the first results, based on this year's data.

*\*Tea & coffee will be served at 16.00 hrs.*

## Wednesday 19 November

### THEORETICAL SEMINAR

at 14.00 hrs – TH Conference Room, bld. 4

#### **Complex time classical solutions and baryon number violation at high energies**

by P. TINYAKOV / INR, MOSCOW

We review semiclassical methods of calculation of tunneling transition rates from non-vacuum states. We argue that, in many physically interesting cases, probabilities of such transitions are dominated by classical solutions living in the complex time plane. The properties and interpretation of such solutions are considered. The formalism provides a practical way of numerical calculation of non-vacuum tunneling rates. We discuss the present status of these calculations in the context of the false vacuum decay and baryon number violation in the Model and present some new Standard results.

## Wednesday 19 November

### CAS ACCELERATOR SEMINAR

at 14.30 hrs\* – LHC Auditorium, bld. 30/ 7th floor

#### **The Thirteenth Lecture in the John Adams' Memorial Lecture Series**

Superconducting RF Systems for the CERN Accelerators  
by Daniel BOUSSARD / CERN

Studies on RF superconductivity started at CERN at the end of the 70s, with the future upgrading of LEP energy in view. The important milestones of this long and successful story will be recalled, starting from the first beam test of a CERN-made cavity in PETRA, the emergence of the niobium-on-copper technology and the very unusual application of a LEP-type cavity in the SPS machine, which became the first CERN accelerator with a superconducting RF system. The challenge of massive production of superconducting cavities for the LEP upgrade started in 1989 and will be completed a decade later, when 288 cavities should then be running in the accelerator. Despite technical obstacles, like multipactoring in the couplers, ponderomotive oscillations and the complexity of such a large scale project, LEP already reached 92 GeV in 1997 with 240 cavities installed. Looking into the future, new applications of superconducting RF systems for high intensity machines are actively studied at CERN, notably the high energy sections of a proton linac and the RF system of the LHC accelerator, which will benefit from the long experience gained at CERN over the last 20 years.

*\* Tea and coffee will be served after the lecture (~16.00h) in the 7th floor cafeteria*

## Thursday 20 November

### TECHNICAL PRESENTATION

at 09.00 hrs – LHC Auditorium, bld. 30/ 7-018

#### **Industrial Solutions – Using Advanced PC Technologies**

by Stefano ZANETTI & Ryan McDONALD / National Instruments (CH,USA)

The seminar will provide you with a comfortable knowledge of key PC technologies such as Windows NT, PCI local bus, and OLE/ActiveX technology as they apply to industrial automation solutions. You will also learn the principals of open connectivity standards such as OPC. We will also cover the key elements of automation solutions with HMI/SCADA interfaces, from online configuration with Lookout, to graphical programming with BridgeVIEW. PC automation is more than just software. You will also learn how to use industrial I/O, industrial communications, data acquisition, and vision for complete industrial automation solutions. At the completion of the seminar, you will have been introduced to a selection of tools for building your PC-based automation solution.

*Language: English, French*

*Information: F. Soso / IT-CE / 72344*

## Thursday 20 November

### THURSDAY SEMINAR

at 14.00 hrs – TH Conference Room, bld. 4

#### **Spectrum of the QCD Dirac Operator and Chiral Symmetry Breaking**

by S. MEYER / University of Heidelberg

The role of the spectrum edge of the QCD Dirac operator for spontaneous breakdown of chiral symmetry is pointed out. Analytic results for the finite volume QCD partition function and predictions from chiral random matrix models for the spectrum of the QCD Dirac operator are reviewed. We propose to challenge these results with numerical simulation data. As a first step we have computed ensembles of complete spectra of the Dirac operator for staggered fermions and SU(2) gauge fields with high statistics on different lattices up to size  $16^4$ .

A first test of the Leutwyler-Smilga sum rule is performed.

## Thursday 20 November

### SL SEMINAR

at 16.00 hrs – SL Auditorium, Prévessin, bldg. 864

#### **Transverse Beam Tails in LEP**

by Ina REICHEL / RWTH Aachen & CERN

Non-Gaussian tails in the particle distribution of the bunches in LEP can influence the performance. At LEP the tails are measured by so-called tail scans. These measurements showed that in both transverse planes there exist significant non-Gaussian tails.

Effects which can create these tails have been studied and a mechanism which produces tails due to scattering processes has been found. The mechanism will be explained and a technique to simulate the tails from these processes will be described. Simulation results will be given and compared to measurements. The tail scans can also be used in studies of the dynamic aperture which is an important issue at LEP2. Results of these studies will be shown.

This seminar is aimed at non-specialists.

*\* Coffee and tea will be served at 15:30 in front of the auditorium*

## Friday 21 November

### MEETING ON PARTICLE PHYSICS PHENOMENOLOGY

at 14.00 hrs – TH Conference Room, bld. 4

#### Resummation for heavy quark and jet cross-sections

by Nikolaos KIDONAKIS / Edinburgh University

A formalism for the resummation of distributions which are singular at partonic threshold in heavy quark and jet production is presented, in terms of logarithmic behaviour in moment space. In particular, we discuss the role of colour exchange in the hard scattering. Beyond leading logarithm, dependence on the moment variable is controlled by a matrix renormalization group equation. Analytical results are given for the anomalous dimension matrices for all the partonic subprocesses involved in heavy quark and jet production.

## Monday 24 November

### SPECIAL CERN PARTICLE PHYSICS SEMINAR

at 16.30 hrs – Auditorium\*, bld. 500

#### The Future of Nuclear Weapons Policy in the US

by Wolfgang K.H. PANOFKY / SLAC and Stanford University, California

With the end of the cold war some changes in nuclear weapons policy have been made but much more dramatic initiatives are needed to use the opportunities for drastically reducing the nuclear danger. A process of progressive constraints on nuclear weapons numbers, doctrine and readiness will be discussed and the preconditions for potential paths towards universal prohibition of nuclear weapons will be addressed. The shift in the nuclear danger from confrontation among the declared nuclear weapons states to concerns about proliferation, inadvertent use or the danger of nuclear terrorism will be addressed.

*\*Tea & coffee will be served at 16.00 hrs.*

## Tuesday 25 November

### IT TRAINING TUTORIAL

14.00-16.00 hrs – IT Auditorium, bld. 31/3-004

#### Introduction to Mailing Lists and Listbox

by German FERNANDEZ / CERN-IT

Information: <http://wwwinfo.cern.ch/support/training>  
Organisers: M.Marquina and R.Ramos /IT-User Support

## Tuesday 25 November

### CERN PARTICLE PHYSICS SEMINAR

at 16.30 hrs – Auditorium\*, bld. 500

#### History of SLAC

by Wolfgang K.H. PANOFKY / SLAC and Stanford University, California

The talk will give the early history of the evolution of electron linac technology at Stanford, then cover the design process, the construction proposal for SLAC and the concomitant politics of the construction process and the accelerator commissioning, including unforeseen surprises. The talk will then briefly outline the evolution of accelerator and collider complex. Some general conclusions will be drawn on the innovative nature inherent in SLAC's early development and on the reasons for the longevity of the SLAC complex.

*\*Tea & coffee will be served at 16.00 hrs.*

## Mercredi 26 novembre

### SEMINAIRE TECHNIQUE LHC

à 14.00 h – Amphithéâtre LHC, bât. 30/7ème ét.

#### L'état d'avancement du projet LHC

par Lyndon EVANS / Chef du projet LHC

Ce séminaire sera donné en français et s'adresse à un large public sans connaissances spécifiques.

## Thursday 27 November

### CERN COLLOQUIUM

at 16.30 hrs – Auditorium\*, bld. 500

#### Wide band detectors for gravitational waves

by Francesco FIDECARO / Università e Sezione INFN di Pisa

Gravitational wave interferometric detectors operating between 10 Hz and 10 kHz are currently being built. According to current astrophysical knowledge their sensitivity – of the order of  $10^{-25}$  m/ $\sqrt{\text{Hz}}$  at 100 Hz – should allow to detect a few events per year. The expected signals include binary neutron star inspiralling and coalescence, and stellar collapse. Less predictable sources are fast rotating neutron stars (pulsars). Stochastic background of cosmological and astrophysical will also be searched for. Operation principles and main sources of noise are described. Main ideas in the critical field of data analysis are illustrated. Finally an outline of the perspectives of the study of gravitational waves is given.

*\*Tea & coffee will be served at 16.00 hrs.*

## Friday 28 November

### IT TRAINING TUTORIAL

10.00-12.00 hrs – IT Auditorium, bld. 31/3-004

#### A Guided Tour of the Software Development Tools Service

by Arash KHODABANDEH / CERN-ECP

What do you use to help you analyse, design, prototype, code, debug, measure and document your software development?

In the IPT Group we actively help software projects in CERN experiments to identify, evaluate, purchase and use industrial software development tools.

Taking the OPAL Trigger Upgrade project as a case study, we will show both the benefits of using Software Development Tools and how to combine them to build the Software Development Environment that best addresses our problems. The presentation will continue with a tour of available tools that can be used, through the IPT Software Development Tools Service, as components for various phases and activities of the life cycle. Online demonstrations will be used for most of the tools.

Information: <http://wwwinfo.cern.ch/support/training>  
Organisers: M.Marquina and R.Ramos /IT-User Support

## Friday 28 November

### SL SEMINAR

at 16.00 hrs – SL Auditorium, Prévessin, bldg. 864

#### **Achieving new goals and results using a project approach**

by B. DENIS and M. VANDEN EYNDEN / CERN-SL

Projects and project management is deeply rooted in CERN's culture.

Project practices are however quite informal. During the last years, people involved in various controls projects have tried to improve their approach to project management. Improving the project management practices does not mean adopting tools to schedule rigidly the activities of a project. In the case of the latter projects, efforts have been made to define clearly the objectives, the scope and the responsibilities of the projects. Methods and tools have been used to

support this approach but also to provide full visibility to the section leaders, the group leaders and any person having a stake in the project.

The presentation will expose the latest approach used to launch, plan, implement and control projects. It will demonstrate that the same approach should be used for projects involving work contracted or outsourced to industry. The benefits of the approach and the impressions of the persons directly or indirectly involved in the projects will also be presented.

The second part of the presentation will suggest ways to improve project culture in the SL division. Concrete solutions leading to more project orientation and more project-based management will be introduced.

*\* Please note unusual day!*

*\*\* Coffee and tea will be served at 15:30 in front of the auditorium*

## POUR INFORMATION / FOR INFORMATION

### THE FALL'97 IT TRAINING PROGRAMME

Please check the Bulletin every week for detailed information about the programme of tutorials scheduled for the coming weeks. Also, you can always access our WWW page for up to date information:

<http://wwwinfo.cern.ch/support/training>

**Miguel Marquina and Raul Ramos / IT User Support**

### UNIVERSITE DE GENEVE

Département de physique nucléaire et corpusculaire

24, quai Ernest-Ansermet

1211 Geneva 4

Tél. 022 702 6273

Fax 022 781 2192

## Wednesday 12 November

### SEMINAR ON PARTICLE PHYSICS

at 17.00 hrs- Stückelberg Auditorium

#### **The HERMES Experiment at DESY**

by Leslie Gordon GREENIAUS / University of Alberta

HERMES is an experiment being performed at the HERA accelerator at DESY to study the spin structure of the nucleon. Polarized internal gas targets are placed in the 27.5 GeV longitudinally polarized positron beam of HERA. Inclusive and semi-inclusive spin-dependent deep inelastic scattering are simultaneously measured in a forward spectrometer. The experiment was installed and commissioned in 1995. Data were obtained in 1995 with a polarized  $^3\text{He}$  target and unpolarized hydrogen and deuterium targets. In 1996 and 1997 a polarized hydrogen target was used and unpolarized target data were taken with hydrogen, deuterium and nitrogen. The HERMES experiment will be described and results from the 1995 and 1996 running will be presented. Upgrades for future running will also be discussed.

**LAPP** - Laboratoire d'Annecy de physique des Particules

F74941 – Annecy-le-Vieux

Informations : Pascal Perrodo, tél. 04 50 09 16 00

## Jeudi 20 novembre

### SEMINAIRE SUR LA PHYSIQUE DES PARTICULES

à 14.00 h – Amphithéâtre LAPP

#### **Scénarios pour la formation des galaxies**

par Joseph SILK / IAP, Paris et U.C. Berkeley

Je passerai en revue les diverses alternatives pour décrire la formation des galaxies, partant soit de l'évolution temporelle des fluctuations primordiales, soit de modèles phénoménologiques qui décrivent les galaxies proches extrapolées vers le passé.

Idéalement, ces deux approches devraient converger, une fois connu le modèle cosmologique décrivant notre univers. La confrontation aux observations implique la prédiction de propriétés comme l'évolution morphologique (galaxies spirales, elliptiques, irrégulières) et chimique (abondance des éléments), ainsi que du taux de formation des étoiles.





Information sur les cours, dates et places disponibles sur WWW:  
Information about the courses, dates and places available on WWW :  
<http://www.cern.ch/Training/>

**ACADEMIC TRAINING  
ENSEIGNEMENT ACADEMIC**

F. Benz Secretariat ☎ 73127

## **LECTURE SERIES FOR POSTGRADUATES**

**24, 25, 26, 27 & 28 November**

11.00 to 12.00 hrs – Auditorium

**Quantum chromodynamics**

by M. MANGANO / CERN-TH

1. Gauge invariance and Feynman rules for QCD.
2. Renormalization, running coupling and operator product expansion.
3. QCD in  $e^+e^-$  collisions : from quarks and gluons to hadrons; R, jets and shape variables.
4. QCD in lepton-hadron collisions : DIS, structure functions, sum rules and parton evolution.
5. QCD in hadron-hadron collisions : DY, W and Z production, Jets, heavy quarks.

## **INFORMATIONS GENERALES GENERAL INFORMATION**

### **TRAVAUX SUR LA STATION DE DISTRIBUTION DE CARBURANTS DU SITE DE PRÉVESSIN (HALL 867)**

La station de distribution de carburants du Site de Prévessin (Hall 867) sera fermée à partir du

**lundi 17 novembre 1997**

afin d'effectuer les travaux de mise en conformité des places de transvasement des carburants, du traitement des eaux usées provenant de la branche automobile, ainsi que du système de reprise des vapeurs d'essence.

Les travaux commenceront le 17.11.1997 et devraient être terminés vers le 10 janvier 1998. Vous serez informés de la date de remise en service dès le 5 janvier 1998.

Pendant cette période, l'approvisionnement en carburants (diesel et sans plomb) des véhicules CERN se fera auprès de la station du site de Meyrin (bât. 57).

Ainsi modernisée, la station de Prévessin vous livrera alors de l'essence sans plomb et du diesel.

Le Groupe ST/HM vous prie de l'excuser des éventuels désagréments que ces travaux pourraient vous occasionner.

Groupe ST/HM  
Tél. 75234 – 73306

### **WORK ON THE FUEL DISTRIBUTION STATION ON THE PREVESSIN SITE (HALL 867)**

The fuel distribution station on the Prévessin site (Hall 867) will be closed from

**Monday 17 November 1997**

so that the fuel decantation, automobile waste water and petrol vapour recovery points may be brought up to standard.

Work will start on 17.11.1997 and should be completed by about 10 January 1998. You will be informed of the date of resumption of normal service by 5 January 1998.

Fuel supplies (diesel fuel and unleaded petrol) for CERN vehicles will be available during this period at the Meyrin site station (bld. 57).

Once refurbished, the Prévessin station will be available for the supply of unleaded petrol and diesel fuel.

Please accept the apologies of the ST/HM Group for any inconvenience caused by this work.

ST/HM Group  
Tel. 75234 – 73306

## DECES

C'est avec un très grand chagrin et une immense incompréhension, tant ce fût soudain, que nous avons le triste devoir de vous faire part du décès, le vendredi 7 novembre après une très courte mais implacable maladie, de notre chère amie et collègue

Eliane LAMBELIN

Eliane avait rejoint notre groupe en 1985, à l'occasion d'un remplacement de longue durée, puis avait ensuite travaillé pendant près de 7 ans au secrétariat central de la Division PPE. Elle était revenue à la Division du personnel en 1993 et assumait depuis des tâches essentielles, que ce soit en gestion de congés, de remboursements divers et de classement. D'une très grande efficacité, discrète, pleine de gentillesse et toujours de bonne humeur, Eliane nous manquera énormément et nous ne l'oublierons jamais.

Que son époux, ses enfants et petits-enfants, sa famille, ses ami(e)s, ainsi que les collègues de son entreprise trouvent ici l'expression de notre communion dans la peine.

Ses collègues du groupe PE/ADS

# COLLECTE DE SANG

Une collecte de sang, organisée par le Centre de Transfusion sanguine d'Annemasse  
aura lieu au CERN aux dates mentionnées ci-après

*Toutes les personnes intéressées sont les bienvenues et pourront se présenter à leur convenance :*

**Mardi 18 novembre de 08.30 à 12.00 h et de 13.30 à 16.30 h**  
**Rez-de-chaussée du bâtiment 504 – Restaurant no 2**

Si vous possédez déjà une carte indiquant votre groupe sanguin – ou une carte de donneur de sang – veuillez, s'il vous plaît, l'apporter avec vous. Merci d'avance à toutes et à tous.

**La chirurgie :** le sang pour les opérations est nécessaire pour remplacer le volume de sang perdu pendant l'intervention, par exemple, la résection partielle ou entière de l'estomac, de poumons, d'intestins, etc. Une opération à cœur ouvert nécessite, suivant le poids du patient, entre 5 et 15 flacons de sang pour assurer la circulation extracorporelle. Les dérivés du sang, comme l'albumine, sont nécessaires pour combattre le choc opératoire et maintenir le taux de protéines du patient.

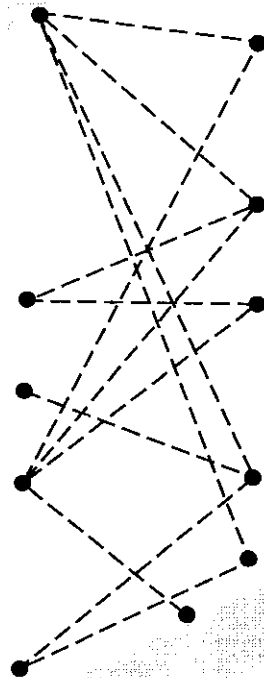
## La médecine

**Anémie :** il y a différentes formes d'anémie qui ne peuvent être traitées que par un apport de sang, surtout si le patient doit être préparé pour une opération.

**Chocs :** un choc dû à une grave hémorragie à la suite d'un accident, de brûlures, etc., doit être traité par une transfusion de sang, ou des dérivés comme le plasma, PPL, etc.

**Maladies du sang avec une tendance à saigner constamment :** il y a différentes maladies de sang où le patient n'arrive pas à stopper de petites hémorragies continues par ses propres moyens. Un apport de plaquettes (coagulant sanguin), sous forme de plasma riche en plaquettes ou du plasma frais, est indispensable.

**Brûlures :** pour les brûlures, le traitement de grande valeur est l'apport de l'albumine ou du plasma (sérum sang); plus tard, un apport de globules rouges peut aussi se révéler nécessaire dans le cas d'une anémie à la suite d'une destruction de globules rouges.



**sang complet**  
remplace le volume  
de sang perdu

**sang concentré**  
(globules rouges  
concentrés)  
anémie grave

**sang dépourvu de globules  
blancs**  
anémie pour les patients  
ayant des anticorps  
antileucocytaires pour les  
greffes d'organes

**PPL**  
pour combattre l'état de choc

**albumine**  
pour remplacer les pertes  
de protéines

**plasma antihémophilique**  
remplace un facteur de  
coagulation du sang

# BLOOD DONORS CAMPAIGN

a blood donors campaign, organized by the Centre de Transfusion sanguine of Annemasse, will be held  
at CERN on the following dates

*All interested persons are welcome and may come at any time :*

**Tuesday 18 November from 08.30 to 12.00 hrs and from 13.30 to 16.30 hrs**  
**Ground-floor of building 504 – Restaurant No2**

If you already have a card giving your blood group or a blood donor's card, please bring this with you. Thank you.

# RESTAURANTS

Plats conventionnés (déjeuner) semaine du 17 novembre

Fixed price main courses (lunch) week of 17 November

	No 1 - COOP Bât. 501 - Site Meyrin	No 2 - DSR Bât. 504 - Site Meyrin	No 3 - Gén. de Rest. Bât. 866 - Site Prévessin		No 1 - COOP Bldg. 501 - Meyrin Site	No 2 - DSR Bldg. 504 - Meyrin Site	No 3 - Gén. de Rest. Bldg. 866 - Prévessin Site
Lundi-vendredi Samedi Dimanche	<b>Heures d'ouverture:</b> 07h00 - 01h00 07h00 - 23h00 07h00 - 23h00 <b>Repas servis:</b> 11h30-14h00 18h00-20h00 <b>Prix (FS):</b> a) 7.40 FS b) 8.70 FS	<b>Heures d'ouverture:</b> 06h30 - 18h00 Fermé sauf groupes Fermé <b>Repas servis:</b> 11h30-14h00 <b>Prix (FS):</b> a) 7.60 FS b) 8.70 FS	<b>Heures d'ouverture:</b> 07h00 - 18h00 Fermé Fermé <b>Repas servis:</b> 11h30-14h00 <b>Prix (FF):</b> a) 21.50 FF b) 25.00 FF	Monday-Friday Saturday Sunday	<b>Opening times:</b> 07h00 - 01h00 07h00 - 23h00 07h00 - 23h00 <b>Meals served:</b> 11h30-14h00 18h00-20h00 <b>Prices (CHF):</b> a) 7.40 CHF b) 8.70 CHF	<b>Opening times:</b> 06h30 - 18h00 Closed except for groups Closed <b>Meals served:</b> 11h30-14h00 <b>Prices (CHF):</b> a) 7.60 CHF b) 8.70 CHF	<b>Opening times:</b> 07h00 - 18h00 Closed Closed <b>Meals served:</b> 11h30-14h00 <b>Prices (FRF):</b> a) 21.50 FRF b) 25.00 FRF
<b>Lundi</b>	a) Croustilles de poisson Risi-bisi Broccoli b) Émincé de volaille aux asperges vertes Spirettes Tomato <i>CHASSE</i>	a) Spaghetti au beurre sauce bolognese ou napolitaine Salade verte b) Cuisse de poulet dorée au four Riz pilaf Haricots verts au beurre <i>TOUS LES JOURS MOULES</i>	a) Filet de hoki pané sauce tartare b) Entrecôte rotie Pommes frites Choux de Bruxelles Ratatouille <i>CÔTES D'AGNEAU            EN PERSILLADE</i>	<b>Monday</b>	a) Fish fritters Rice with peas Broccoli b) Chicken with green asparagus Pasta Tomato <i>GAME</i>	a) Buttered spaghetti with bolognese or tomato sauce Green salad b) Roast leg of chicken Pilaf rice Buttered green beans <i>EVERY DAY MUSSELS</i>	a) Fillet of hoki (fish) with tartar sauce b) Grilled sirloin steak French fried potatoes Brussels sprouts Ratatouille <i>PARSLEY LAMB CHOP</i>
<b>Mardi</b>	a) Cuisse de poulet basquaise Riz au safran b) Sauté de porc Pommes mousseline Carottes Vichy <i>MOULES</i>	a) Filet de poisson pané à la noix de coco Pâtes aux herbes Salade verte b) Sauté d'agneau au curry doux Semoule de blé Carottes Vichy	a) Gratin de pâtes au jambon b) Filet de cabillaud Pâtes au beurre Tomato au four Petits pois <i>ENTRECÔTE AU POIVRE</i>	<b>Tuesday</b>	a) Basque-style chicken leg Rice with saffron b) Pork stew Mashed potatoes Vichy carrots <i>MUSSELS</i>	a) Breaded fillet of fish with coconut Pasta with fine herbs Green salad b) Curried lamb Couscous Vichy carrots	a) Baked pasta with ham b) Fillet of cod Buttered pasta Baked tomato Peas <i>GRILLED SIRLOIN STEAK            WITH PEPPER</i>
<b>Mercredi</b>	a) Longeole en gratin Salade verte b) Épaule d'agneau Riz aux raisins Épinards <i>COQ AU VIN</i>	a) Boulettes de bœuf à la pékinoise Légumes croquants Salade verte b) Osso buco de porc au basilic Pâtes au beurre Petits pois à la française	a) Omelette campagnarde b) Pintade aux pruneaux Flageolets Haricots verts Gratin de chou-fleurs <i>FRITTO MISTO</i>	<b>Wednesday</b>	a) Geneva sausage with baked sliced potatoes in cream sauce - Salad b) Shoulder of lamb Rice with raisins Spinach <i>CHICKEN WITH RED WINE            SAUCE</i>	a) Peking-style meat balls Vegetables Green salad b) Braised pork knuckle with basil Buttered pasta Peas with lettuce	a) Country-style omelet b) Guinea fowl with prunes White beans Green beans Baked cauliflower <i>FRITTO MISTO</i>
<b>Jeudi</b>	a) Langue de veau sauce aux câpres Cornettes Baby carottes b) Escalope de porc panée Pommes boulangères Haricots verts <i>SPÉCIALITÉ ANTILLAISE</i>	a) Tranche de foie de porc provençale Riz pilaf Salade verte b) Escalope de dinde aux champignons Pommes risolées Haricots blancs	<i>JOURNÉE CHASSE</i>	<b>Thursday</b>	a) Veal tongue with capers Pasta Baby carrots b) Breaded slice of pork Baked sliced potatoes Green beans <i>WEST INDIAN SPECIALITY</i>	a) Provençal-style slice of pork liver Pilaf rice Green salad b) Slice of turkey with mushrooms Sautéed potatoes White beans	<i>GAME SPECIALITIES DAY</i>
<b>Vendredi</b>	a) Tendrons de veau braisés Rôsti Petits pois b) Dinde de cabillaud à la grenobloise Pommes nature Fenouil <i>SPÉCIALITÉ ANTILLAISE</i>	a) Tomates farcies Salade verte b) Filet de St-Pierre Riz safrané Épinards en branches	a) Feuilleté de poisson b) Blanquette de veau Riz Épinards Carottes	<b>Friday</b>	a) Braised veal tenderloin Swiss hash brown potatoes Peas b) Grenoble-style slice of cod - Boiled potatoes Fennel <i>WEST INDIAN SPECIALITY</i>	a) Stuffed tomatoes Green salad b) Fillet of John Dory Rice with saffron Spinach	a) Fish in puff pastry b) Veal stew Rice Spinach Carrots

# INFORMATION

Les informations paraissant sous cette rubrique sont publiées sous la seule responsabilité de l'Association du personnel du CERN.

*The information presented under this heading is published under the sole responsibility of the CERN Staff Association.*

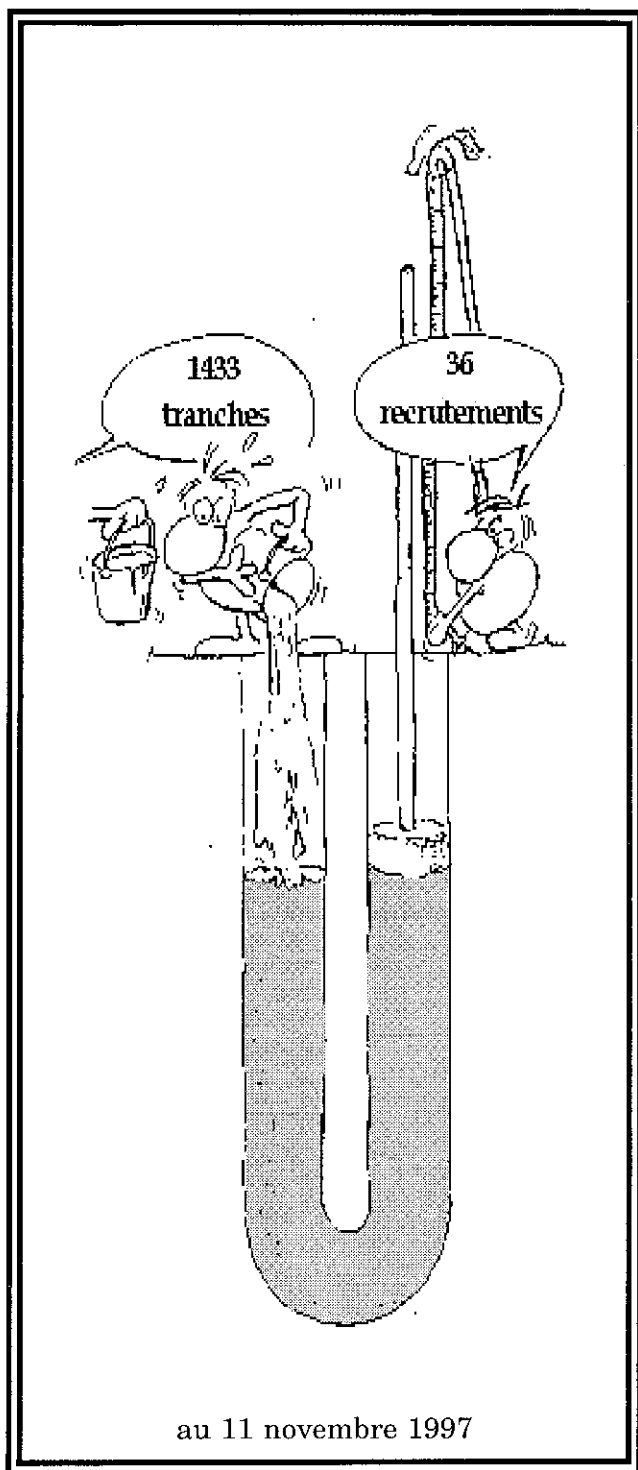
Association  
du personnel  
CERN

Staff  
association  
CERN

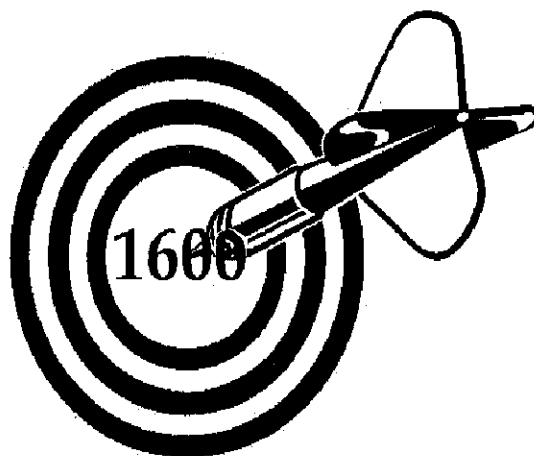
STAFF\_ASSOCIATION@MACMAIL.CERN.CH

Adresse AP sur le WEB

<http://www-staff-assoc.cern.ch/>



## OUR TARGET



## NOTRE CIBLE



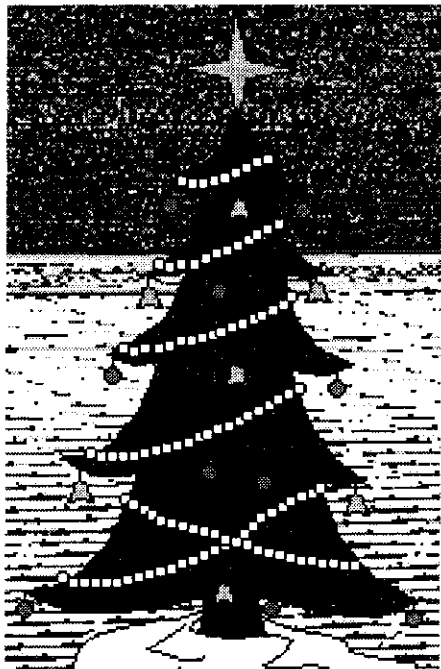
### FETE DE NOEL DES ENFANTS

La séance récréative de NOEL aura lieu cette année le

**SAMEDI 6 DECEMBRE 1997, à 14h15**  
Amphithéâtre du Bâtiment Principal

L'Association du Personnel, en collaboration avec l'Administration, a le plaisir d'y inviter les enfants du personnel du CERN, nés durant les années 1989-1990-1991-1992.

Les parents des enfants concernés recevront prochainement une invitation à cet effet.



### CHILDREN'S CHRISTMAS PARTY

The Christmas party will take place this year on

**SATURDAY 6 DECEMBER 1997, at 2.15 p.m.**  
Main Auditorium

The Staff Association with the cooperation of the Administration is pleased to invite all children of CERN staff born 1989-1990-1991-1992.

The parents of the children concerned will shortly receive an invitation.

\* \* \* \*

Nous cherchons des personnes pour nous aider à encadrer les enfants; n'hésitez pas à vous annoncer à J.M. THOMAS, tél: 72761. Une réunion préparatoire aura lieu avant la fête.

We are looking for people, who would be willing to help us keep an eye on the children; don't hesitate to contact J.M. THOMAS, tel: 72761. A preliminary meeting will be organized before the party.

# CLUBS



**MUSICLUB**

**CERN - MEYRIN**

**Amphithéâtre**

(Bâtiment 60, 1er étage, route Scherrer)

**Mardi 18 novembre 1997**  
**à 20h30**

Récital de clavecin et de clavicordes par

**Gloria FLOREEN**

Au programme, des pages de

Jean-Sébastien BACH

Georg BOEHM

Dietrich BUXTEHUDE

Girolamo FRESCOBALDI

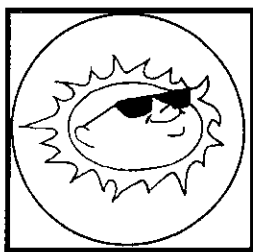
Johann PACHELBEL

*Entrée libre - Collecte*

### ENGLISH BOOK CLUB

The English Book Club learnt with sorrow of the death of another of its stalwart members, Alastair Mathewson, who for more than 20 years presided quietly and efficiently over the financial affairs of the club. We have lost an esteemed colleague and friend whose enthusiasm and dedication will be greatly missed.

At its Committee meeting on 10 November, Morna Robillard accepted to combine the role of Treasurer with that of Secretary until the Annual General Meeting next year. **The Committee**



ELECTROSOLAIRE

## Cern's Philosophy of Science and Technology Club

Quelques remarques relatives aux  
considerations anthropiques

**Tuesday 18 November**

**TH Auditorium**

### Assemblée Générale

Notre assemblée générale se tiendra le mardi 25 novembre prochain à 20h00 dans la salle de conférence du bâtiment 33.

Ordre du jour:

1. Les activités de l'année écoulée
2. Le rapport financier et l'approbation des comptes
3. Les cotisations 1998
4. Le renouvellement du Comité
5. Exposé de Monsieur Eschbacher qui a transformé sa villa pour la rendre presque autonome énergétiquement. (Indice énergétique 133 MJ/m<sup>2</sup>/an).
6. Démonstration de la voiture électro-solaire de J. Donnier
7. La documentation du club
8. Les projets pour 98

Toutes les personnes intéressées par l'énergie solaire sont invitées à participer à cette assemblée qui se terminera par le verre de l'amitié.

**ATTENTION:** les portes extérieures du bâtiment 33 sont fermées après 18h00. Le seul accès possible est par l'intérieur du CERN (bâtiment 5 ou square Van Hove).

### Speaker

Prof. Dominique Lambert (Namur)

### Abstract

Nous tenterons une analyse de la pertinence et de la portée des diverses formes de ce qui est appelé, à tort, le "principe anthropique". Nous montrerons comment défendre au niveau scientifique certains aspects du "principe faible" et nous resituerons la controverse concernant le "principe fort" dans le contexte d'un débat relatif aux interprétations de la notion de finalité.

\* \* \* \* \*

Dominique Lambert has a PhD in physics and philosophy of sciences. At the present time, he teaches history and philosophy of sciences at the University Notre-Dame de la Paix in Namur. He published in 1994, together with Jacques Demaret, "Le principe anthropique. L'homme est-il le centre de l'Univers ?"

After Prof. Lambert's conference, there will be a panel discussion with the participation of :

- Jean Audouze, director of research at the Institut d'Astrophysique de Paris,
- Jonathan Barnes, professor of philosophy at the Department of Philosophy, Geneva University,
- André Maeder, professor of astrophysics at the Department of Astronomy, Geneva University,

The session will end with a synthesis by Jean Audouze.

## CERN WOMEN'S CLUB



### TOMBOLA

**First prize**  
**WEEKEND in PARIS for two**

**Second prize**  
**DINNER for two**

**and many more prizes!**

On Tuesday 2 December the CERN WOMEN'S CLUB will be having its traditional Christmas Sale (a lot of interesting items from home-made jam to Christmas decorations will be on sale) and a Tombola. This year we have, thanks to a contribution from Carlson Wagonlit Travel at CERN, a wonderful first prize - a weekend in Paris for two people!! Thanks to a contribution from the Hôtel du Parc in Gex we are also able to offer a super second prize of a dinner for two and these are only the first two prizes, there are many, many more exciting prizes to be won!!

The profits will be given to "l'Association de Personnes Handicapées du Pays de Gex", ECLAT, et "l'Association Genevoise d'Insertion Sociale", AGIS.

So buy Tombola tickets (2.- CHF each) from your "group leader", committee members or at the Christmas Sale coffee morning. The Tombola draw will start at 10.30 a.m. during the Christmas Sale on the 2 December, in the Club Rooms (restaurant No 2, 1st floor). So come and take your pick!!!

**Call Renate Rudge for information on the CWC's train trip to the Christmas market in Fribourg, Switzerland, that takes place on Friday 12 December 1997. Tel: 04 50 41 26 65.**

## Le Commerce équitable Fair trade

Le Groupe Meyrin Tiers-Monde/Magasins du Monde sera présent au CERN avec une vente de produits alimentaires et artisanaux le

**Mercredi 26 novembre 1997**  
**de 11h00 à 15h00**

Vous cherchez des idées pour Noël?  
Venez voir notre grand choix d'artisanat:

- décorations de Noël
- bougies
- jouets, puzzles
- petits cadeaux

\* \* \* \* \*

## Le Commerce équitable Fair trade

Le Groupe Meyrin Tiers-Monde/Magasins du Monde will have a food and handicrafts stall at CERN

**Wednesday 26 November 1997**  
**from 11.00 a.m. to 3.00 p.m.**

Looking for ideas for Christmas?  
Come and see our wide range of handicrafts:

- Christmas decorations
- candles
- toys and jig-saw puzzles
- small gifts

**Cycle des Conférences du Soir**

**MARDI 2 DECEMBRE 1997, à 20h30**

Amphithéâtre du Bâtiment Principal

**LE RÔLE DES DECRYPTEMENTS  
PENDANT LA SECONDE GUERRE MONDIALE**

par Monsieur Gilbert BLOCH  
Historien et Economiste



*Gilbert BLOCH est Licencié et Diplômé d'Etudes supérieures d'Histoire et Géographie, et Licencié en Sciences économiques. Il a été en 1947-48 Chargé de mission au Commissariat Général au Plan et de 1948 à 1983 économiste-statisticien à l'OCDE (Organisation de Coopération et de Développement Economiques).*

*En retraite depuis 1983, il a repris des études d'Histoire. Spécialisé dans les problèmes de chiffrement, de décryptement et de renseignement au cours de la deuxième guerre mondiale, il est l'auteur de plusieurs ouvrages et articles, en partie publiés, sur ces sujets.*

Le décryptement des messages militaires a constitué, au cours de la seconde guerre mondiale, la source principale du Renseignement. A ce titre, il a joué un rôle considérable dans le déroulement du conflit.

Confrontés à une multitude de systèmes de chiffrement de plus en plus sophistiqués, basés sur l'utilisation de machines complexes, les cryptanalistes ont mis en oeuvre toutes les ressources de leur intelligence et de leur "art". Ils ont su distinguer, à l'intérieur des systèmes et de leurs procédures d'emploi, les failles qui ouvraient des possibilités de compréhension: aux machines, ils ont opposé d'autres machines et ont su profiter des moindres erreurs. Ils ont remporté d'éclatants succès grâce à la création de centres spécialisés regroupant des milliers de personnes. Pour assurer l'exploitation des renseignements, il a fallu, tout en préservant le secret le plus absolu, mettre au point les mécanismes assurant la synthèse des informations et la diffusion de celles-ci aux chefs militaires responsables.

La conférence examinera successivement les problèmes généraux posés par le chiffrement et le décryptement, les résultats obtenus par les divers belligérants et l'influence de ces résultats sur les opérations militaires. Elle montrera comment les Alliés, entrés en guerre avec, dans ces domaines, un net retard sur leurs adversaires, ont finalement acquis la supériorité.

Mais le Renseignement ne gagne pas les guerres à lui tout seul ...

**La conférence du 2 décembre sera complétée le 3 décembre à 20h30 dans la salle du Conseil, par une présentation de bandes vidéo relatives aux décryptements.**

**La conférence sera donnée en français avec interprétation simultanée en anglais.**

**Ouvert au public**

# COOPERATIVES

COOPIN

(Bât. 563)

**Heures d'ouverture du magasin:**  
du lundi au vendredi de 13h00 à 16h30  
**tel : 72864 - 73637**  
**fax : 782 07 70**

**Rayons:** parfumerie, droguerie, alimentation  
vin, tabac, calculatrice, horlogerie, bijouterie,  
photo, jouet, textile, jumelles, cassettes...

## ATTENTION

Présentation gamme OLYMPUS

Seulement UN JOUR le **jeudi 20 novembre**

Vendredi 14 novembre présentation de  
machines à café NESPRESSO avec  
dégustation

## Grand choix de

- montres CASIO
- rasoirs BRAUN
- calculatrices CASIO
- appareils photo OLYMPUS

## Self service

Les chocolats de Noël et les marrons glacés  
sont arrivés:

- choix de biscuits
- sachet de gingembre
- café Trottet mélange Italien 250grs  
4.95 CHF.-

## Spécial NOEL

Vous pouvez déjà commander votre saumon  
pour les fêtes de fin d'année.

## Les Actions KODAK continuent

Copies d'après dias sur papier Royal et  
Posters



(Bât. 563)

## MARCHE AUTOMOBILE

Avec le garage JORDAN-MEILLE,  
route de Divonne  
01220 SAUVERNY  
tel: 04 50 41 18 14,

concessionnaire Volvo exclusif dans le pays  
de Gex. Venez découvrir et essayer les  
nouveaux modèles S/V 40 et S/V 70: Une  
gamme toute récente répondant à vos  
besoins (Berline ou Break, essence ou diesel,  
4 niveaux d'équipements et des options à la  
carte).

La grande nouveauté c'est la S/V 40 T4. Avec  
cette version vous avez la possibilité de  
conduire une voiture très puissante (200 ch  
CEE) en toute confiance ( ABS, système  
SIPS, 4 airbags, antipatinage ).

**SECURITE VOLVO GARANTIE ET  
REDUCTION INTERFON, UN PLUS.**

\* \* \*

**Secrétariat, heures d'ouverture**  
du lundi au vendredi, de 13h00 à 16h30  
tél. 73339

**Magasin, heures d'ouverture :**  
16h30-19h00 (sauf le lundi)  
09h30-12h00 le samedi  
tél. 04 50 40 88 39 depuis la France  
tél. (059) 4 50 40 88 39 depuis la Suisse

**Adresse de notre Magasin**  
649, route des Alpes  
01280 Prévessin-Moëns  
France



Lundi Monday 17.11		Mardi Tuesday 18.11		Mercredi Wednesday 19.11		Jeudi Thursday 20.11		Vendredi Friday 21.11	
11.00 E	DETECTOR SEMINAR What have we learned from the design of WANF and NA48 Controls? by David MYERS / CERN-ECP	08.30 ► COLLECT DE SANG BLOOD DONORS CAMPAIGN <i>R.-de-ch. du bât. 504, Restaurant no.2 Ground-floor bld. 504, Restaurant no. 2</i>				09.00 LHC TECHNICAL PRESENTATION Industrial Solutions - Using Advanced PC Technologies by Stefano ZANETTI & Ryan McDONALD / National Instruments (CH,USA)			
	14.00 TH COSMOLOGY WORKSHOP Fundamental physics in the ESA (European Space Agency) programme by Maurice JACOB / CERN	14.00 TH TUESDAY WORKSHOP Branes, central charges and duality-invariant BPS conditions - Part II by Sergio FERRARA / CERN		14.00 TH THEORETICAL SEMINAR Complex time classical solutions and baryon number violation at high energies by P. TINYAKOV / INR, MOSCOW		14.00 TH THURSDAY SEMINAR Spectrum of the QCD Dirac Operator and Chiral Symmetry Breaking by S. MEYER / University of Heidelberg		14.00 TH MEETING ON PARTICLE PHYSICS PHENOMENOLOGY Resummation for heavy quark and jet cross-sections by Nikolaos KIDONAKIS / Edinburgh University	
	16.00 TH TUESDAY WORKSHOP Branes, central charges and duality-invariant BPS conditions - Part I by Sergio FERRARA / CERN	14.00 IT* IT TRAINING TUTORIAL Comment utiliser Netscape pour se connecter au Mail Server by Alberto PACE / CERN-IT		14.30 LHC CAS ACCELERATOR SEMINAR John Adams' Memorial Lecture Superconducting RF Systems for the CERN Accelerators by Daniel Boussard / CERN		16.00 SL SL SEMINAR Transverse Beam Tails in LEP by Ina REICHEL / RWTH Aachen & CERN			
	16.30 A PPE SEMINAR Determination of $m_b$ at the $M_Z$ scale with the DELPHI detector by Juan FUSTER / University of Valencia	16.30 A CERN PARTICLE PHYSICS SEMINAR First Results from the CHOOZ Neutrino Oscillation Experiment by Yves DECLAIS / LAPP Annecy							
24.11		25.11		26.11		27.11		28.11	
11.00 A	ACADEMIC TRAINING - LECTURE SERIES FOR POSTGRADUATES Quantum chromodynamics (1/5) by M. MANGANO / CERN-TH	11.00 A ACADEMIC TRAINING - LECTURE SERIES FOR POSTGRADUATES Quantum chromodynamics (2/5) by M. MANGANO / CERN-TH		11.00 A ACADEMIC TRAINING - LECTURE SERIES FOR POSTGRADUATES Quantum chromodynamics (3/5) by M. MANGANO / CERN-TH		11.00 A ACADEMIC TRAINING - LECTURE SERIES FOR POSTGRADUATES Quantum chromodynamics (4/5) by M. MANGANO / CERN-TH		10.00 IT* IT TRAINING TUTORIAL A Guided Tour of the Software Development Tools Service by A. KHODABANDEH / CERN-ECP	
16.30 A	SPECIAL CERN PARTICLE PHYSICS SEMINAR The Future of Nuclear Weapons Policy in the US by Wolfgang K.H. PANOFSKY / SLAC and Stanford University, California	14.00 IT* IT TRAINING TUTORIAL Introduction to Mailing Lists and Listbox by German FERNANDEZ / CERN-IT		14.00 LHC SEMINAIRE TECHNIQUE LHC L'état d'avancement du projet LHC par Lyndon EVANS / Chef du projet LHC		16.30 A CERN COLLOQUIUM Wide band detectors for gravitational waves by Francesco FIDECARO / Università e Sezione INFN di Pisa		11.00 A ACADEMIC TRAINING - LECTURE SERIES FOR POSTGRADUATES Quantum chromodynamics (5/5) by M. MANGANO / CERN-TH	
		16.30 A CERN PARTICLE PHYSICS SEMINAR History of SLAC by Wolfgang K.H. PANOFSKY / SLAC and Stanford University, California						16.00 SL SL SEMINAR Achieving new goals and results using a project approach by B. DENIS and M. VANDEN EYNDEN / CERN-SL	

A Auditorium / bld. 500  
Amphithéâtre / bât. 500

TH Theory Conference Room / bld. 4  
Salle Théorie / bât. 4

DG 6th Floor Conference Room, bld. 60  
Salle de conférence du 6e étage, bât. 60

IT\* IT Auditorium - bld. 31/3-004 & 5  
Amphithéâtre IT - bât. 31/3-004 & 5  
\* Formerly CN

Deadline for insertion : Tuesday 12.00 hrs  
Staff Association : bld. 64/R-002, tel. 72819  
Media & Publications (DSU) : bld. 510/R-014, tel. 73475

LHC LHC Auditorium / bld. 30, 7th floor  
Amphithéâtre LHC / bât. 30, 7e étage

M Microcosm Conference Room, bld. 33/R-09  
Salle de Conférence Microcosm, bât. 33/R-09

► place as indicated  
lieu selon indication

e-mail : [weekly\\_bulletin@macmail](mailto:weekly_bulletin@macmail)  
[staff\\_association@macmail](mailto:staff_association@macmail)

C Council Chamber / bld. 503  
Salle du Conseil / bât. 503

PS PS Auditorium / bld. 6, 2-024  
Amphithéâtre PS / bât. 6, 2-024

SL SL Auditorium - Prévessin / bld. 864, 1st fl.  
Amphithéâtre SL - Prévessin / bât. 864, 1er ét.

E FCP Conference Room, bld. 13/2-005  
Salle de conférence ECP, bât. 13/2-005

Dernier délai pour insertions : mardi 12.00 h  
Association du Personnel : bât. 64/R-002, tel. 72819  
Media & Publications (DSU) : bât. 510/R-014, tel. 73475