

Semaine du lundi 28 juillet

no 31/97

Week Monday 28 July

## *Le LEP s'est remis au travail !*

La salle de commande du LEP baigne dans une atmosphère sereine; les écrans montrent que les faisceaux sont stables à 45,625 GeV et que les données relatives au  $Z^0$ , demandées par les collaborations pour étalonner leurs détecteurs, s'accumulent régulièrement. Il ne serait que trop facile d'oublier les difficultés surmontées à la suite de l'incendie survenu au bâtiment BA3 le 13 mai dernier. La fumée avait gravement pollué une immense quantité d'équipements du système de vide, des convertisseurs de pu-

## *LEP Back in Action*

There is an atmosphere of calm in the LEP control room, monitors signalling stable beams at 45.625 GeV and the quantity of  $Z^0$  data requested by the experiments to calibrate their detectors steadily building up. It is all too easy to forget the difficulties which have been overcome since the fire in BA3 on 13 May 1997. Smoke badly polluted an enormous amount of equipment for the vacuum system, RF power converters and amplifiers, electrical distribution and beam instrumentation.



*Tension dans la salle de contrôle LEP/SPS pendant la première mise en marche du LEP.*

*Tension in the LEP/SPS Control Room as the first beams circulate in LEP.*

issance RF et des amplificateurs, de l'alimentation électrique et de l'instrumentation du faisceau.

Lorsque l'étendue des dégâts fut pleinement mesurée, les prédictions pour le démarrage du LEP étaient sombres – on parlait de la première ou de la deuxième semaine d'août. Il fallait démonter et nettoyer minutieusement chaque élément, laver tout le bâtiment, remplacer l'isolation et enfin poser un nouveau toit.

Pourtant, la centaine d'employés de l'entreprise suisse RAG, et presque autant d'employés du CERN et de ses sous-traitants, ont terminé leur travail de nettoyage et réparations le 7 juillet, deux semaines plus tôt que prévu à l'origine. Les groupes CERN responsables des équipements ont ensuite accompli une tâche énorme, travaillant 24 h sur 24, et il ne leur a fallu que quatre jours pour remettre en service et tester tous les équipements nettoyés ou remplacés du bâtiment BA3.

Grâce à ce travail, les faisceaux ont repris leur ronde dans le LEP dans la nuit du 12 juillet et, après une période

When the extent of the damage was finally understood, the predictions for the start-up of LEP were gloomy – perhaps the first or second week of August. Each element had to be dismantled and scrupulously cleaned. The whole building had to be washed, the insulation replaced and finally reroofed.

However the cleaning job, carried out by 100 people working for the Swiss Company RAG and repairs made by almost as many people from CERN and its contractors, was finished by 7 July, 2 weeks earlier than originally expected. There followed a tremendous effort from the CERN equipment groups. It took them only four days of round-the-clock work to re-commission and test all the equipment in BA3 which had been cleaned or replaced.

As a result of this effort, the first beams were circulating in LEP during the night of 12 July, and after a period commissioning, the first 45 GeV physics fill of 1997 went in at 21:00 on Friday 18 July. In the morning of 19 July the opportunity was taken to ramp two test beams to 92 GeV

de mise en service, le premier remplissage d'expérimentation à 45 GeV pour 1997 a eu lieu le vendredi 18 juillet à 21 h. Le matin du 19 juillet, on a saisi l'occasion pour porter deux faisceaux d'essais jusqu'à 92 GeV, sans trop de problèmes. C'est une autre première pour le LEP: l'énergie la plus élevée de tous les temps pour un accélérateur d'électrons. Les quatre collaborations LEP recueillent maintenant des données sur le  $Z^0$ ; elles ont demandé  $2,5 \text{ pb}^{-1}$  pour étalonner leurs détecteurs. Les physiciens des machines sont convaincus que, si le LEP continue de fonctionner sans heurt, la première période d'expérimentation à 184 GeV commencera dans la semaine du 28 juillet.

Le LEP a certes démarré avec un retard de cinq semaines sur le calendrier prévu, mais c'est là un véritable exploit si l'on considère le travail immense qu'il a fallu accomplir et les graves difficultés qui ont dû être surmontées. Après un printemps difficile, nous pouvons maintenant attendre avec intérêt une moisson généreuse de résultats de physique pendant l'été.

## Les lauréats du prix Nobel 1996 au CERN

La découverte, dans les années 70, de la superfluidité de l'hélium-3 par David Lee, Douglas Osheroff et Robert Richardson a été la dernière conquête à la frontière des basses températures, aussi importante pour la physique dans ce domaine que le premier pas de l'homme sur la Lune pour la technologie. Cette découverte a eu des conséquences profondes pour la science fondamentale et elle a valu le prix Nobel de physique 1996 à Lee, Osheroff et Richardson. La semaine dernière, les lauréats récemment couronnés sont venus au CERN parler de leur découverte.

La superfluidité est une propriété remarquable de l'hélium liquide qui perd toute viscosité à très basse température, lui permettant de s'écouler sans résistance à travers de minuscules orifices. Au CERN, la superfluidité de l'isotope le plus courant de l'hélium, l'hélium-4, sera mise à profit pour le refroidissement des aimants du LHC.

La superfluidité de l'hélium-4 est connue depuis longtemps. Pjotr Kapitza l'a observée le premier dans les années 30 à 2,17 degrés au-dessus du zéro absolu (environ -271°C). En revanche, on a longtemps pensé que l'hélium-3 n'était pas "condensable". La raison tient aux nombres de protons et de neutrons dans les noyaux d'hélium-4 et d'hélium-3. Les lois de la physique sont très différentes pour les noyaux contenant un nombre pair ou impair de particules constitutives. Les premiers peuvent se condenser à basse température, et c'est cette condensation qui provoque la supraconduction. L'hélium-4 est formé de deux protons et deux neutrons, d'où le '4', et l'hélium-3 de trois particules constitutives seulement, deux protons et un seul neutron. On pensait donc que l'hélium-3 ne pouvait devenir superfluide. C'est alors que John Bardeen, Leon Cooper et Robert Schrieffer, en essayant d'expliquer le phénomène connexe de la supraconduction, firent valoir que la combinaison de deux particules contenant un nombre impair de constituants, donnait un système pair qui devait être condensable. Cette idée, connue sous le nom de théorie BCS, rendait compte de la supraconduction dont les particules responsables sont les électrons, et laissait entrevoir la possibilité de produire une phase superfluide de l'hélium-3.

Dans les années 60, de nombreuses tentatives pour produire de l'hélium-3 superfluide échouèrent. Lors du colloque de la semaine passée, Richardson a raconté la suite de l'histoire. Il a décrit l'apparition, au début des années 70, de nouvelles techniques permettant d'atteindre des

without too many problems. This is another first for LEP, an all-time high energy for an electron accelerator. The four LEP experiments are now taking  $Z^0$  data, having asked for  $2.5 \text{ pb}^{-1}$  to calibrate their detectors. If LEP continues to run smoothly then machine physicists are confident that the first physics run at 184 GeV will start in the week of 28 July.

Although LEP started up 5 weeks later than originally scheduled, in view of the immense amount of work that had to be accomplished and the severe problems that have been overcome, this has to be seen as a triumph. After a difficult Spring we can now look forward to a rich harvest of physics in the Summer.

## 1996 Nobel Laureates visit CERN

The 1970s discovery of superfluidity in helium-3 by David Lee, Douglas Osheroff, and Robert Richardson was the last great conquest on the low-temperature frontier, as significant for low-temperature physics as the first man on the moon was for technology. The consequences for fundamental science have been profound. Lee, Osheroff, and Richardson were awarded the 1996 Nobel physics prize for their discovery. Last week, the newly-crowned Nobel laureates came to CERN to talk about their discovery.

Superfluidity is a remarkable property of liquid helium whereby it loses all its viscosity at very low temperature. This allows it to flow through tiny gaps with no resistance. At CERN, LHC magnets will make use of superfluidity in the most common isotope of helium, helium-4, to cool the magnets.

Superfluidity in helium-4 has been known for a long time. It was first observed by Pjotr Kapitza in the 1930s at 2.17 degrees above absolute zero (nearly 271 degrees below zero Celsius). But helium-3 was thought for a long time to be uncondensable. The reason has to do with the number of protons and neutrons in the helium-4 and helium-3 nuclei. The laws of physics are very different for nuclei with odd and even numbers of constituent particles. Those with even numbers can condense at low temperatures, and it is this condensation which gives rise to superfluidity. Helium-4 has two protons and two neutrons, hence the label '4'. Helium-3, with its two protons and a single neutron, has just three constituent particles. Superfluidity in helium-3 was therefore thought to be impossible. But then John Bardeen, Leon Cooper and Robert Schrieffer, trying to explain the related phenomenon of superconductivity, pointed out that if two particles with an odd number of constituents combined, there would be an even number in the combined system, and this should be condensable. This idea, known as BCS theory, accounted for superconductivity, where the particles responsible for the effect are electrons, and it also opened up the possibility of producing a superfluid phase of helium-3.

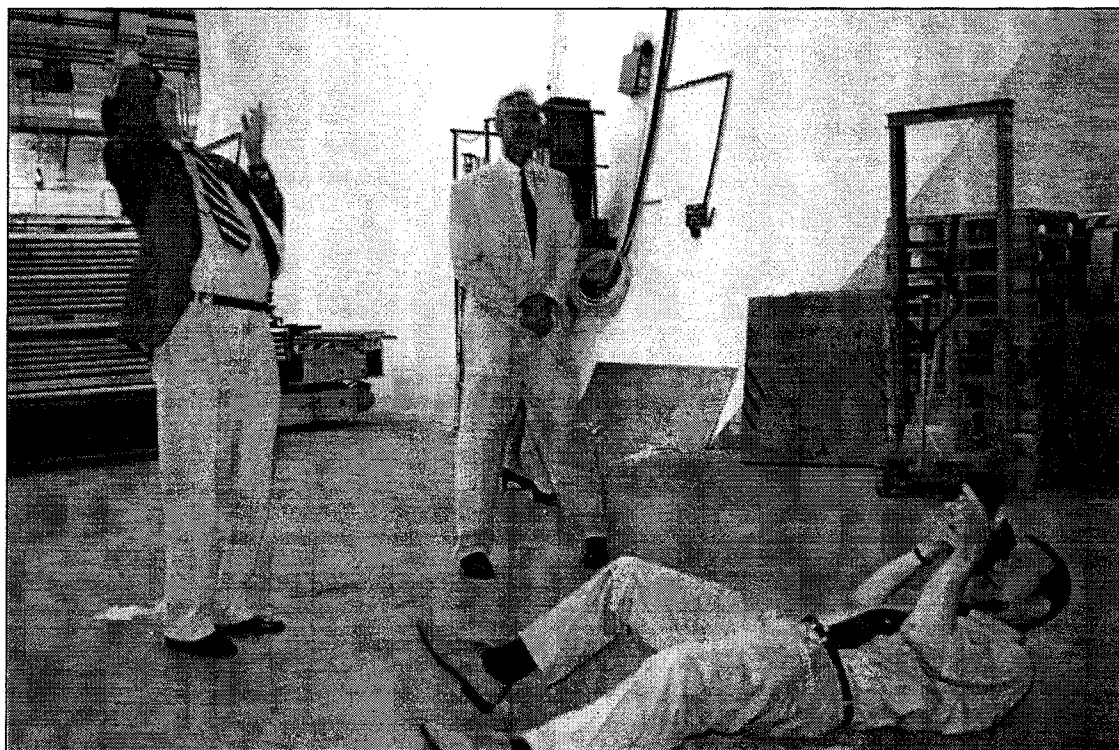
In the 1960s many people tried to make superfluid helium-3 without success. During last week's colloquium Richardson took up the story. He described how by the early 1970s new techniques had opened up the possibility of cooling to much lower temperatures than had been achieved before. This inspired Lee and Richardson to study the properties of helium-3 ice, just two-thousandths of a

températures nettement plus basses que jamais auparavant. C'est ce qui inspira à Lee et Richardson l'idée d'étudier les propriétés de l'hélium-3 solide, deux millièmes de degré à peine au-dessus du zéro absolu. Un équipement très spécialisé est nécessaire pour solidifier l'hélium et celui qui fut utilisé pour la découverte historique fut construit par le doctorant Osheroff. Prenant la parole après Richardson, Osheroff a expliqué les circonstances - un repos forcé à la suite d'un accident de ski - de la conception de sa cellule à hélium. La suite de l'histoire apporta simplement la preuve que "à quelque chose malheur est bon".

Selon les termes mêmes de Richardson, la découverte fut "tout à fait fortuite". Lors de la première observation du phénomène, Osheroff pensa à une défaillance de son appareillage et entreprit de répéter l'expérience. Mais l'effet ne cessait de se manifester exactement comme la première fois. Les trois chercheurs en conclurent qu'il devait être réel et publièrent leurs résultats, en pensant qu'ils avaient

degree above absolute zero. Highly specialized apparatus is needed to freeze helium, and that used for the historic discovery was made by graduate student Osheroff. Taking over from Richardson, Osheroff explained how his apparatus had come into being. Recovering from a ski-ing accident, he said, he was forced to take things easy, and that is when he designed his helium cell. What happened next just proves, said Osheroff, that "there is a silver lining to every dark cloud".

In Richardson's words, the discovery was "completely accidental". When first observed, Osheroff thought it must be a fault with his apparatus, so he set about repeating the experiment. But again and again, the effect showed up exactly as before. The three concluded that it must be real, and published their results thinking that they had found evidence for a new solid phase of helium-3. It was only later that people began to wonder whether Lee, Osheroff, and Richardson had stumbled across the long awaited



*Douglas Osheroff, photographe amateur passionné, à l'œuvre pendant une visite d'ALEPH avec David Lee et Robert Richardson.*

*Keen amateur photographer Douglas Osheroff at work during a visit to ALEPH with David Lee and Robert Richardson.*

découvert la preuve de l'existence d'une nouvelle phase solide de l'hélium-3. C'est plus tard seulement que d'aucuns commencèrent à se demander si Lee, Osheroff et Richardson n'avaient pas, en fait, trouvé le superfluide attendu depuis longtemps. Une nouvelle série d'expériences fut rapidement montée et, un beau matin, à 2 h 40, Osheroff inscrivit dans son calepin ces simples mots: "découvert cette nuit la transition BCS dans l'hélium-3 liquide."

Lee, le directeur de thèse d'Osheroff fut le dernier orateur et il choisit de s'aventurer hardiment sur le territoire de la physique des particules. La description des transitions de phase de l'hélium-3, déclara-t-il, ressemble étonnamment à celle des débuts de l'Univers selon le modèle standard, du point de vue des théories de jauge utilisées pour décrire les deux domaines de la physique. Peut-être, ajouta-t-il, le cas de l'hélium-3 pourrait-il servir d'analogue à la brisure spontanée de la symétrie par le phénomène de Higgs et donner ainsi du grain intellectuel à moudre aux théoriciens en attendant l'observation des vraies particules de Higgs.

superfluid. A new series of experiments was quickly set up. These culminated at 2:40 one morning when Osheroff wrote in his notebook simply "Have discovered the BCS transition in liquid helium-3 tonite".

Osheroff's doctoral supervisor, Lee was the last to speak, and he chose boldly to venture into particle physics territory. The phase transitions of helium-3, he said, look remarkably like the standard model description of the early Universe from the point of view of the gauge theories used to describe both areas of physics. Perhaps, he said, helium-3 could be used as an analogy to the spontaneous symmetry breaking of the Higgs mechanism, giving theorists some data to get their intellectual teeth into whilst waiting for the real Higgs particles to come along.



*Les Etudiants d'été ont donné un concert improvisé d'une heure pendant le Festival Hadronic samedi dernier. Pour le final, ils sont tous montés sur scène pour chanter une chanson de leur composition "The Great Summies Song of Hope".*

*The Summer Students held an improvised one-hour long show during the Hadronic Festival last Saturday. For the finalé, they all came on stage and sang their own composition, "The Great Summies Song of Hope".*

# COMMUNICATIONS OFFICIELLES

# OFFICIAL NEWS

Les membres du personnel sont censés avoir pris connaissance des communications officielles ci-après.

La reproduction même partielle de ces informations par des personnes ou des institutions externes à l'Organisation exige l'approbation préalable de la Direction du CERN.

Members of the personnel shall be deemed to have taken note of the news under this heading.

Reproduction of all or part of this information by persons or institutions external to the Organization requires the prior approval of the CERN management.

## AVANCEMENT & CHANGEMENT DE FILIERE DE CARRIERE EXAMEN 1997

Les décisions pour l'avancement, l'avancement exceptionnel et l'attribution des primes pour services exceptionnels ont maintenant été prises suivant les directives publiées dans le Bulletin hebdomadaire No 12/97. Ces décisions s'appliquent, lorsqu'il y a lieu, aux salaires du mois de juillet 1997. Comme dans les années précédentes, la décision d'octroi de l'échelon annuel est communiquée au personnel par le biais des informations indiquées sur le décompte de paye du mois de juillet. Toutes les autres décisions sont notifiées séparément au personnel concerné, dont une liste nominative peut être consultée au Secrétariat de chaque Division.

Il est rappelé que les propositions de changement de filière de carrière soumises au Comité pour les carrières d'ingénieurs-techniciens et les carrières administratives (TEACC) ou à la Division du Personnel, sont examinées en vue de préparer les recommandations de ces derniers pour fin septembre 1997. Les décisions finales seront appliquées rétroactivement au 1er juillet 1997.

Division du Personnel  
Tél. 74480

## ADVANCEMENT & CHANGE OF CAREER PATH 1997 REVIEW

Advancement, exceptional advancement and exceptional performance award decisions have now been made, following the guidelines published in Weekly Bulletin No. 12/97. These decisions are included, where applicable, in the salaries for the month of July 1997. The award of the annual step is communicated to staff, as in previous years, by the information shown on the July pay slip. All other decisions are communicated by separate notification to the staff concerned, whose names may be consulted in Divisional Secretariats.

It is recalled that change of career path proposals submitted to the Technical Engineers and Administrative Careers Committee (TEACC) or to Personnel Division are being examined with a view to preparing the latter's recommendations by the end of September 1997. Final decisions will be applied retroactively to 1 July 1997.

Personnel Division  
Tel. 74480

## EXAMEN 1997 DES CONTRATS DE DUREE INDETERMINEE Catégories professionnelles 2-5

Suite aux recommandations du Comité d'examen des contrats de durée indéterminée et aux discussions au Directoire et au Comité de management, le Directeur général a décidé d'octroyer 31 contrats de durée indéterminée à des titulaires d'un contrat à terme fixe dans les catégories professionnelles 2-5. Quatorze cas sont reportés à l'année prochaine.

Les membres du personnel concernés ont été informés par une notification individuelle.

Division du Personnel  
Tél. 74466

## INDEFINITE CONTRACT REVIEW 1997 Professional Categories 2-5

Following recommendations of the Indefinite Contract Review Board and discussion at the Directorate and Management Board, the Director-General awarded 31 indefinite contracts to fixed-term staff members in professional categories 2-5. Fourteen other cases were deferred to next year.

All staff members concerned have been informed by individual notification.

Personnel Division  
Tel. 74466



## VOIE DE PASSAGE (TUNNEL) RELIANT LES DIFFÉRENTES PARTIES DU DOMAINE DU CERN

La voie de passage (tunnel) reliant les différentes parties du domaine du CERN (ci-après dénommée "voie de passage") a pour but de faciliter les mouvements directs de biens appartenant à l'Organisation entre les différentes parties de son domaine (Sites de Meyrin, Prévessin, SPS et LEP). Son utilisation a été étendue, sous certaines conditions, aux mouvements de personnes.

Les conditions de passage sont décrites dans le document intitulé "*Voie de passage (tunnel) reliant les différentes parties du domaine du CERN – Règlement d'utilisation*" (Réf. DIR/ADM/MI-RH/83). Ce document est en cours de révision.

**ATTENTION:** les autorités françaises et suisses ayant constaté une recrudescence d'infractions commises à la voie de passage, les points suivants sont rappelés aux utilisateurs:

- La voie de passage est strictement réservée à l'usage officiel en trajet direct entre les différentes parties du domaine du CERN. Par contre, son utilisation est interdite pour se rendre à son lieu de travail ou pour le quitter et pour des déplacements privés, par exemple, à la banque, à la poste, au restaurant, etc. (cf. paragraphes 1 et 3.1 du Règlement susmentionné).
- Le transit, par la voie de passage, de biens appartenant au CERN n'est autorisé qu'avec une fiche de transfert correspondante, dûment remplie et signée par un responsable du CERN (cf. paragraphe 4.1 du Règlement susmentionné).
- Le transit, par la voie de passage, de biens privés est interdit. Les Douanes françaises et suisses tolèrent les effets personnels suivants, s'ils sont en cours d'usage et en situation régulière: «*vêtements, bijoux et une montre (portés sur soi), articles de sport, disques empruntés au Club du Disque de l'Association du Personnel, une calculatrice de poche, un autoradio (déjà placé), un petit instrument de musique*». Sont formellement exclus, entre autres, «*les magnétoscopes, appareils photographiques, téléviseurs, cassettes-vidéo, planche à voile, skis, deux roues, remorques, médicaments, produits alimentaires (à l'exception du "casse-croûte") et alcools*» (cf. paragraphe 4.3 du Règlement susmentionné).

Les utilisateurs qui ne répondent pas à ces exigences doivent emprunter les postes de douane usuels.

Les contrevenants peuvent être sanctionnés très sévèrement par les autorités douanières et le CERN n'est pas en mesure d'intervenir.

En outre, toute inobservation du Règlement susmentionné par un membre du personnel du CERN constitue un manquement aux devoirs et obligations envers l'Organisation, au sens des Statut et Règlement du Personnel, et entraîne l'application des mesures appropriées.

Relations avec les Pays-hôtes  
Tél. 75152

## TUNNEL LINKING THE CERN SITES

The purpose of the tunnel linking the CERN sites (hereafter referred to as "the tunnel") is to facilitate the direct transit of goods belonging to the Organization between the various parts of its site (Meyrin site, Prévessin site and the SPS and LEP points). Use of the tunnel has also been extended to the transit of personnel, subject to certain conditions.

The conditions governing the use of the tunnel are set out in the document entitled "*The Tunnel Linking the CERN Sites – Use of the Tunnel*" (Ref. DIR/ADM/MI-RH/83). This document is currently being revised.

**PLEASE NOTE:** In the light of a new wave of incidents in contravention of the regulations governing the use of the tunnel observed by the French and Swiss authorities, users are reminded of the following:

- The tunnel is strictly reserved for direct, official journeys between the CERN sites. It may not be used for journeys to and from work, nor for private trips, e.g. to the bank, post office, restaurant, etc. (cf. paragraphs 1 and 3.1 of the above-mentioned document).
- The transit through the tunnel of goods belonging to CERN is authorised only if they are accompanied by the corresponding transfer slip, duly completed and signed by a CERN official (cf. paragraph 4.1 of the above-mentioned document).
- The transit of private property through the tunnel is prohibited. The French and Swiss customs authorities will allow the transit of the following personal items, provided that they are in current use and that all other requirements are duly satisfied: «*clothing, jewellery and one watch (worn on the person), sports equipment, records borrowed from the Staff Association Record Club, one pocket calculator, one car radio (already fitted) and one small musical instrument*». Expressly prohibited items include «*video recorders, cameras, television sets, video cassettes, sailboards, skis, two-wheeled vehicles, trailers, medicines, foodstuffs (except snacks) and alcoholic beverages*» (cf. paragraph 4.3 of the above-mentioned document).

Users failing to satisfy these conditions must use the normal customs posts.

**Persons contravening these regulations may be subject to strict sanctions by the customs authorities and CERN cannot intervene on their behalf.**

Furthermore, failure to comply with the regulations set out in the above-mentioned document by a member of the CERN personnel will constitute a breach of his/her duties and obligations to the Organization under the terms of the Staff Rules and Regulations, and will result in the application of the appropriate measures.

Relations with the Host States  
Tel. 75152

# SEMINARS SEMINAIRES

Pour de plus amples informations, prière de consulter  
For full information on these seminars, please see  
<http://wwwas.cern.ch/Bulletin/Seminars/current.html>

## Monday 28 July

### COSMOLOGY MEETING

at 14.00 hrs - TH Conference Room

#### **Symmetry non-restoration, hierarchy and running couplings**

by Jean Orloff / LAPP, Annecy

After reviewing Weinberg's mechanism for symmetry non-restoration at high temperatures, we offer a physical interpretation of the effect. We proceed to show that in any renormalisable field theory, this mechanism necessarily rests on a hierarchy problem for some scalar. We then study the vulnerability of the effect in the simplest model with two scalars w.r.t. higher order corrections in the framework of a large  $N$  expansion. We conclude that the effect subsists in the large  $N$  limit, and that couplings running only tends to reinforce it. We finally discuss the implications in cosmology and in the large  $N$  limit, and that couplings running only tends to reinforce it. We finally discuss the implications in cosmology and present a simple perturbative model of electroweak symmetry non restoration.

## Tuesday 29 July

### IT TRAINING TUTORIAL

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

#### **C++ Techniques II**

#### **Features of the new language standard**

by Christoph VON PRAUN / CERN-IT

Numerous features have been refined and added to the programming language C++ in recent years. The lecture presents an overview on the most significant innovations that the ANSI standardisation process has brought to C++. The following language features and their use are discussed in detail:

- The philosophy of Templates
- The structure and usage of the Standard Template Library (STL)
- C++ type casts
- The purpose and use of the Run Time Type Identification (RTTI)

## Wednesday 30 July

### THEORETICAL SEMINAR

at 14.00 hrs – TH Conference Room

#### **Towards a resolution of the information paradox in black hole physics**

by Spenta WADIA / TH Division, CERN

According to Hawking, information falling into a black hole would disappear completely when a black hole evaporates. This information loss introduces a new level of uncertainty over and above the usual uncertainty in quantum mechanics. It is also in conflict with the standard unitary evolution of the wave function in quantum mechanics. Recent developments in M-theory (which evolved from String Theory) propose a microscopic description of the black hole wave function, within the standard treatment of quantum mechanics. This explains many of the mysterious features of black holes, including the Bekenstein-Hawking entropy and the rate of Hawking radiation. We review these developments and the status of the Information Paradox.

## Wednesday 30 July

### EST-MF TECHNICAL SEMINAR

at 14.00 hrs - bld. 33, "Visits" Conference Room

#### **Friction based processes for fabrication (Joining without melting !)**

by Dave NICHOLAS / TWI, The Welding Institute, UK

TWI introduced friction welding to its Research Members as early as 1961. Today the process is applied in a wide range of industries from subsea to aerospace, and the Friction Welding Laboratory at TWI has expanded to include some 23 machines.

Dave Nicholas, a metallurgist by qualification, has led this development for 30 years. He was responsible for developing friction welding in hostile environments and introducing linear and orbital motion systems for joining non-round parts. In December 1991 his colleague, Wayne Thomas, invented the process of friction stir welding, which must be considered a major step change this century in the joining of aluminium and its alloys in thickness from 1.2 mm up to 75 mm.

Dave Nicholas will present these processes and will specifically focus his attention on the method of friction stir welding in view of its potential application to fabricate structures needed for particle physics experiments. He will also take this opportunity to introduce TWI's services, facilities and other innovations such as low pressure electron beam, microjoining for electronics, and high power lasers. Where appropriate, selective videos will be used to complement his presentation.

The proposed agenda will therefore be :

- TWI - An Introduction
- Friction Welding - An Introduction
- Friction Based Processes - A Review
- Friction Stir Welding
- General Discussion.

Information: F. Bertinelli / 75098 or A. Desirelli / 78417

## Thursday 31 July

### SL SEMINAR

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

#### **Functionality of the LEP tune meters based on DSP technology**

by Karl-Dietmar LOHMANN / CERN-SL

The LEP tune meters have been designed around 3rd generation DSPs. On-line signal processing is used for Fast Fourier Transforms, real time display of beam oscillations and numerical regulations. The resulting functionality for the control room and the performance are described in detail.

*\* Coffee and tea will be served at 15.30 hrs in front of the auditorium*

## Friday 1 August

### IT TRAINING TUTORIAL

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

#### **Basic Unix Commands / Unix File System**

by Miguel MARQUINA / CERN-IT

This first lecture on Unix will focus on how to work with files in Unix. The file tree structure will be explained and how you find your way around in it (relative and absolute path names). Also covered are the manipulation of files and directories (i.e. creation, deletion, printing and how you can share files with other people), the special files stdin and stdout, and the concept of redirection.

This is a repeat of the course given in 1995 and 1996.

## Monday 4 August

### PPE SEMINAR

at 16.30 hrs – Auditorium\*

#### **Future experiments at the BNL-AGS**

by Milind VAMAN DIWAN / Brookhaven National Laboratory

I will discuss results from the current round of kaon experiments at BNL. Then I will talk about future possibilities to measure  $K \rightarrow \pi \nu$  anti- $\nu$  in both charged and neutral mode,  $\mu \rightarrow e$  conversion, and other kaon measurements using new capabilities of the accelerator.

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

## Tuesday 5 August

### IT TRAINING TUTORIAL

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

#### **Basic Unix Commands / Jobs & Processes**

by Miguel MARQUINA / CERN-IT

This lecture about basic Unix commands will focus on command execution in foreground, background and in batch. You will learn how to list and control all processes started by you. A basic introduction to the LoadLeveler batch system will be given which is being used on the public service CERNSP.

This is a repeat of the course given in 1995 and 1996.





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/>

**SUMMER STUDENT LECTURES**

<u>DATE</u>	<u>TIME</u>	<u>LECTURER</u>	<u>TITLE</u>
Mon. 28 July	09.15	M. Peskin	(SM-BSM) "Helicity as a Skeleton Key to Particle Physics" (4/11)
	10.15	M. Meddahi	Accelerators (7/7)
	11.15	R. Jacobsen	From Raw Data to Physics Results (1/3)
Tue. 29 July	09.15	M. Peskin	(SM-BSM) "Helicity as a Skeleton Key to Particle Physics" (5/11)
	10.15	R. Jacobsen	From Raw Data to Physics Results (2/3)
	11.15	R. Jacobsen	From Raw Data to Physics Results (3/3)
Wed. 30 July	09.15	M. Peskin	(SM-BSM) "Helicity as a Skeleton Key to Particle Physics" (6/11)
	10.15	K. Peach	CP Violation ( + Factories) (1/4)
	11.15	K. Peach	CP Violation (+ Factories) (2/4)
Thu. 31 July	09.15	M. Peskin	(SM-BSM) "Helicity as a Skeleton Key to Particle Physics" (7/11)
	10.15	L. Foà	LEP (1/3)
	11.15	L. Foà	LEP (2/3)
Fri. 1 August	09.15	L. Foà	LEP (3/3)
	10.15	—————	Discussion Session
	11.15	—————	Discussion Session
Next week			
Mon. 4 August	09.15	K. Peach	CP Violation (+ Factories) (3/4)
	10.15	N. Ellis	The Large Hadron Collider (1/3)
	11.15	A. De Rujula	A Cosmology Primer (1/3)
Tue. 5 August	09.15	K. Peach	CP Violation (+ Factories) (4/4)
	10.15	N. Ellis	The Large Hardon Collider (2/3)
	11.15	A. De Rujula	A Cosmology Primer (2/3)
Wed. 6 August	09.15	M. Peskin	(SM-BSM) "Helicity as a Skeleton Key to Particle Physics" (8/11)
	10.15	N. Ellis	The Large Hadron Collider (3/3)
	11.15	A. De Rujula	A Cosmology Primer (3/3)
Thu. 7 August	09.15	M. Peskin	(SM-BSM) "Helicity as a Skeleton Key to Particle Physics" (9/11)
	10.15	A. Rubbia	Neutrinos (1/3) Course
	11.15	R. Stock	Heavy Ion Physics at CERN (1/2)
Fri. 8 August	09.15	R. Stock	Heavy Ion Physics at CERN (2/2)
	10.15	—————	Discussion Session
	11.15	—————	Discussion Session

These lectures are prepared for Summer Students but they are open to everyone at CERN. Many of these lectures treat topics at a general level, and are therefore a good opportunity to brush up on subjects outside the scope of your daily work. All lectures are given in English and held in the Auditorium. The complete programme is available on: WWW: <http://www.cern.ch/CERN/Divisions/PE/HRS/Lectures>

Personnel Division

# INFORMATIONS GENERALES GENERAL INFORMATION

---

## Service médical

### CONSULTATIONS A TITRE PRIVE

Les personnes désirant consulter un médecin à titre "privé" (problèmes personnels, avis médicaux, etc.) peuvent se présenter les :

**lundi et mercredi de 09.30 à 11.00 h**  
**au Service médical, bâtiment 57, 1<sup>er</sup> étage.**

Il n'est pas nécessaire de téléphoner auparavant mais, avant de se rendre chez le médecin, s'adresser au Secrétariat (2-014).

Les **CAS D'URGENCE** continuent d'être reçus à l'**Infirmierie** (bâtiment 57, rez-de-chaussée).

Dr E.P. Maquet

## Medical Service

### PRIVATE CONSULTATIONS

"Private" medical visits for personal problems, medical opinions, etc. may be made on :

Monday and Wednesday from 09.30 to 11.00 a.m.  
at Medical service, bldg. 57, 1<sup>st</sup> floor.

Please do not telephone for an appointment but report directly to the Secretariat (2-014) before seeing the doctor.

**EMERGENCIES will still be dealt with at the Infirmery** (bldg 57, ground-floor).

Dr E.P. Maquet

## ABSENCES MALADIE/ACCIDENT :

Nous rappelons aux membres du personnel que, conformément aux Statut et Règlement du Personnel, tout membre du personnel du CERN doit se soumettre à un examen médical lors de la reprise du travail après un congé maladie:

- si son absence a été de 21 jours civils ou plus
- si son absence est imputable à un **accident professionnel/maladie professionnel(le)**.

L'initiative de l'examen médical incombe au membre du personnel lui-même qui doit contacter le Service médical ☎ 73186 avant ou dès la reprise du travail.

Service Médical

## RESUMING WORK

In application of the Staff Rules and Regulations, every member of the CERN personnel is required to undergo a medical examination on resuming work after sick leave:

- if the absence has been for 21 calendar days or longer
- if the absence is caused by an **occupational accident or illness**.

It is incumbent upon the member of the personnel him/herself to contact the Medical Service ☎ 73186, without awaiting its summons.

Medical Service

# 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**

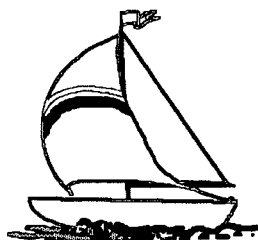
**Staff  
association  
CERN**

STAFF\_ASSOCIATION@MACMAIL.CERN.CH

Adresse AP sur le WEB

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

## CLUBS



### Yachting

#### Monthly Regatta July 19, 1997

Days before, and even on Saturday morning, we were not expecting much from this regatta, in view of the very pessimistic weather forecast. It was a replacement for the one cancelled on July 5 because of bad weather! Hence we were very happy to see enough members showing up to form some 11 crews, who enjoyed a sunny day and a nice north-east wind of about 2 Beaufort.

Paul and Marianne Rabar, organisers, sent us twice around the "banana" set out by Torsten and Beatrice Layda and Manfred Willenbrock, who also looked after the safety of all crews, on our surveillance boat.

A BIG Merci to all of them.

After the regatta quite a few sailors enjoyed a nice summer evening with music, drinks and Mexican food at the CERN Hardronic Festival!

All in one, a very memorable day!

#### Results Dinghies

Boat	Crew	Real time (hours)	Comp. time (hours)
1) Wizz	P. Gelissen	2.5750	2.2198
2) Iso	V. Innocente F. Silari	2.0333	2.2340
3) 485	U. Wagner V. Coquillat	2.3528	2.2410
4) Mystere-7	M. Petropoulos I. Huber	1.4556	2.3000
5) Laser-1	O. Reyermier S. Reyermier	2.5389	2.3080
6) Laser-4	T. Toifl I. Martel	2.6361	2.3960
7) Mystere-6	C. Carli W. Maan	2.1750	2.5580

#### Results Keel-Boats

1) Yngling-10	J. Borburgh C. Richter	2.4556	1.7924
2) Yngling-9	J. Buchenbacher H. Burkhardt L. Di Ciaccio	2.4944	1.8754
3) Surprise	M. Goertz W. Rudolph	2.0833	1.8768

1 abandon.

\* \* \* \* \*

#### NEXT EVENTS

Saturday AUGUST 9: Monthly regatta.

WEEKEND AUGUST 16/17: RAS LE BOL (rally)

# PÉTANQUE

C'est avec beaucoup de tristesse et surprise que nous avons appris la mort subite de notre ami, André SONZOGNI, qui était membre de notre club et compétiteur.

Nous garderons en souvenir, sa bonne humeur, son fair-play et sa joie de vivre; son image sera toujours présente parmi nous, lors de nos différentes rencontres sportives.

A Michèle son épouse et Christophe son fils, nous présentons nos sincères condoléances.

En raison des vacances, et faute d'organisateurs et dirigeants, le concours du 31 juillet 1997, est annulé.

Rendez-vous à tous le jeudi 28 août 1997.



*Avec les longues journées bien agréables, venez rouler avec nous, même si vous n'êtes pas (encore) membre de notre Club. Nous partons aussi tous les mercredis soir à 18h00 pour un entraînement adapté à chacun et à chacune...*

## Vélo de route

Samedi **26 Juillet**, venez découvrir avec nous sur 82 km assez faciles, un bout du Jura Sauvage, autour de la Forêt de la Haute Joux et la Forêt du Mont Noir, derrière Morez. Rendez-vous à **10h30** sur le parking en haut du **Col de la Savine**. Et n'oubliez pas d'amener votre pique-nique!

Dimanche **3 Août** aura lieu notre sortie annuelle et désormais grand classique: le Tour du Lac Léman, sur 186 km. Comme c'est notre habitude nous partirons tôt, à **7h00**. Rendez-vous à la Piscine de **Ferney**. Nous pensons manger dans un petit restaurant entre St-Gingolph et Evian. Notez bien que la sortie a lieu le dimanche!

## VTT

Dimanche **27 Juillet**, les VTTistes partent pour une belle balade vers le Chalet de Branveaux, par le Creux de l'Envers. Ils montent jusqu'à 1180 m; la sortie sera de niveau difficile. Départ à **9h00** à la **Mairie de Divonne**.

*Certains magasins de sport accordent des réductions de prix intéressantes si vous présentez votre carte de membre. Profitez-en!*



## CERN CAR CLUB

On the 21st September, on the occasion of its 40th anniversary, the ACC is organising a family rally, open to everyone.

The rally will take place in the Jura Gessien for a 60 km run, participants will take part in games and questions all along the drive as well as at the checkpoint and restaurant.

A lunch will be served at the well known restaurant "Le Fartoret" at Eloise, all meals will be free (offered by the ACC) except for the drinks.

The admission fee to the rally will be the moderate sum of 15 FS for adults and 8 FS for children up to 12 years of age.

The rally will start on Sunday morning at around 9 o'clock and the prize distribution will take place at the restaurant Coop CERN around 6 p.m. (a drink will be offered generously by the ACC). For organisational reasons the maximum number of cars admitted to take part in the rally will be limited to around 30. If you are interested in participating you are kindly requested to register for the rally as soon as possible. Your registration will have to be confirmed at the end of August.

Don't miss this exceptional event, you will not regret it!

## RALLY REGISTRATION

Name: ..... First name: .....

Div. .... Tel.: .....

Number of people per car: .....

Children: .....

Please return this coupon to:

**C. Dechelette/ECP or C. Zanaschi/EST**



## Softball Club

### Tourney Time!

That's right! It's time again this Saturday for the Marine Invitational Mid-Summer Tournament! While our favourite CERN team finds itself in first place in the Geneva Slow-Pitch League, the big question is, can they get by the Rowdies, winner of the last two tourneys? Pack up them hot-dogs, come out to the Marine Field Saturday and find out!

That's right, this year's tournament will feature a barbecue, as well as a whole afternoon of softball tournament action. There will be plenty of drinks on hand (this is softball, after all), just bring some food for the grill.

The coals will be fired up at noon, as will your favourite CERN team. They take on the Rowdies at 12:30 sharp in what promises to be a hard-hitting battle for the pride of the Geneva League. Maps are available via the home page. See you there!

### The Club

The CERN Softball Club plays slow-pitch softball from March to September against other teams from the Geneva area. For more information, contact us:

E-Mail: [softball.club@cern.ch](mailto:softball.club@cern.ch)  
WWW: <http://softball.cern.ch>  
Usenet: [cern.softball](mailto:cern.softball)  
Phone: +41 22 76 76965



## Cricket

### Cossonay C.C. versus CERN C.C. on July 20th, 1997

This was a game of two halves. CERN performed well in the field, bowling out Cossonay in 27 overs for 61 runs, with Onions, C. taking 4 for 6. Then came CERN's batting performance! Avid readers of this column will remember from last week's report that CERN had tried very hard to beat their lowest ever score. This time, they made an even more impressive attempt! With the score standing at 5 runs for 7 wickets, the record books were about to be updated. However, once again this was narrowly avoided. A big cheer from the crowd accompanied CERN's reaching double figures without further loss and new boy Wilson then took the score into the twenties before getting out with his score at 16. The innings then soon came to a close, CERN reaching 27 all out in 21 overs, thus losing by 34 runs.

The next fixtures are on Saturday and Sunday, July 26/27th, versus Milan CC at the Prévessin ground.

Further information about Cricket can be found on the World Wide Web,  
<http://ecponion.cern.ch/cricket/welcome.html>  
or from:

D.J. Allen (73569 [David.John.Allen@cern.ch](mailto:David.John.Allen@cern.ch))  
W. Salter (72162 [Wayne.Salter@cern.ch](mailto:Wayne.Salter@cern.ch))  
B. Pattison (72923 [Bryan.Pattison@cern.ch](mailto:Bryan.Pattison@cern.ch))  
C. Onions (75039 [Christopher.Onions@cern.ch](mailto:Christopher.Onions@cern.ch)).

# CINÉ-CLUB CERN

**JEUDI 31 JUILLET 1997, à 20h30**

**THURSDAY 31 JULY 1997, at 8.30 p.m.**

**Amphithéâtre Bâtiment Principal / Main Auditorium**

## **Fours weddings and a funeral** ***Quatre mariages et un enterrement***

**de / of M. Newell**

**Avec / with Hugh Grant, Andie MacDowell**

La comédie romantique n'est pas précisément ce que le cinéma actuel réussit le mieux, aussi chaque fois qu'il en sort une de qualité le public lui fait un triomphe.

Dans le cas du film de Mike Newell, petite production tournée avec peu de moyen en un temps record, c'était inattendu mais mérité.

Cette comédie pétillante et revigorante oscille intelligemment entre humour et satire sociale. Grâce à son rôle de célibataire endurci qui finit par succomber au charme d'une belle américaine, (Andie MacDowell) Hugh Grant est devenu une star en quelques semaines.

Un film à voir et revoir avec toujours le même plaisir.

The romantic comedy is not exactly the most successful genre in today's cinema so, whenever a film of quality appears public acclaim turns it into a triumph.

In the case of Mike Newell's small film, made in record time with very little means, the success was unexpected but well merited.

This sparkling and invigorating comedy cleverly oscillates between humour and social satire. Thanks to his role as a hardened bachelor who ends up falling for the charms of a beautiful American, Hugh Grant has in the space of a few weeks become a star.

A film to be seen again and again, always with so much pleasure.

**Version originale Anglais sous-titrée Français-Allemand**  
**English dialogue with French and German sub-titles**

**Entrée/Entrance: 8 CHF**



# COOPERATIVES

COOPIN

(Bât. 563)

**Heures d'ouverture du magasin:**  
du lundi au vendredi de 13h00 à

16h30

tel : 72864 – 73637

fax : 782 07 70



(Bât. 563)

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

## **Nouveauté OLYMPUS**

NEWPIC 100 appareil photo compact "Advanced Photo System" pour CHF 92.50.

D'autres modèles en stock.

## **Premier prix**

Notre gamme d'eaux de toilette à CHF 10.-

## **Jouets**

Camions, tracteurs, etc. en fonte injectée. Choix de peluches, puzzles, etc.

## **Nouveau choix CARAN D'ACHE**

Boîtes de crayon de couler, aquarelle, gouache, pâte à modeler, etc.

Stylo-bille, stylo-plume, porte-mine.

Collection GENEVE, MADISON, EQUINOXE, ECRIDOR.

Swiss Army set, comprenant un stylo-bille et un couteau suisse.

## **En stock**

Films KODAK, Kodachrome, Ektachrome Elite, Advantix, KODAK Gold.

Cafés TROTTET, LAVAZZA, CARTE NOIRE.

Pack de 10 cassettes vidéo E-180 SHG pour CHF 65.-

Couteaux suisses WENGER avec logo CERN, premier prix CHF 15.-

Montres suisses avec logo CERN, montres "40 ans CERN".

Grand choix de CD – enregistrement DDD – collection classique CHF 4.90.

CD "Les Horribles Cernettes" CHF 20.-

Action LINDT: paquet de 5 x 100 g pour CHF 8.25 avec un bon de CHF 12.- pour une croisière

(14 des plus beaux lacs et cours d'eau suisses vous invitent à cette croisière).

## **MARCHÉS ÉLECTRO-MÉNAGER**

1. CHEVILLARD: 01630 St-Jean de Gonville  
Electro-ménager: Bosch, Brandt, De Dietrich, Miele, Scholtes, Thomson.  
Petit-ménager: Bosch, Hoover, Philips.
2. PRIMA-DIS: Z.A. des Grands-Bois  
20, rue G. Sommeiller (près de l'aérodrome),  
74100 Annemasse  
Electro-ménager: Scholtès, Siemens, réfrigérateurs américains, des grandes marques aux meilleurs prix.

RESTAURANTS						
Plats conventionnés (déjeuner) semaine du 28 juillet						
	No 1 – COOP	No 2 – DSR	No 3 – Gén. de Rest.		No 1 – COOP	No 2 – DSR
	Bât. 501 – Site Meyrin	Bât. 504 – Site Meyrin	Bât. 866 – Site Prévessin		Bldg. 501 – Meyrin Site	Bldg. 504 – Meyrin 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) 22.40 FF b) 26.00 FF	Monday-Friday Saturday Sunday	<b>Opening times:</b> 07h00 – 18h00 Closed <b>Meals served:</b> Closed <b>Prices (FRF):</b> 11h30-14h00 a) 22.40 FRF b) 26.00 FRF	<b>Opening times:</b> 06h30 – 18h00 Closed except for groups Closed <b>Meals served:</b> Closed <b>Prices (CHF):</b> 11h30-14h00 a) 7.60 CHF b) 8.70 CHF
<b>Lundi</b>	a) Steak de bœuf haché Pommes frites Haricots verts b) Cuisse de poulet à la bourguignonne Cornettes Carottes Vichy	a) Boulettes de bœuf à l'orientale Légumes à l'orientale Salade verte b) Émincé de filet de poulet au coriandre frais Riz au jasmin Petits pois	a) Boulettes de bœuf aux poivrons b) Escalope de dinde FILET DE LOUP SAUCE BERCY NOUILLES AU BEURRE TOMATE AU FOUR NAVETS	<b>Monday</b>	a) Minced beef steak French fried potatoes Green beans b) Chicken leg with red wine sauce Pasta Vichy carrots	a) Fried meat balls with oriental sauce Oriental vegetables Green salad b) Chicken with fresh coriander sauce Rice with jasmine Peas
<b>Mardi</b>	a) Émincé de dinde aux champignons Riz Petits pois b) Steak de bœuf sauce marchand de vin Pommes mousseline Salsifis persillés	a) Friture d'éperlan sauce aigre-douce Pommes frites Salade verte b) Cuisse de lapin rôtie à la moutarde Polenta Choux-fleurs	a) Foie de veau persillé b) Poulet à l'ananas FILET DE FLETAN POMMES MOUSSELINE COURGETTES HARICOTS	<b>Tuesday</b>	a) Turkey stew with mushrooms Rice Peas b) Beef steak with red wine sauce Mashed potatoes Parsley salsify	a) Fish fritters with sweet & sour sauce French fried potatoes Green salad b) Roast leg of rabbit with mustard sauce Polenta (cornmeal) Cauliflower
<b>Mercredi</b>	a) Vol au vent charcutière Riz Tomate b) Sauté de veau Polenta Broccoli	a) Courgettes et tomates farcies à l'agneau Pâtes au basilic Salade verte b) Contrefilet de bœuf rôti Pommes sautées Haricots verts à l'ail	a) Filet de cabillaud meunière b) Quiche lorraine maison BAVETTE AUX ECHALOTTES FRITES, EPINARDS BRISURES DE CHOUX-FLEURS	<b>Wednesday</b>	a) Pork "Vol-au-vent" Rice Tomato b) Veal stew Polenta (cornmeal) Broccoli	a) Courgettes & tomatoes stuffed with lamb Pasta with basil Green salad b) Roast beef Sautéed potatoes Green beans
<b>Jeudi</b>	a) Quenelles de brochet Riz blanc Salade verte b) Côte de porc sauce moutarde Pommes rissoles Courgettes	a) Brochette de rognons de veau à la diable Riz créole Salade verte b) Blanc de poulet à la citronnelle Pâtes au curry Fricassée de légumes	a) Feuilleté de poisson b) Couscous Semoule Légumes couscous Salsifis à la crème	<b>Thursday</b>	a) Pike dumplings Rice Green salad b) Pork chop in mustard sauce Sautéed potatoes Courgettes	a) Veal kidney kebab Creole rice Green salad b) Chicken with lemon sauce Curried pasta Fricassée vegetables
<b>Vendredi</b>	a) Sauté de porc au curry Riz Choux-fleurs b) Dinde de cabillaud Pommes nature Épinards en branche	a) Nouilles au poulet et petits légumes Salade verte b) Filet de fletan à l'oseille Riz pilaf Mousse de carottes TOUS LES JOURS GRILLADES ENTERRASSE	a) Omelette au lardon b) Cala mars à la Romaine SAUTE DE VOLAILLE AUX CHAMPIGONS RIZ GRATIN DE POIREAUX CAROTTES	<b>Friday</b>	a) Curried pork stew Rice Cauliflower b) Slice of cod Boiled potatoes Spinach	a) Pasta with chicken & diced vegetables Green salad b) Fillet of halibut with sorrel - Pilaf rice Mashed carrots EVERY DAY GRILLED MEAT ON TERRACE
						<b>No 3 – Gén. de Rest.</b> Bldg. 866 – Prévessin Site <b>Opening times:</b> 07h00 – 18h00 Closed <b>Meals served:</b> Closed <b>Prices (FRF):</b> 11h30-14h00 a) 22.40 FRF b) 26.00 FRF

## Calendrier hebdomadaire

1997

## Weekly Calendar

Lundi Monday	Mardi Tuesday	Mercredi Wednesday	Jeudi Thursday	Vendredi Friday
28.7	29.7	30.7	31.7	1.8
<p>09.15 <b>SUMMER STUDENT LECTURE</b> (SM-BSM) "Helicity as a Skeleton Key to Particle Physics" (4/11) M. Peskin Accelerators (7/7) M. Meddahi From Raw Data to Physics Results (1/3) R. Jacobsen</p> <p>10.15 <b>TH</b> COSMOLOGY MEETING Symmetry non-restoration, hierarchy and running couplings by Jean Orloff / LAPP, Annecy</p>	<p>09.15 <b>SUMMER STUDENT LECTURE</b> (SM-BSM) "Helicity as a Skeleton Key to Particle Physics" (5/11) M. Peskin From Raw Data to Physics Results (2/3) R. Jacobsen From Raw Data to Physics Results (3/3) R. Jacobsen</p> <p>10.15 <b>IT*</b> C++ Techniques II - Features of the new language standard by Christoph VON PRAUN</p>	<p>09.15 <b>SUMMER STUDENT LECTURE</b> (SM-BSM) "Helicity as a Skeleton Key to Particle Physics" (6/11) M. Peskin CP Violation (+ Factories) (1/4) K. Peach CP Violation (+ Factories) (2/4) K. Peach</p> <p>10.15 <b>TH</b> EST-MF TECHNICAL SEMINAR Friction based processes for fabrication (joining without melting !) by Dave NICHOLAS / TWI, The Welding Institute, UK bld. 33 ("Visits" Conference Room))</p> <p>14.00 <b>TH</b> THEORETICAL SEMINAR Towards a resolution of the information paradox in black hole physics by Spenta WADIA / CERN-TH</p>	<p>09.15 <b>SUMMER STUDENT LECTURE</b> (SM-BSM) "Helicity as a Skeleton Key to Particle Physics" (7/11) M. Peskin LEP (1/3) L. Foà LEP (2/3) L. Foà</p> <p>10.15 <b>SL</b> SL SEMINAR Functionality of the LEP tune meters based on DSP technology by Karl-Dietmar LOHMANN / CERN-SL</p>	<p>09.15 <b>SUMMER STUDENT LECTURE</b> LEP (3/3) L. Foà Discussion Session 10.15 Discussion Session 11.15 Discussion Session</p> <p>10.00 <b>IT*</b> IT TRAINING TUTORIAL Basic Unix Commands / Unix File System by Miguel MARQUINA / CERN-IT</p>
4.8	5.8	6.8	7.8	8.8
<p>09.15 <b>SUMMER STUDENT LECTURE</b> CP Violation (+ Factories) (3/4) K. Peach The Large Hadron Collider (1/3) N. Ellis A Cosmology Primer (1/3) A. De Rujula</p> <p>10.15 <b>A</b> PPE SEMINAR Future experiments at the BNL-AGS by Milind VAMAN DIWAN / Brookhaven National Laboratory</p>	<p>09.15 <b>SUMMER STUDENT LECTURE</b> CP Violation (+ Factories) (4/4) K. Peach The Large Hardon Collider (2/3) N. Ellis A Cosmology Primer (2/3) A. De Rujula</p> <p>10.15 <b>IT*</b> IT TRAINING TUTORIAL Basic Unix Commands / Jobs &amp; Processes by Miguel MARQUINA / CERN-IT</p>	<p>09.15 <b>SUMMER STUDENT LECTURE</b> (SM-BSM) "Helicity as a Skeleton Key to Particle Physics" (8/11) M. Peskin The Large Hadron Collider (3/3) N. Ellis A Cosmology Primer (3/3) A. De Rujula</p>	<p>09.15 <b>SUMMER STUDENT LECTURE</b> (SM-BSM) "Helicity as a Skeleton Key to Particle Physics" (9/11) M. Peskin Neutrinos (1/3) A. Rubbia Heavy Ion Physics at CERN (1/2) R. Stock</p>	<p>09.15 <b>SUMMER STUDENT LECTURE</b> Heavy Ion Physics at CERN (2/2) R. Stock Discussion Session 10.15 Discussion Session 11.15 Discussion Session</p>

**A** Auditorium / bld. 500  
Amphithéâtre / bld. 500

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

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

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

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

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

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

**SL** SL Auditorium - Préveessin / bld. 864, 1st fl.  
Amphithéâtre SL - Préveessin / bld. 864, 1er ét.

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

place as indicated  
lieu selon indication

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

Deadline for insertion: Tuesday 12.00 hrs  
Staff Association: bld. 64/R-002, tel. 72819  
Media & Publications (DSU): bld. 50/1-034, tel. 73475  
e-mail: weekly\_bulletin@macmail  
staff\_association@macmail

Dernier délai pour insertions: mardi 12.00 h  
Association du Personnel: bld. 64/R-002, tél. 72819  
Media & Publications (DSU): bld. 50/1-034, tel. 73475