

*Dernier délai pour soumission des articles : mardi 12.00 h*  
Les articles du Bulletin se trouvent également sous  
<http://Bulletin.cern.ch/News/>

*Deadline for submission of articles : Tuesday 12.00 hrs*  
Bulletin articles can also be found at  
<http://Bulletin.cern.ch/News/>

Semaine du lundi 12 juillet

no 28/99

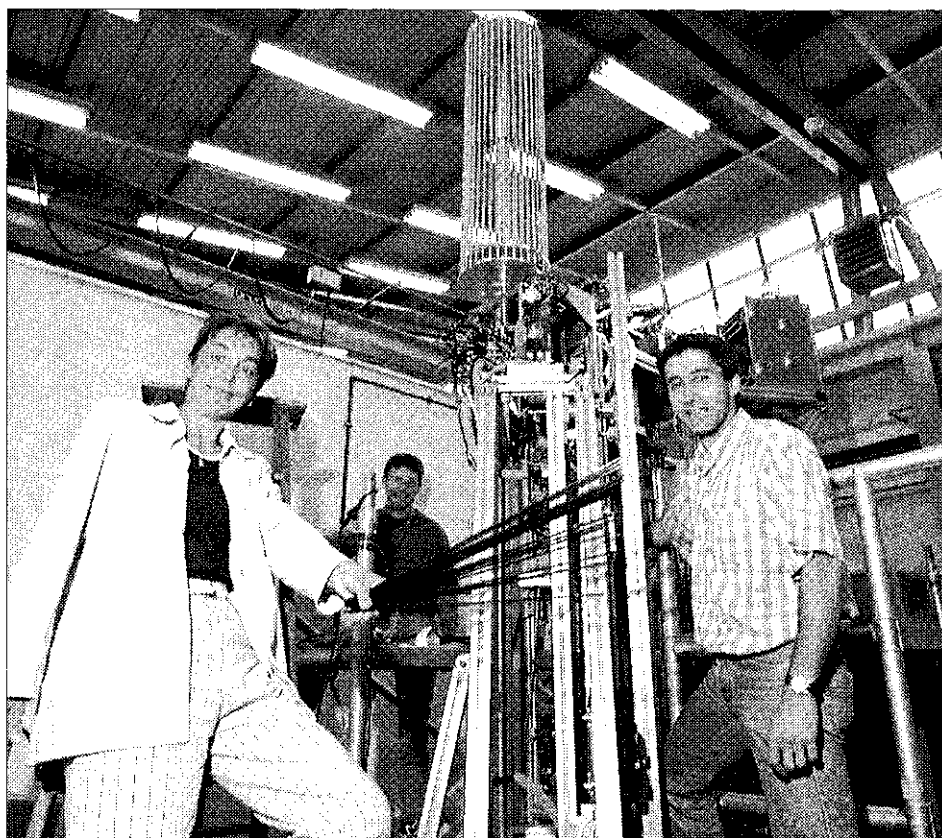
Week Monday 12 July

## *Chapeau, la paille!*

Une partie du détecteur ATLAS est en passe d'être fabriquée: la machine de renforcement des pailles destinées au trajectographe à rayonnement de transition (TRT) du détecteur interne sera envoyée dans les prochaines

## *The First Straw*

One part of the ATLAS detector is ready to be manufactured: The straw reinforcing machine, which produces straws for the Transition Radiation Tracker (TRT) in the inner detector, will be sent to Dubna in Russia within the



*Une partie de l'équipe de la machine de renforcement des pailles d'ATLAS : (de gauche à droite) Christiane Schillinger, Laurent Deront & Francisco Pérez Gomez.*

*Members of the ATLAS straw reinforcing machine team, (left to right) Christiane Schillinger, Laurent Deront & Francisco Pérez Gomez.*

semaines à Doubna, en Russie, où les 150 000 pailles recevront leur traitement final après avoir parcouru toute l'Europe.

La machine a été conçue par le Groupe TA 1 de la Division EP du CERN et produite grâce à une coopération sans précédent entre des groupes du CERN, les instituts PNPI de Saint-Petersbourg et IURN de Doubna, et des techniciens du monde entier.

Les pailles constituent l'élément essentiel du TRT d'ATLAS. Il s'agit de tubes en polyimide de 4 mm de diamètre, aux parois épaisses de 50 microns, remplis de xénon, et dont l'axe est parcouru par un fil de tungstène de

next few weeks. After having travelled all over Europe, the 150,000 straws receive their final treatment there.

The machine was designed by the TA 1 group of EP division at CERN and produced with the help of a unique co-operation between CERN groups, the institutes PNPI in St. Petersburg and JINR in Dubna, and technicians around the world.

Straws are an integral part of the ATLAS TRT: They consist of tubes 4 mm in diameter and 50 microns wall thickness filled with xenon and 30 micron tungsten wires centered through them. Charged particles passing through the straws will induce electrical pulses from which the tracks

30 microns. En les traversant, les particules chargées produisent des impulsions électriques à partir desquelles on peut déterminer leurs trajectoires. La machine renforce les pailles avec quatre torons de fibres de carbone imprégnés de résine comptant chacun 1000 filaments. Ce renforcement est essentiel car les essais mécaniques des pailles en polyimide n'ont pas été satisfaisants. Elles se sont dilatées, ont absorbé de l'eau et ne pouvaient donc pas fournir des résultats optimaux. Les pailles actuelles sont non seulement plus stables, mais peuvent aussi être sensiblement allongées. La machine produira quelque 150 000 pailles atteignant 166 cm de longueur pour le TRT d'ATLAS.

Le réseau des équipes et des entreprises coopérant à ce travail est aussi remarquable que les techniques mises en oeuvre dans la machine. Le matériau de base des tubes, le kapton, vient en fait des Etats-Unis, mais on l'achète en Europe. Il est envoyé à Moscou, où il reçoit un revêtement d'aluminium et de graphite afin de le rendre conducteur. Il revient alors au CERN pour un contrôle de qualité, avant d'être expédié en Grande-Bretagne où une société le découpe et l'enroule en forme de tubes. Après un autre contrôle au CERN, il le quitte à nouveau pour aller enfin recevoir son dernier traitement, l'adjonction des torons de carbone, dans les instituts de la collaboration. La destination ultime des tubes est bien sûr Genève – et plus précisément le cœur du détecteur d'ATLAS.

Francisco Pérez Gomez, du Groupe TA 1, s'émerveille de la bonne entente générale et, plus particulièrement, entre les instituts russes et le CERN. Pendant les deux ans et demi de la mise au point, les ingénieurs, les physiciens et les techniciens des deux parties sont parvenus à un excellent niveau de collaboration. Sur la seule base des descriptions techniques et grâce au personnel technique, une deuxième machine identique a été montée à Saint-Petersbourg – et elle fonctionne déjà. "Nos contacts sont excellents", conclut Pérez.

of the particles can be measured. The machine reinforces the straws with four resin impregnated carbon fibre strands of 1000 filaments each – this is essential because in test situations, the polyimide straws had shown poor mechanical performance. They stretched, they absorbed water and could thus not produce optimum results. Now the straws are not only more stable but can also be made much longer than before. The machine will produce about 150,000 straws up to 166 cm long for the ATLAS Transition Radiation Tracker.

The network of co-operating teams and companies is as finely wrought as the techniques involved for the development of the machine. The basic material of the tubes, Kapton, actually comes from the United States, but was purchased in Europe. It is sent to Moscow, where it gets a coating of aluminium and graphite to make it conductive. It comes back to CERN for a quality check, then it is shipped to Great Britain where a company slits it and winds it up into tubes. It returns to CERN for another check and finally goes directly to the collaborating institutes where it gets the last treatment, the application of the carbon strands. The ultimate destination of the tubes is of course back in Geneva – namely in the heart of the ATLAS detector.

Francisco Perez Gomez of the TA 1 group is full of enthusiasm about the good understanding, especially between the Russian institutes and CERN. During the 2.5 years of development, the engineers, physicists and technicians on both sides have reached a high level of cooperation: Only on the basis of technical descriptions and manpower, a second identical machine has been put up in St. Petersburg – and it already runs. "We have an excellent contact", Perez concludes.

### *Un bon départ pour l'Ecole du CERN sur la physique des ions lourds*

La première Ecole du CERN sur la physique des ions lourds (CERN Heavy Ion Physics School, CHIPS-99), s'est tenue du 21 au 25 juin dans le cadre du programme

### *Successful launch for CERN Heavy Ion Physics School*

CERN's first Heavy Ion Physics School, CHIPS-99, was held from 21-25 June as part of the Academic Training Programme. Coming not long after the Quark Matter '99



*Certains des participants à la première Ecole du CERN  
sur la physique des ions lourds, CHIPS-99*

*Some of the participants in the first  
CERN Heavy Ion Physics School, CHIPS-99*

d'enseignement académique. Organisée peu de temps après la conférence Quark Matter '99, où un grand nombre de résultats passionnants des expériences du CERN sur les ions lourds avaient été présentés, l'Ecole a donné l'occasion aux praticiens, aux étudiants et aux scientifiques plus chevronnés qui s'occupent des ions lourds de se rencontrer dans un environnement différent et de creuser les questions de physique que soulevaient les présentations à la conférence.

Des exposés théoriques sur de nombreux aspects de la physique des ions lourds ont été suivis par des présentations des différentes techniques des expériences actuelles et futures sur les ions lourds. La plupart des présentations ont été suivies de discussions animées, qui ont fait parfois ressembler l'Ecole à un atelier et qui montrent bien tout le dynamisme de cette branche de la physique.

A la fin de cette semaine fructueuse, chacun s'accordait à dire que la série devait continuer avec une Ecole similaire l'année prochaine.

conference, where many exciting results from the CERN heavy ion experiments were presented, the school gave the opportunity to heavy ion practitioners, students and more seasoned researchers alike to meet in a different kind of environment and delve more deeply into the physics behind the conference presentations.

Theoretical lectures on many aspects of heavy ion physics were followed by presentations of the various experimental techniques employed by current and future heavy ion experiments. Lively discussions followed most of the presentations, sometimes lending a workshop-like aspect to the school and demonstrating the vigour of the field.

At the end of a successful week it was everyone's opinion that the series should continue with a similar school next year.

### *Des professeurs qui retournent à l'école!*

Chaque été, le "campus" du CERN se peuple de nouveaux visages. Pendant longtemps, ces visiteurs étaient exclusivement des étudiants d'été mais, depuis un an, il y a aussi des enseignants d'été. L'an dernier, huit professeurs

### *High Energy Teachers*

Every summer, the CERN "campus" fills up with a lot of new faces. Normally, these belong to summer students. Since last year, however, there are not only summer students at CERN – there are also summer teachers.



de physique du secondaire ont passé trois semaines au CERN pour participer à un programme pilote qui leur était réservé - une expérience que l'un d'eux a résumée par ces mots: "Nous retournerons enseigner vibrants d'enthousiasme!" Cette année, 23 et non plus 8 professeurs sont ici

Last year, eight physics high school teachers spent three weeks at CERN to take part in the pilot high school teachers programme (HST). One of them summarized the experience enthusiastically: "We will return to our students with sparks in our eyes." This year, 23 instead of 8 teachers are

pour la deuxième édition du programme – qui sera assurément elle aussi un succès!

Les professeurs de physique viennent de 18 Etats membres et des Etats-Unis et un programme complet de conférences, groupes de travail, visites et projets les attend. Ils apprendront beaucoup de choses sur la physique des particules, mais aussi sur la physique en général et sur la manière d'en faire une matière intéressante à enseigner (et à apprendre). L'enthousiasme des enseignants de l'an dernier répondait exactement au but que s'étaient fixé les coordinateurs, Marcella Diemoz et Michelangelo Mangano: un professeur qui se passionne pour sa matière transmet son enthousiasme à ses élèves. Il existe un très vif intérêt pour les manières originales d'enseigner et de réaliser de petites expériences en classe; les enseignants de l'an dernier ont commencé à élaborer une page Web proposant des liens avec des pages contenant des suggestions à cet effet et les enseignants de cette année continueront le travail.

"L'idée n'est pas de recruter de nouveaux physiciens, mais de contribuer à ce que le public connaisse mieux les sciences", explique Mangano. "Apprendre la physique devrait être un plaisir!" Pour les participants, le programme constitue aussi une excellente occasion de créer entre eux un réseau international. C'est d'ailleurs bien leur intention: Francisco Tarin, d'Espagne, se réjouit à la perspective de pouvoir échanger des informations à un niveau élevé – et "établir de bons contacts avec les autres professeurs."

Le premier contact avec les enseignants a été pris par l'intermédiaire des membres du Groupe de sensibilisation du CERN. Les critères de sélection étaient stricts: les candidats doivent parler l'anglais couramment, être à l'aise en informatique et pouvoir quitter leur école et leur famille pendant trois semaines. La plupart des enseignants sont déjà actifs au sein de réseaux d'écoles européennes; certains organisent des concours de physique et d'autres se chargent de programmes d'échanges entre écoles.

Le matin, les professeurs retournent sur les bancs de l'école: ils suivent avec les étudiants d'été des conférences sélectionnées; l'après-midi, ils participent à des ateliers, des groupes de discussion et des visites d'expériences; ils pourront même se plonger réellement dans la physique des hautes énergies en travaillant sur un faisceau d'essai.

Le programme a commencé mardi de la semaine dernière; les participants se sont présentés et ont exposé leurs projets et leurs idées sur la manière d'améliorer l'enseignement de la physique à l'école. L'après-midi, aux côtés de 157 étudiants d'été, dont les conférences commençaient le même jour, ils ont entendu l'allocution de bienvenue du Directeur général, Luciano Maiani, et son exposé d'introduction sur le CERN.

here to launch the second run of the programme – hopefully with as much success!

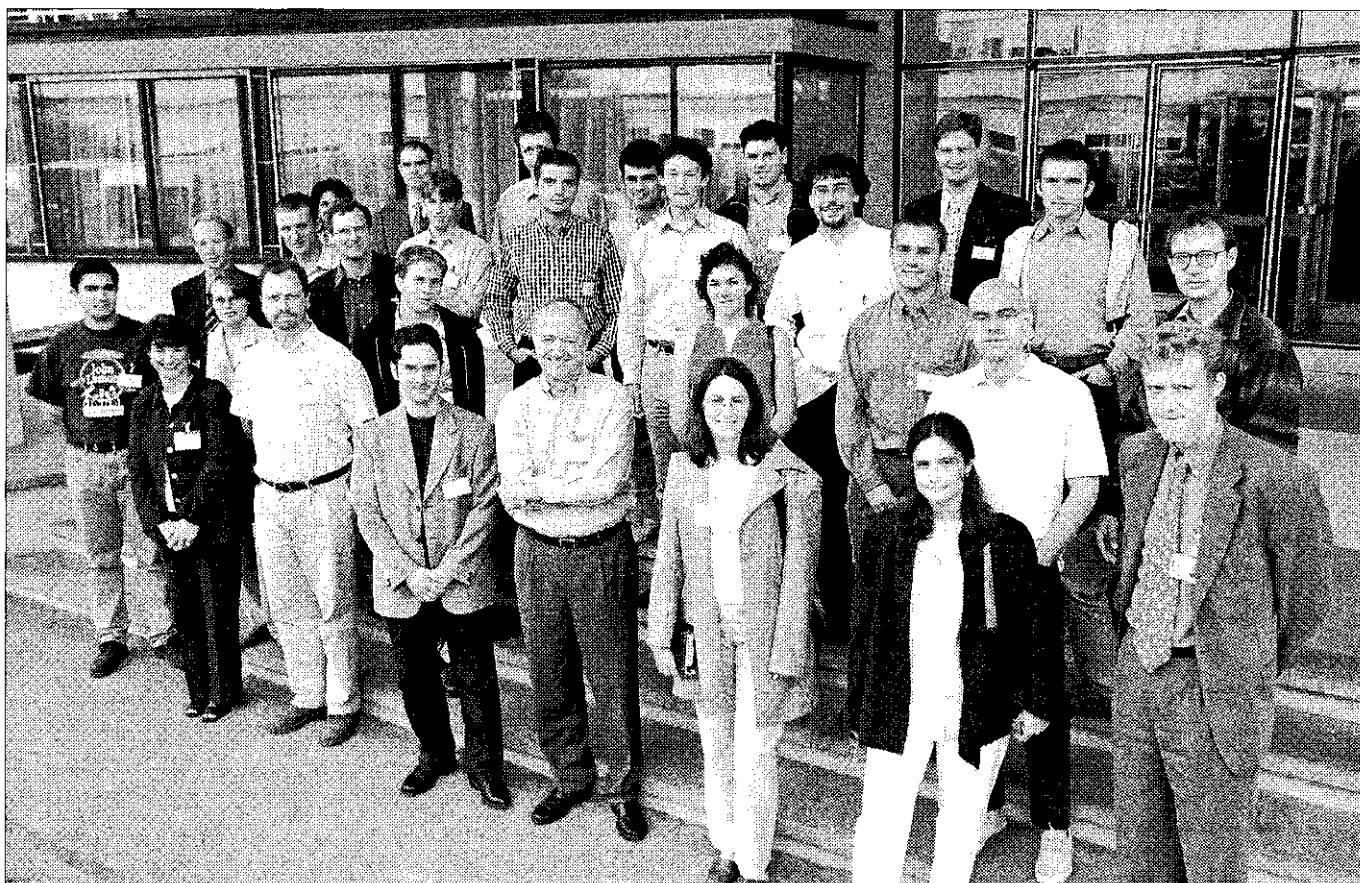
The physics teachers come from 18 different Member States and the US and have a full schedule of lectures, working groups, visits and projects ahead of them. They are not only going to learn a lot about particle physics, but about physics in general and how to make it an interesting subject to teach (and to learn). The enthusiasm of last year's teachers was exactly what the coordinators – Marcella Diemoz and Michelangelo Mangano – wanted to achieve: A teacher who finds his subject exciting passes his excitement on to his students. The interest in original ways to teach and to make small experiments in class is extremely high – last year's teachers started working on a webpage that offers links to pages which offer these ways, this year's teachers will continue the work.

"We are not recruiting new physicists, but we are trying to establish a greater common knowledge of science", says Mangano. "Physics should be fun to learn!" The programme also offers an excellent opportunity for the participants to create an international network between themselves. This is also what the teachers expect: Francisco Tarin from Spain is looking forward to information on a high level – and to "good contact with the other teachers."

The first contact to the teachers was established through the members of the outreach group at CERN. The recruitment criteria were stringent: The candidates have to be fluent in English, they should be computer literate, and have to have the opportunity to spend three weeks away from school and family. Most teachers are active in European school networks already; some organize physics competitions, others keep exchanges between schools running.

In the mornings, they take a step back in time and sit with summer students in selected lectures; in the afternoons, there are workshops, discussion groups, visits to the experiments; the teachers will even have the opportunity to dip into real-life high energy physics by working on a test beam.

The programme started on Tuesday last week: The teachers presented themselves, their projects, and their ideas how to improve teaching physics at school. In the afternoon, they took part in the welcome address by Director-General Luciano Maiani and his introduction to CERN – accompanied by 157 summer students, whose lectures started on the same day.



*Le 30 juin 1999, Hans Hoffmann – Directeur du transfert de technologie et du calcul scientifique – a souhaité, de la part du Directeur général, la bienvenue à une trentaine de nouveaux membres du personnel et boursiers, dans le contexte du programme d'initiation organisé par la division du Personnel.*

*Approximately 30 new staff members and fellows welcomed on behalf of the Director General by Hans Hoffmann, the Director for Scientific Computing and Technology Transfer, on 30 June 1999, in the context of the induction programme organised by Personnel Division.*



# SEMINARS SEMINAIRES

**Vous pouvez aussi consulter**

*For information on these seminars, please see*

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

## Tuesday 13 July

### NEUTRINO SUMMER

at 11.00 hrs – TH Conference Room, bldg 4

#### **Neutrino masses and flavour mixings in non-Abelian flavour symmetry**

by Morimitsu TANIMOTO / Ehime University,  
Matsuyama, Japan

Mass spectra and flavour mixings of the quarks and leptons suggest the flavour symmetry. Recent observation of the large neutrino mixing at Super-Kamiokande makes an impact on searching for the flavour symmetry. Non-Abelian flavour symmetry predicts the almost degenerate neutrino masses. The  $S_3$  symmetry can explain the large neutrino mixing, however, it is not a satisfactory symmetry because the prediction has ambiguity. The  $O(3)$  flavour symmetry is discussed focusing on the result of the neutrino oscillation observed at Super-Kamiokande.

## Tuesday 13 July

### DUALITY WORKSHOP

at 14.00 hrs – TH Conference Room, bldg 4

#### **The AdS/CFT correspondence and spectrum generating algebras**

by Per BERGLUND / ITP, Santa Barbara

We list the spectrum generating algebras for string theory and M-theory compactified on various backgrounds of the form  $AdS_{(d+1)} \times S^n$ . We identify the representations of these algebras which make up the classical supergravity spectra and argue for the presence of these spectrum generating algebras in the classical string/M-theory. We also discuss the role of the spectrum generating algebras on the conformal field theory side.

## Tuesday 13 July

### IT INFORMATICS TUTORIAL

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

#### **Introduction to Word 97**

by Karen HOWIE / CERN-IT

Microsoft Word is one of the most popular word processors available for PCs. It is part of the MS Office 97 suite and actually available from any PC at CERN installing NICE. Word is full of powerful features which makes it ideal for most of the personal and workgroup needs.

I will first show the fundamental concepts behind the use of templates and the configuration of the default one (normal.dot). Then, I'll explain the basic text formatting facilities and go in detail into showing how to work with lists, tabs and tables. Also I'll show some integration aspects with Excel. Finally, I'll give some hints on how to manage the toolbars and the creation of HTML content.

The tutorial assumes attendants to have a basic working knowledge of the Windows 95 environment.

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

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

## Tuesday 13 July

### CERN PARTICLE PHYSICS SEMINAR

at 16.30 hrs – Auditorium, bldg 500\*

#### **A Neutrino Factory based on muon storage rings**

by Belen GAVELA / Univ. Autonoma of Madrid, Spain  
& Robert PALMER / Brookhaven National Laboratory,  
USA

The physics reach and accelerator requirements of the very intense, pure and flavour-rich neutrino beams emanating from a muon storage ring will be discussed. The speakers will summarise the progress of the NuFact'99 workshop (Lyon, 5-9 July), held by particle and accelerator physicists under the auspices of ECFA and ICFA.

*Organiser:* Jasper KIRKBY / EP Division

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

## Wednesday 14 July

### THEORETICAL SEMINAR

at 14.00 hrs – TH Conference Room, bldg 4

#### **Theoretical issues in calculating the relic abundance of dark matter particles**

by Motohiko YOSHIMURA / Tohoku University

The Boltzmann equation approach to estimate the relic abundance of dark matter particles is critically re-examined, and a new approach based on a fully quantum mechanical treatment of WIMP and thermal environment interaction is developed. The outcome result shows that when the heavy WIMP decays in a very non-relativistic speed, the abundance is given by a power of temperature in contrast to the usual Boltzmann suppressed exponential. This has a great impact on the SUSY dark matter parameters.

## Wednesday 14 July

### TECHNICAL PRESENTATION

from 14.00 to 16.30 hrs – bldg 112/R-018

#### **Profibus PA / Commuwin II**

by Frank THORN / ENDRESS+Hauser

#### **Program:**

- Profibus overview
- Profibus PA, techniques and applications
- Commuwin II, operating program for Profibus PA instruments
- Life demonstration with Profibus PA

*Information:* Manel Sanmarti / LHC-ACR, 74058

*Organiser:* Claude Dehagay / LHC-IAS, 74552

## Thursday 15 July

### SL SEMINAR

at 16.00 hrs\* – SL Auditorium, bldg. 864

#### **A Cost-Effective Design for a Neutrino Factory**

by Eberhard KEIL / CERN

The design of a neutrino factory based on a muon storage ring draws upon several tried and tested technologies, upon existing design work for other accelerator projects, e.g. neutron spallation sources, but it also depends on the development of technical solutions to certain specific requirements. These include the efficient capture of muons in a large volume of phase space, some reduction in overall phase space volume by ionization cooling, fast acceleration to the desired energy to avoid unacceptable decay losses and storage in a decay ring optimised for its purpose as a neutrino source. There is no obvious single combination of machines to achieve this aim.

Here we present a scenario which relies to a large extent upon known technologies together with a relatively unambitious mix of new schemes. Some will be tried and tested during design and construction. Others during the early operational phase of the facility leading to a staged upgrade path – a well-proven strategy in the development of accelerator complexes.

Information:

<http://www.cern.ch/CERN/Divisions/SL/news/news.html>

Organiser: Werner Herr / SL Division

\* Tea and coffee will be served at 15.30 hrs in front of the Auditorium

## Thursday 15 July

### CERN COLLOQUIUM

at 16.30 hrs – Auditorium, bldg 500\*

#### **Gamma Ray Bursts – A Puzzle Being Resolved**

by Tsvi PIRAN / Racah Institute of Physics,  
Hebrew Univ., Jerusalem

Gamma Ray Bursts (GRBs), short and intense bursts of Gamma-Rays, have puzzled astrophysicists since their accidental discovery in the seventies. BATSE, launched in 1991, has established the cosmological origin of GRBs and has shown that they involve energies much higher than previously expected, corresponding to the most powerful explosions known in the Universe. The fireball model, which has been developed during the last ten years, explains most of the observed features of GRBs. According to this model, GRBs are produced in internal collisions of ejected matter flowing at ultra-relativistic energy. This ultra-relativistic motion reaches Lorentz factors of order 100 or more, higher than seen elsewhere in the Universe. The GRB afterglow was discovered in 1997. It was predicted by this model and it takes place when this relativistic flow is slowed down by the surrounding material. This model was confirmed recently with the discovery last January of the predicted prompt optical emission from GRB 990123. Unfortunately this model does not describe uniquely the origin of GRBs and it leaves several options possible. In this talk I describe the relativistic fireball model and its implications to the possible sources of GRBs and to other phenomena, like Ultra High Energy Cosmic Rays and high energy neutrinos that might be associated with GRBs.

Organiser : Luigi Di Lella / EP Division

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

## Friday 16 July

### IT INFORMATICS TUTORIAL

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

#### **Java Series: Basic Concepts in Object Oriented Programming**

by Raul RAMOS POLLAN / CERN-IT

This tutorial presents a simple explanation of the fundamental ideas behind the so-called Object Oriented Paradigm. With a general approach, it will provide you with the basic understanding to be able to think OO and learn OO languages and techniques. Aspects like maintenance and reuse of code, quality, and large projects design and implementation will be discussed within the OO framework, and some of the reasons behind such benefits will be outlined. The talk will be general enough not to require any previous knowledge of any programming language but some insight in software development would be convenient. In the same way, the talk will give you the basics to learn any OO based methodology or language.

This is a repetition of the presentation given several times in the IT Informatics Tutorials.

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

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

## Thursday 22 July

### CERN COLLOQUIUM

at 16.30 hrs – Auditorium, bldg 500\*

#### **Genetics, genomes and cloning : The biotechnology revolution.**

by Hamish S. SCOTT / Division of Medical Genetics,  
University of Geneva Medical School

As this century draws to a close, spectacular advances in the fields of genomics and genetics are opening up dramatic new horizons for medicine. For much of the 20th century, genetic research has focused on rare diseases caused by mutations in a particular gene. However, more recently it has been realised that common genetic variations (polymorphisms), interacting with the environment, can influence an individual's susceptibility to diseases widely represented in our populations (e.g. mental illness and asthma), redefining the term "genetic disease". Officially starting in 1990, the Human Genome Project was a \$3-billion, 15-year program to find the estimated 80,000 human genes and determine the sequence of the 3 billion DNA building blocks that underlie all of human biology and its diversity. The resulting boom in genetic information and technologies, not only from humans, but from many other organisms, means that we now have new tools to understand and treat normal and disease states. This information is being used by academic researchers, and increasingly by pharmaceutical companies, to identify genes for genetic diseases, susceptibility to disease, to understand the ways different individuals react to different medications and create new drugs and therapies. Largely misunderstood, "cloning" is an attempt to use animals as "bioreactors" to produce therapeutic biological molecules such as blood clotting factors or organs for transplants. As with all "revolutions", the use of these technologies raises unprecedented questions of an ethical and legal nature. However, as we enter the new millennium, we can expect this biotechnology revolution to exert fundamental changes in the practice of medicine, affecting prevention, diagnosis, and therapy for important public health problems.

Organiser : Luigi Di Lella / EP Division

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



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>
<b>This week</b>			
Mon. 12 July	09.15	E. Lillestøl	Particle Physics - for non-physics students - (4/4)
	10.15	R. Kleiss	Fundamental Concepts of Particle Physics (1/6)
	11.15	R. Cahn	Classic Experiments (2/2)
Tue. 13 July	09.15	R. Kleiss	Fundamental Concepts of Particle Physics (2/6)
	10.15	R. Kleiss	Fundamental Concepts of Particle Physics (3/6)
	11.15	J. Virdee	Particle Detectors (1/5)
Wed. 14 July	09.15	R. Kleiss	Fundamental Concepts of Particle Physics (4/6)
	10.15	J. Virdee	Particle Detectors (2/5)
	11.15		Discussion Sessions
Thu. 15 July	09.15	R. Kleiss	Fundamental Concepts of Particle Physics (5/6)
	10.15	J. Virdee	Particle Detectors (3/5)
	11.15	J. Virdee	Particle Detectors (4/5)
Fri. 16 July	09.15	R. Kleiss	Fundamental Concepts of Particle Physics (6/6)
	10.15	J. Virdee	Particle Detectors (5/5)
	11.15		Discussion Sessions
<b>Next week</b>			
Mon. 19 July	09.15	C. Quigg	Particle Physics: The Standard Model (1/8)
	10.15	P. Mato Vila	Trigger and Data Acquisition (1/3)
	11.15	P. Mato Vila	Trigger and Data Acquisition (2/3)
Tue. 20 July	09.15	C. Quigg	Particle Physics : The Standard Model (2/8)
	10.15	P. Mato Vila	Trigger and Data Acquisition (3/3)
	11.15	R. Jacobsen	From Raw Data to Physics Results (1/3)
Wed. 21 July	09.15	C. Quigg	Particle Physics : The Standard Model (3/8)
	10.15	R. Jacobsen	From Raw Data to Physics Results (2/3)
	11.15		Discussion Sessions
Thu. 22 July	09.15	C. Quigg	Particle Physics : The Standard Model (4/8)
	10.15	R. Jacobsen	From Raw Data to Physics Results (3/3)
	11.15	T. Cass	Computing at CERN (1/3)
Fri. 23 July	09.15	C. Quigg	Particle Physics : The Standard Model (5/8)
	10.15	T. Cass	Computing at CERN (2/3)
	11.15		Discussion Sessions

Further information can be obtained on the Web at the following URL:  
<http://www.cern.ch/CERN/Divisions/PE/HRS/Recruitment/summ.html>



**FORMATION EN LANGUES  
LANGUAGE TRAINING**

*Françoise Benz ☎ 73127  
francoise.benz@cern.ch  
Andrée Fontbonne ☎ 72844  
andree.fontbonne@cern.ch*

**FRENCH COURSE FOR BEGINNERS**

If we have 12 people at the same level, we will open one French course for complete beginners (level 0) this summer.

**Dates:** 19 July - 27 August

**Time:** Monday-Wednesday-Thursday (09.00-12.00)

**Duration:** 54 hours

**Price:** 702 SF

If you are interested, please contact Andrée Fontbonne or Françoise Benz as soon as possible.

**INFORMATIONS  
GENERALES  
GENERAL INFORMATION**

---

To all members of the Institute of Physics  
and other British members of the Personnel at CERN

The President of the Institute of Physics  
Sir Gareth Roberts  
invites you for a drink  
on Friday 9 July at 17h00  
in the Pas Perdus Corridor, bldg 61



## Programme du Comité exécutif pour le mandat 1999–2000

### Nos orientations stratégiques

L'avenir, le devenir du personnel du CERN sont indissociables de ceux de l'Organisation. L'avenir du CERN dépendra de sa capacité à rester le centre d'excellence qu'il est aujourd'hui, à valoriser ses travaux, et à intégrer cette excellence, ces travaux avec ceux des autres centres de recherches et de l'industrie européenne.

L'Association doit relever les défis qui se posent de ce fait au personnel, tout en rencontrant et anticipant les aspirations de celui-ci. La défense des intérêts du personnel face aux pressions sur ses conditions d'emploi est également une des priorités de l'Association. Enfin, celle-ci doit assurer son propre avenir et son développement. Dans la continuité et le développement des programmes précédents, nous avons retenu les trois orientations stratégiques suivantes.

#### Une Association renforcée

Pour l'Association elle-même, les défis majeurs sont ceux de la représentativité et du développement de ses forces vives. Avec le départ à la retraite de près de la moitié du personnel en quelques années et l'arrivée en plus grand nombre que par le passé de jeunes collègues, nous devons nous aussi renouveler nos effectifs, renforcer la

participation des jeunes, des femmes et des non francophones à nos travaux. Notre pérennité en dépend.

Nous devons aussi renforcer notre capacité à expliquer à nos collègues les problèmes auxquels nous sommes confrontés et les solutions que nous proposons. Notre crédibilité, notre efficacité et notre capacité à mobiliser nos collègues sont ici en jeu.

Allons au devant de la "nouvelle génération" de cernois

Renforçons nos capacités à agir, à mobiliser

#### Des moyens pour l'avenir

Il est essentiel que l'Organisation ait la capacité de recruter, de garder et de motiver des personnels de la plus haute compétence en provenance de tous les États membres. Aujourd'hui, cette capacité est mise en danger par la détérioration des conditions d'emploi qu'offre l'Organisation et par la réduction dramatique des effectifs qui n'est pas adaptée aux besoins des travaux de construction et d'exploitation du LHC et limite strictement le programme scientifique futur. Nous refusons de voir le CERN incapable

d'assumer son avenir, son rôle, faute d'effectifs suffisants, de personnels d'excellence, ou de motivation. Proposer de nouveaux projets ou reprendre les travaux de recherche et développement est essentiel, mais sans ressources nouvelles cela augmente encore les risques de voir le CERN incapable, à moyen ou long terme, d'assumer sa mission.

Des conditions d'emploi à la hauteur des ambitions du CERN

Des effectifs suffisants pour réaliser ces ambitions

#### Des alliances, des solidarités pour l'avenir

Au-delà de la situation difficile du CERN, c'est la situation de nombre d'institutions intergouvernementales qui est difficile. La défense de la fonction publique internationale et la promotion de l'idée même de service public international doivent être aussi notre préoccupation. Pour cela, nous devons renforcer notre participation dans la FICSA<sup>1</sup> et examiner dans quelle mesure nous pourrions y intéresser les représentants du personnel d'autres organisations internationales européennes ou basées en Europe.

./.

<sup>1</sup> Federation of International Civil Servants' Associations

Il est aussi temps que les personnels de toutes les institutions de recherche en Europe s'allient pour mieux promouvoir et défendre la science et la recherche européennes et pour renforcer leur solidarité. Nous devons donc développer nos relations avec les représentants du

personnel des différentes institutions de recherche européennes.

Enfin, nous devons aussi poursuivre nos relations avec les représentants de nos collègues d'entreprises et renforcer notre solidarité avec ces derniers.

Relations renforcées avec d'autres organisations internationales et les institutions européennes de recherche

Poursuivons le travail avec les représentants de nos collègues d'entreprises

## NOUVEAU COMITÉ EXÉCUTIF 1999–2000

Pour le mandat 1999–2000, le Comité exécutif est composé des dix personnes suivantes:

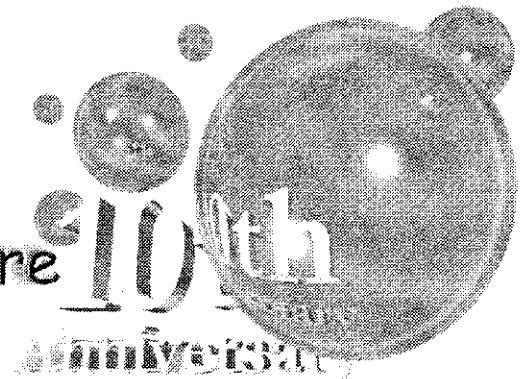
Jean-Pol Matheys	Président	RECH
Michel Bénot	Vice Président	RECH
Michel Vitasse	Vice Président	ACC
Raymond Collomb	Trésorier	ADM
Marcel Aymon	Secrétaire	ADM
Etienne Brouzet*		ACC
François Ghinet		ACC
Markus Nordberg		ADM
Christine Petit-Jean-Genaz**		ACC
Sylvain Weisz		TECH

\* Reprendra le poste de Trésorier au départ de Raymond Collomb à la retraite.

\*\* Responsable de la communication.

# ACTIVITÉS CULTURELLES

16,17 Juillet  
CERN Restaurant 3  
Prevessin, France  
live music, booze,  
food & fun, entree libre



## Hardronic '99

Friday 16 @ 20h00:  
Wild Rock Night

Actual Size  
Flick Flack  
King Tick Successor  
Abyss



Made in CERN by:  
Staff Association  
Musicclub  
Rugby Club  
Softball Club

Saturday 17 @ 18h00:  
Dance & Fun Night

Flick Flack attractions  
Home Cookin' enfants!!

Les Horribles Cernettes  
The Canettes Blues Band

all fine CERN bands  
& friends

<http://musicclub.cern.ch/festival>

# CLUBS

## ACTIVITÉS DES CLUBS DE L'ASSOCIATION



### CRICKET

**CERN C.C. versus Geneva C.C.,  
League, Sunday 4 July 1999**

CERN batted first. The opening duo put down a strong season record partnership of 163 runs with Dean (70, bowled) and Salter (80, bowled). The first wicket fell in the 27th over (another club league record). With Extras on 36, Onions Jr (24, caught), Allen (11, caught) and Cronin (26, lbw), Akhtar (5, n.o.) and Schyns (2, n.o.) the final score became 254 for 5 off the allotted 40 overs. Yet another club league home-total record was set. The classic tea during the interval was splendid.

Geneva's opening bat was out cheap in the 4th over by Patel. However, Geneva's 2nd, 3rd and 4th bat went on to score 236 runs. With Johnson (1-48 off 8), Patel (1-34 off 6.3), Allen (1-40 off 5), Goodyear (0-62 off 6), Onions Jr (0-29 off 4), Akhtar (0-21 off 2) and Schyns (0-15 off 3), CERN's bowlers had a hard time to get wickets and Geneva scored the winning runs in the 35th over. Thus CERN lost by 7 wickets.

<http://ecponion.cern.ch/cricket/welcome.html>

or from:

President: Bryan.Pattison@cern.ch  
Secretary: David.John.Allen@cern.ch  
Captain: John.Andrew.Osborne@cern.ch  
Vice-Captain: Emile.Schyns@cern.ch

What went wrong? The weather was perfect, the grass was cut at an excellent 1-inch and the pitch was stable. Skipper Schyns had the advantage of winning the toss. Several other club records were broken apart from the home-league total 254: Salter's 80 (highest of the season) and also CERN's Extra's was at a record low of 8. An record high audience of about 40 people did not see any batsman out for a Duck. Nothing went really wrong, Geneva's top half batters are very strong indeed.

CERN CC is eagerly looking for its first '99-league victory, playing at home against Cossonnay CC next Sunday, July 11. Please come along.

Further information about CERN International Cricket can be found on the web



### FOOTBALL

**Ligue CERN 1999**

<http://www.cern.ch/CERN/Clubs/football/>

Mailing list:  
[cern-club-football@listbox.cern.ch](mailto:cern-club-football@listbox.cern.ch)

#### Résultats

Match	Score
CRYO/PS – Fairboots	5 – 3
Fairboots – GoZ0	2 – 3
Transport – PIT8	0 – 2
EST – MF-AI	2 – 3
Chaltrons – Coopérants	2 – 1
L3 – OPAL	4 – 4

#### Classement

Équipe	G	N	P	Buts	Points	
Chalt.	9	1	1	33	9	30
Coop.	9	0	2	46	8	29
MF-AI	8	1	2	42	28	22
GoZ0	7	2	1	39	16	26
Transp.	6	1	4	28	16	22
PIT 8	5	0	6	30	25	21
PEPPE	5	1	5	28	25	21
Cryo	4	2	5	26	26	21
EST	3	1	7	21	23	18
L3	0	4	5	20	42	14
Fair.	1	1	9	18	48	14
OPAL	0	1	10	9	74	11





## SOFTBALL

### GSL League Standings

The CERN Leptons currently hold a slim half-game lead over the Rowdies in the latest Geneva Slow-Pitch League standings:

Team	W	L	Ave	Games Back
Leptons	6	1	0.857	—
Rowdies	6	2	0.750	0.5
ILO	4	4	0.500	2.5
Spartans	3	5	0.375	3.5
Quarks	0	7	0.000	6.0

### Marine Tourney

The Saturday pits the U.S. Marines of Geneva vs. the U.S. Marines of Bern at Mission Field. May the best team survive. There will be a mixed tourney on Sunday starting at 14:00, with teams selected by random draw. All players welcome!

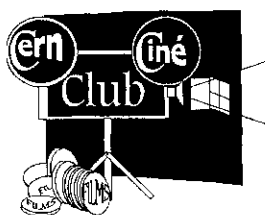
### Hardronic Almost Here!

As usual, the CERN Softball Club will be pouring beer with other CERN clubs at the Hardronic Music Festival in sunny Prévessin. This two-day music extravaganza will take place Friday and Saturday evenings, July 16 and 17th, in the field behind Cafeteria 3. Don't miss the Canettes Blues Band on Saturday, featuring Softball Club members Andy "the Candyman" Hocker, "Two-Timin" Simon Baird, "Smokin" Jim Stone and "Washboard" Steve Goldfarb!

### Softball Club

The CERN Softball Club plays slow-pitch softball from March to September against other teams from the Geneva area.

- E-mail: [Softball.Club@cern.ch](mailto:Softball.Club@cern.ch)
- WWW: <http://Softball.cern.ch>
- Usenet: [cern.softball](mailto:cern.softball)
- Mailing list: [cern-club-softball@listbox.cern.ch](mailto:cern-club-softball@listbox.cern.ch)
- Phone Steven Goldfarb: 71226



## CINE-CLUB CERN

JEUDI 15 JUILLET 1999, à 20h30

THURSDAY 15 JULY 1999, at 8.30 p.m.

Amphithéâtre du Bâtiment principal / Main Auditorium

## DOWN BY LAW

de / by Jim Jarmusch

Avec / with: R. Benigni, T. Waits, J. Lurie

Une prison de Louisiane. Jack le proxénète et Zack le petit disc-jockey, deux "médiocres" se retrouvent dans la même cellule. Immédiatement une antipathie non fondée envenime leurs rapports. Un troisième "locataire" vient les y rejoindre, l'Italien Roberto, type décontracté, à l'aspect farfelu, devient bientôt l'élément modérateur. Grâce aux nombreux films qu'il a vus, Roberto arrive à s'évader avec ses deux co-locataires.

Fondé sur de longs plans séquences, esthétique inhabituelle dans le cinéma américain, *Down by Law* intéresse rapidement, accroche puis fascine. Jim Jarmusch, cinéaste de l'intimisme, travaille à fond le comique de la situation ; il valorise la langue métissée de Roberto, qui, par ses perpétuels glissements de sens, amorce une autre manière de communiquer.

Le style et les thèmes de Jarmusch s'imposent, le thème de l'errance est ici parodié avec humour.

Zack, an unemployed DJ and Jack a small-time pimp with illusions of grandeur, are sentenced to prison for crimes they did not commit. Unlike the usual crime movie, Jarmusch does not show trials or dwell on justice but brilliantly exposes the in-depth character and interrelationships of his protagonists. Zack, alone in prison, is devastated by the gravity of his situation until Jack arrives in the same cell when each puts on a macho display, vying for superiority. The arrival of a new prisoner, Bob, Roberto Benigni, and his totally extroverted character changes everything; as a foreigner he has difficulty grasping the meaning of the clichés used by Zack and Jack, but, on analysis exposes them as a façade, protecting the true feelings of his fellow prisoners. Bob eventually finds a way for them to escape and their complex relationship continues to evolve as they make their way through the Louisiana swamps. There is much humour in this film but it exists through our interpretation of what is said rather than through the creation of artificial situations.

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

[www.cern.ch/CERN/clubs/](http://www.cern.ch/CERN/clubs/)

Entrée/Entrance: 8.- CHF



## CROQUET

### Why not play croquet this summer?

The season (April to October) has started and the club is looking for **new members** to take up this fascinating sport.

Coaching is offered to beginners. Please contact Ian or Norman for further details.

Internal competitions and Swiss championships are held every year. The club is a member of the Swiss Croquet Association and supplies players for the Swiss team, which plays matches against England, Scotland, Wales, France Italy and Belgium: you could become an international!

July 10 and 11: semi-finals and finals of the 1999 **Swiss handicap championship** at the CERN club, Prévessin site, from 9.30 till 18.00 both days. Spectators welcome, explanations will be given as the game progresses.

For more information on croquet, please contact I. Sexton on 75797 or N. Eatough on 059 4 50 41 21 87.

### Pourquoi ne pas jouer au croquet cet été?

La saison (d'avril à octobre) a commencé et le club cherche de **nouveaux membres** pour apprendre ce sport fascinant.

Des leçons d'initiation sont offertes aux débutants. Veuillez contacter Ian ou Norman.

Des tournois internes ainsi que des championnats suisses ont lieu chaque année. Le club est membre de l'Association Suisse de Croquet et fournit des joueurs pour l'équipe suisse, qui affronte l'Angleterre, l'Écosse, le Pays de Galles, la France, l'Italie et la Belgique: vous pourriez devenir joueur international!

10 et 11 juillet: demi-finales et finale du **championnat suisse handicap** 1999 au club du CERN, site de Prévessin, de 9h30 à 18h00 les deux jours. Les spectateurs sont les bienvenus, les explications seront données au fur et à mesure.

Pour de plus amples renseignements, veuillez contacter I. Sexton au 767 57 97 ou N. Eatough au 059 450 41 21 87.

## COOPÉRATIVES

### INTERFON (Bât. 563)

#### Marché électroménager

Avec Isnard, Zone artisanale et industrielle, St-Genis-Pouilly, nous vous proposons de l'électroménager. Vous bénéficiez d'une remise significative sur les prix publics et de deux possibilités de livraison:

- enlèvement du matériel dans l'une des agences de St-Genis ou Annecy,
- livraison à domicile sur rendez-vous par transporteur avec supplément de 80 FRF TTC.

Ces appareils bénéficient de la garantie d'usine et vous pouvez aussi souscrire une garantie complémentaire pour 2 ou 3 ans.

### COOPIN (Bât. 563)

**Rayons:** parfumerie, droguerie, photo, alimentation, vin, tabac, calculatrices, horlogerie, bijouterie, jouets, textiles, jumelles, cassettes...

#### En stock

- Calculatrice euro Casio SL-160ER-s à 6.95 CHF.
- Couteaux suisses Victorinox et Wenger.
- Appareils photo OLYMPUS.

#### Self-service

- Nouveau chez Winstons, crème contour parfait anti-cellulite
- Bixila déodorant crème ou poudre
- Labello Sun protège les lèvres contre les rayons UV et résiste à l'eau
- Produits solaires Piz Buin
- Lunettes de soleil Morgan
- Stick, crème ou mousse pour le rasage Palmolive

#### Braun

- Epilateurs Silk-épil SuperSoft Plus, divers modèles.
- Nouvelles gamme de fers à repasser PV 3000 avec semelle protectrice pour textiles délicats.



## RECORD CLUB

<http://www.cern.ch/CERN/Clubs/Record/>

### Le top 10 de juin

La nouvelle sélection de CD du mois de juin sont désormais à votre disposition depuis quelques semaines. Ils comprennent

- Aida chanté par Elton John et ses amis (!)
- le dernier CD de Patricia Kaas
- Le CD très demandé de Steps, TLC et les Vengaboys (parfaits pour les fêtes de vacances)

- Bravo Hits 25, contenant 40 titres récents dans les charts
- et trois CD pour les adorateurs de Jazz

Si vous souhaitez emprunter nos CD ou simplement rejoindre le club, venez, s'il vous plaît, durant nos heures d'ouverture, tous les mercredis dans le bâtiment 555 de 12h30 à 13h00 et de 17h30 à 18h00.

RESTAURANTS				Fixed price main courses (lunch) week of 12.7			
Plats conventionnés (déjeuner) semaine du 12.7							
No 1 - COOP		No 2 - DSR		No 3 - Gén. de Rest.			
Bât. 501 - Site Meyrin		Bât. 504 - Site Meyrin		Bât. 866 - Site Prévessin			
No 1 - COOP		No 2 - DSR		No 3 - Gén. de Rest.			
Bât. 501 - Site Meyrin		Bât. 504 - Site Meyrin		Bât. 866 - Site Prévessin			
Heures d'ouverture: 07h00 - 01h00 07h00 - 23h00 07h00 - 23h00 Repas servis: 11h30-14h00 18h00-20h00 Prix (FS): a) 7.50 FS b) 8.80 FS		Heures d'ouverture: 06h30 - 18h00 Fermé sauf groupes Fermé Repas servis: 11h30-14h00 Prix (FS): a) 8.80 FS		Heures d'ouverture: 07h00 - 18h00 Fermé Fermé Repas servis: 11h30-14h00 Prix (FF): a) 21.50 FF b) 25.00 FF			
Lundi-vendredi Samedi Dimanche		Lundi-Friday Saturday Sunday					
a) Sauté de porc aux raisins Spätzli Haricots verts b) Suprême de poulet Cornettes - Ratatouille Légumes d'été TOUS LES JOURS GRILLADES		a) Saucisse de veau grillée sauce aux oignons Rôsti Bâtonnets de carottes b) Filet de daurade sauce Dugléré Riz blanc Gratin de poireaux		a) Tripes à la mode de Caen b) Steak de bœuf au fromage Pommes vapeur Salsifis Côtes de bettes TOUS LES JOURS PIZZA ET GRILLADES			
Lundi		Monday		Monday			
a) Nuggets de poulet Macaroni Carottes Vichy b) Sauté d'agneau népalais Riz aux amandes Pois mange-tout		a) Lasagne ai forno Riz Tomates au thym b) Rôti de porc à l'ananas Pommes purée Haricots verts		a) Boudin aux pommes b) Sauté de bœuf Pommes purée Croux-fleurs à la polonaise épinards au beurre			
Mardi		Tuesday		Tuesday			
a) Fricandeau ménaigère Pommes boulangères Côtes de bettes b) Poitrine de veau farcie Spirettes Tomate		a) Filet de lieu noir aux olives farcies Pommes vapeur épinards à la crème b) Couscous d'agneau, de poulet et merguez, et sa garniture de légumes		a) Filet de colin Dugléré b) Poulet aux champignons Pâtes Fenouil braisé Purifiante de légumes			
Mercredi		Wednesday		Wednesday			
a) Quenelles de brochet Risi bisi Carottes baby b) Cassolette provençale Nouillettes Courgettes		a) Penne sauce carbonara Pommes sautées Poêlée de céleri b) Emincé de poulet à l'ailige-doux Riz pilaf China mix		a) Omelette aux fines herbes b) Couscous Semoule de couscous Légumes orientaux			
Jeudi		Thursday		Thursday			
a) Tomates farcies 2 garnitures b) Dagne de cabillaud à la grenobloise Pommes nature Fenouil		a) Filet de colin sauce au safran Courgettes au basilic Riz aux poivrons b) Fricassée de canard à l'orange et au poivre vert Coquillettes Broccoli aux amandes		a) Quenelles de volaille b) Côte de porc forestière Riz créole Julienne de légumes Haricots verts			
Vendredi		Friday		Friday			

# Calendrier hebdomadaire

1999

# Weekly Calendar

Lundi Monday	12.7	Mardi Tuesday	13.7	Mercredi Wednesday	14.7	Jeudi Thursday	15.7	Vendredi Friday	16.7
<b>A</b> 09.15 SUMMER STUDENT LECTURES Particle Physics – <i>for non-physics students</i> – (4/4) E. Lillesaet 10.15 Fundamental Concepts of Particle Physics (1/6) R. Kleiss 11.15 Classic Experiments (2/2) R. Cahn	<b>A</b> 09.15 SUMMER STUDENT LECTURES Fundamental Concepts of Particle Physics (2/6), R. Kleiss 10.15 Fundamental Concepts of Particle Physics (3/6), R. Kleiss 11.15 Particle Detectors (1/5), J. Virdee 11.00 NEUTRINO SUMMER Neutrino masses and flavour mixings in non-Abelian flavour symmetry by Morimitsu TANIMOTO / Ehime University, Matsuyama, Japan TH 14.00 DUALITY WORKSHOP The AdS/CFT correspondence and spectrum generating algebras by Per BERGLUND / ITP, Santa Barbara 14.00 IT INFORMATICS TUTORIAL Introduction to Word 97 by Karen HOWIE / CERN-IT 16.30 A CERN PARTICLE PHYSICS SEMINAR A Neutrino Factory based on muon storage rings, by Belen GAVELA / Univ. Autonoma de Madrid, Spain & Robert PALMER / Brookhaven National Laboratory, USA	<b>A</b> 09.15 SUMMER STUDENT LECTURES Fundamental Concepts of Particle Physics (4/6) R. Kleiss 10.15 Particle Detectors (2/5) J. Virdee 11.15 Discussion Sessions 14.00 TH THEORETICAL SEMINAR Theoretical issues in calculating the relic abundance of dark matter particles by Motohiko YOSHIMURA / Tohoku University 14.00 TECHNICAL PRESENTATION Profibus PA / Commuwin II by Frank THORN / ENDRESS+Hauser bldg 112/R-018	<b>A</b> 09.15 SUMMER STUDENT LECTURES Fundamental Concepts of Particle Physics (5/6) R. Kleiss 10.15 Particle Detectors (3/5) J. Virdee 11.15 Particle Detectors (4/5) J. Virdee	<b>A</b> 09.15 SUMMER STUDENT LECTURES Fundamental Concepts of Particle Physics (6/6) R. Kleiss 10.15 Particle Detectors (5/5) J. Virdee 11.15 Discussion Sessions 14.00 IT INFORMATICS TUTORIAL Java Series: Basic Concepts in Object Oriented Programming by Raul RAMOS POLLAN / CERN-IT	<b>A</b> 09.15 SUMMER STUDENT LECTURES Particle Physics: The Standard Model (1/8) C. Quigg 10.15 Trigger and Data Acquisition (1/3) P. Mato Vila 11.15 Trigger and Data Acquisition (2/3) P. Mato Vila	<b>A</b> 09.15 SUMMER STUDENT LECTURES Particle Physics: The Standard Model (2/8) C. Quigg 10.15 Trigger and Data Acquisition (3/3) P. Mato Vila 11.15 From Raw Data to Physics Results (1/3) R. Jacobsen	<b>A</b> 09.15 SUMMER STUDENT LECTURES Particle Physics: The Standard Model (3/8) C. Quigg 10.15 From Raw Data to Physics Results (2/3) R. Jacobsen 11.15 Discussion Sessions 16.30 A CERN COLLOQUIUM Genetics, genomes and cloning: The biotechnology revolution by Hamish S. SCOTT / Division of Medical Genetics, University of Geneva Medical School	<b>A</b> 09.15 SUMMER STUDENT LECTURES Particle Physics: The Standard Model (4/8) C. Quigg 10.15 From Raw Data to Physics Results (3/3) R. Jacobsen 11.15 Computing at CERN (1/3) T. Cass	<b>A</b> 09.15 SUMMER STUDENT LECTURES Particle Physics: The Standard Model (5/8) C. Quigg 10.15 Computing at CERN (2/3) T. Cass 11.15 Discussion Sessions
	19.7		20.7		21.7		22.7		23.7

Deadline for insertion : Tuesday 12.00 hrs  
Demier délai pour insertions : mardi 12.00 h

Media & Publications (AS) : bldg 510/R-014, tel. 73425  
Media & Publications (AS) : bldg 510/R-014, tel. 73475  
e-mail : Jeanette.Melin@cern.ch  
Staff Association : bldg 64/R-002, tel. 72819  
Association du Personnel : bldg 64/R-002, tel. 72819  
e-mail : Staff.Bulletin@cern.ch

**A** Auditorium / bld. 500  
Amphithéâtre / bld. 500  
**C** Council Chamber / bld. 503  
Salle du Conseil / bld. 503  
**DC** 6th Floor Conference Room, bldg 60  
Salle de conférence du 6e étage, bld. 60

**IT** IT Auditorium – bldg 31/3-004 & 5  
Amphithéâtre IT – bldg 31/3-004 & 5  
**LHC** LHC Auditorium / bldg 30, 7th floor  
Amphithéâtre LHC / bld. 30, 7e étage  
**PS** PS Auditorium / bldg 6, 2-024  
Amphithéâtre PS / bld. 6, 2-024

**SL** SL Auditorium – Préveassin / bldg 864, 1st fl.  
Amphithéâtre SL – Préveassin / bld. 864, 1er ét.  
**TH** Theory Conference Room / bldg 4  
Salle Théorie / bld. 4

place as indicated  
lieu selon indication