

Week Monday 15 April

no 16/96

Semaine du lundi 15 avril

## Préparatifs pour le plus grand système cryogénique du monde

## Preparations for the World's Largest Cryogenic System

Le plus grand et le plus puissant système cryogénique au monde serpentera à 100 mètres sous terre sur 27 km de long. Son nom ? LHC, bien sûr. Ce collisionneur de protons du prochain millénaire, le plus puissant jamais construit avec des énergies de collisions de l'ordre du 14 TeV, sera refroidi au voisinage du zéro absolu, condition sine qua non pour permettre aux 1600 aimants qui jalonnent l'anneau de fonctionner en mode supraconducteur. La supraconduction est la propriété que possèdent certains matériaux placés à très basse température de conduire le courant sans opposer de résistance et donc sans perte d'énergie. Seuls des aimants supraconducteurs peuvent produire les champs élevés requis pour le LHC (8 à 9 Teslas). Et seuls des champs de cet ordre pourront maîtriser les faisceaux de protons aux énergies voulues.

Pour parvenir à ces sommets de champs magnétiques, l'anneau sera maintenu sur ses 27 kilomètres à 1,8 K (-271 degrés celsius). Une température inférieure à celle de l'espace intersidéral !

Le pari à relever par les spécialistes du froid, les cryogénistes, est sans précédent. Les essais pour ce futur système de refroidissement ont déjà commencé.

Dans un coin de l'immense hall SM18, deux compresseurs cryogéniques plongés dans de gros barils métalliques hermétiques sont actuellement testés. Ces compresseurs constitueront un maillon essentiel dans la chaîne de refroidissement. Ils font appel aux mêmes techniques que celles employées dans l'aéronautique pour l'alimentation des moteurs de fusée, par exemple. Les rouages de ces machines fonctionnent sans lubrifiant : tout simplement parce qu'à des températures proches du zéro absolu, l'huile deviendrait solide. Pour l'instant, ils pompent 18 grammes d'hélium par seconde. Mais dans leur version finale, après optimisation, ils devront être capable de traiter 120 grammes d'hélium par seconde.

Ces compresseurs, disposés en quatre points de l'anneau, seront couplés à de grands réfrigérateurs capables de

The largest and most powerful cryogenic system in the world will wind its way along 27 km of tunnel, 100 metres under the ground. What is it? LHC, of course. This proton collider of the next millennium, the most powerful ever built, with collision

energies reaching of the order of 14 TeV, will be cooled to almost absolute zero, which is an indispensable condition for the 1600 magnets around the ring to operate as superconductors. Superconductivity is the capacity of certain materials, at very low temperatures, to conduct current without offering resistance and hence without loss of energy. Only superconducting magnets can produce the high fields needed for LHC (8-9 Tesla) and only fields of this magnitude will be able to handle the proton beams at the required energies.

In order to attain these huge magnetic fields, the entire 27 km of the

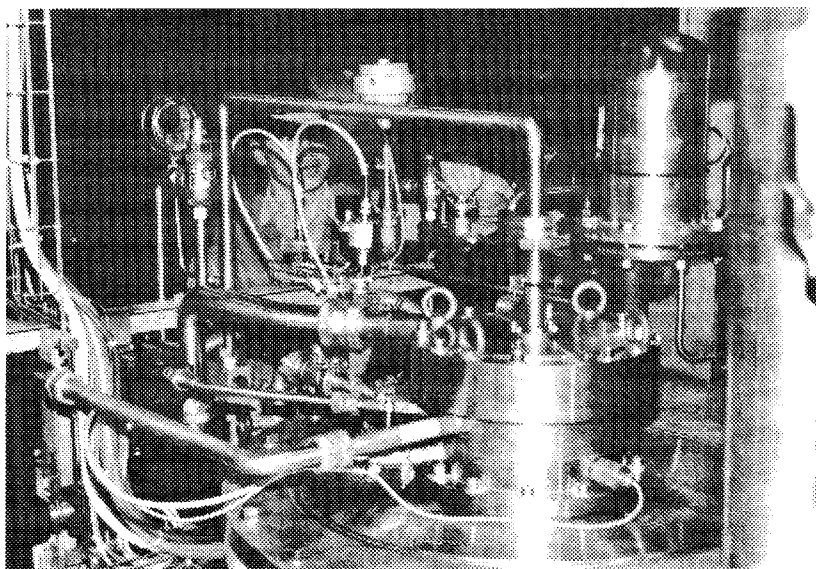
*Tests have been carried out on the cold compressors in the SM18 hall since last summer. These machines, which are essentially helium pumps operating at high speed, will be a vital link in the LHC cryogenic system.*

ring will be kept at 1.8 K (-271 degrees Celsius), which is lower than the temperature of interstellar space!

The challenge facing the refrigeration experts, the cryogenists, is unprecedented. The tests for this future cooling system have already begun.

In a corner of the huge SM18 hall, two cryogenic compressors immersed in large hermetically sealed metal drums are currently being tested. These compressors will be a vital link in the cooling chain and use the same technology as, for instance, the aeronautics industry to power rocket engines. The components of these machines operate without lubricants, for the simple reason that oil solidifies at temperatures close to absolute zero. At the moment they are pumping 18 grams of helium per second but in their final state, once optimised, they will have to be capable of handling 120 grams of helium per second.

These compressors placed at four different points of the ring will be coupled to large cooling plants capable of cooling helium from 300 K (room temperature) to 4.5 K (-268.5°C). Pressure reduction systems will then lower the pressure of the helium to 16 millibars in order to attain the all important 1.8 K. At this temperature helium is superfluid, unlike all



refroidir l'hélium de 300 K (température ambiante) à 4,5 K (-268,5 degrés celsius). Ensuite, des systèmes de détente feront baisser la pression de l'hélium jusqu'à 16 millibars pour parvenir au sacro-saint 1,8 K. A cette température l'hélium est superfluide. Contrairement à tous les autres corps qui deviennent solides. Dans sa phase superfluide, l'hélium présente des propriétés extraordinaires : il n'a plus aucune viscosité, et peut ainsi pénétrer au coeur des enroulements des aimants. Mais plus important pour les cryogénistes : il conduit très bien la chaleur, et ses capacités de refroidissement sont donc excellentes.

Reste, après l'avoir produit, à distribuer ce froid sur les 27 kilomètres du collisionneur. Les cryogénistes ont finalement opté pour une ligne de distribution parallèle à l'anneau. Tous les 50 mètres, le collisionneur sera alimenté par cette ligne cryogénique. Le flux incessant d'hélium permettra de maintenir froids les quelque 30 000 tonnes d'aimants et autres composants, en dépit des 5 hectares de surface froide qu'ils présentent.

Vu la surface à refroidir, l'isolation est également un poste primordial. Nos cryogénistes de l'extrême ont coutume de dire : "Si on isolait les maisons aussi bien que le LHC, la facture de chauffage ne s'élèverait qu'à quelques francs suisses par an".

other bodies, which become solid. In its superfluid state helium has extraordinary properties: it loses all of its viscosity and can thus penetrate deep into the magnet windings. But more important for the cryogenists are its great heat conduction properties and hence its excellent cooling capacities.

All that remains, after producing this cold temperature, is to distribute it throughout the 27 kilometres of the collider. In the end, the cryogenists have opted for a distribution pipe parallel to the ring. The collider will be supplied with helium from this cryogenic pipe every 50 metres. This continual flow of helium will keep cool some 30 000 tonnes of magnets and other components, despite the fact that this represents a cold area of 5 hectares.

Given the area to be cooled, insulation is another matter of the utmost importance. As our very low temperature experts are wont to say, "If homeowners insulated their houses as well as LHC, their heating bills would be no more than a few Swiss francs a year "

## Des électrons aux compact disques, ça tourne au CERN !

*Nous continuons notre tournée des clubs du CERN. Cette semaine, tout ouïé avec le club de Disque.*

Depuis quelques jours, le catalogue des titres disponibles au Club de disques peut être consulté sur le WEB. Et quel catalogue ! Le cercle de mélomanes, qui compte actuellement 150 membres, dispose de 3000 compacts disques de tous styles : pop, classique, jazz. Il y a même des cours de langue et des CD pour vérifier et tester votre chaîne HiFi.

Les membres peuvent louer ces titres pour la somme de 1 CHF par semaine. Autant dire rien. Une vingtaine de membres se relaient au long de l'année pour tenir des permanences au bâtiment 555 où siège le Club. Le stock du Club se renouvelle en permanence. Un comité de sélection est chargé de proposer les nouveaux disques. Propositions qui tiennent compte, dans la mesure du possible, des suggestions de tous les membres. Ainsi, une dizaine de nouveaux disques de pop viennent rejoindre les rayons du Club chaque mois. Et deux fois par an, un plus gros lot de nouveaux titres classiques est acheté. En tout, près de 400 nouveaux disques viennent élargir l'offre du Club chaque année.

Le club de disque est né dans les années 60, avec des disques vinyls. Mais l'arrivée des compacts disques en 1985 a donné un second souffle à ce club entièrement autofinancé. Car avec le laser, les problèmes de disques rayés ont largement diminué. Et le prêt s'en est trouvé facilité. Ce qui explique que le catalogue du Club se soit rapidement élargi.



## From Electrons to Compact Discs, Take a Spin with CERN!

*We continue our survey of the CERN clubs. This week, we're all ears for the Record Club.*

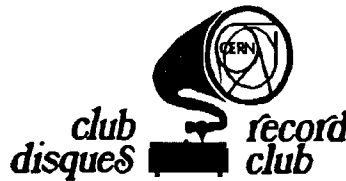
For some days now it has been possible to consult the Record Club's catalogue of available titles via the WEB. And what a catalogue! The Club, which currently comprises some 150 members, boasts 3000 compact discs of all genres: pop, classical, jazz. It's even got language courses and CDs for checking and testing your hi-fi system. Members can take compact discs out on loan for the

token amount of 1 CHF per week. Throughout the year, twenty or so of them take it in turns to open the Club's headquarters in Building 555 to those wishing to borrow. New additions are continually being made to the Club's collection. Proposals for new discs are made by a selection committee every month and take account, as much as possible, of all members' suggestions. In this way, a dozen new popular discs are added to the collection every month, and a larger selection of classical music is purchased twice a year. In all, the Club offers some 400 new discs every year.

The Club was founded in the 1960s in the days of the record. But the advent of the compact disc in 1985 gave this entirely self-financed club a new lease of life. Problems with scratched records more or less disappeared with the arrival of the laser, which made lending much easier. This also explains the rapid expansion of the Club's collection.

So, the Club invites you to go and have a look at what it has to offer. You should find that it has something for all tastes.

Le Club vous invite donc à venir faire un tour dans ses rayons. Il y en a pour tous les goûts.  
Ouverture du Club :  
mercredi : 12h30 à 13h00 et 17h30 à 18h00.  
jeudi : 12h30 à 13h00 et 17h30 à 18h00.  
Catalogue sur le WEB :  
<http://www.cern.ch/CERN/Clubs/Record>



Contact :  
Stanley Cannon : 5036  
[Stanley\\_Cannon@macmail.cern.ch](mailto:Stanley_Cannon@macmail.cern.ch)

Opening hours:  
Wednesdays : 12.30 to 1.00 p.m. and 5.30 to 6.00 p.m.  
Thursdays: 12.30 to 1.00 p.m. and 5.30 to 6.00 p.m.  
WEB catalogue:  
<http://www.cern.ch/CERN/Clubs/Record>

Contact:  
Stanley Cannon : 5036  
[Stanley\\_Cannon@macmail.cern.ch](mailto:Stanley_Cannon@macmail.cern.ch)

Par centaines, des corolles de pétales roses sont apparues sur les branches encore nues du magnolia de Soulange. Le printemps est de retour. Car cet arbre magnifique (*Magnolia Soulangeana* pour les latinistes) que vous avez sans doute admiré au bord du bassin vide du bâtiment principal est l'un des premiers à fleurir. Son voisin, un magnolia de Bulbay (ou *Magnolia grandiflora*) à feuilles persistantes, fleurit lui bien plus tard, en mai. Les deux magnolias du CERN sont âgés de 23 ans.

En dehors de ces deux uniques spécimens, la famille des arbres Cernois s'aggrandit. De fait, depuis 1989, différents parkings du CERN ont été rénovés et replantés de nouvelles espèces. Le dernier en date fut le parking du bâtiment 513. Sur ce dernier, des merisiers et des soforas y ont planté racines. Et dans quinze jours, le parking situé sous la ligne à haute tension près du bâtiment principal, sera planté de vingt érables boules.

### Le magnolia sonne le retour des beaux jours

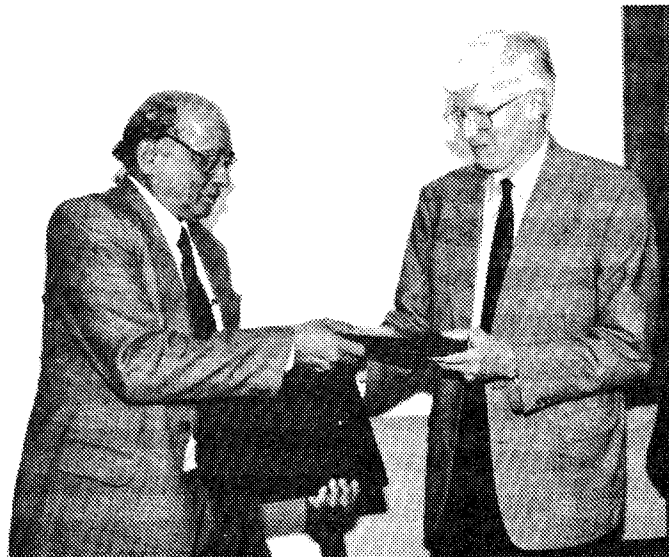
### The Magnolia Heralds the Return of Milder Weather



Corollas of pink petals have been appearing in their hundreds on the otherwise bare branches of the Saucer Magnolia. A sign that spring is here, for this magnificent tree (*Magnolia Soulangeana* for the Latin experts), which you will have certainly noticed by the empty pool in the Main Building, is among the first to come into bloom. Its evergreen neighbour, a Bull Bay (or *Magnolia Grandiflora*), blossoms much later, in May. CERN's two magnolias are both 23 years old.

Leaving these two unique specimens aside, the CERN tree family is expanding. In fact, various CERN car parks have been redeveloped since 1989 and replanted with new species. The last of these was Building 513's car park, where cherry and pagoda trees have taken root. And in a fortnight, the car park under the high-voltage power line near the Main Building will become home to twenty maples.

*M. R. Chidambram, Président de la Commission indienne pour l'énergie atomique et Secrétaire du Département de l'énergie atomique, échange avec le Directeur général du CERN, le professeur C. H. Llewellyn Smith, des copies du Protocole additionnel à l'Accord de coopération de 1991 entre le Département de l'énergie atomique du Gouvernement indien et le CERN. Ce Protocole, signé à Delhi le 29 mars 1996, concerne la participation de l'Inde au projet LHC et prévoit une contribution à la construction du LHC d'un montant net pour le CERN de 12,5 millions de dollars.*



*Dr R Chidambram, Chairman of the Indian Atomic Energy Commission and Secretary of the Department of Atomic Energy, exchanging copies of the Protocol to the 1991 Co-operation Agreement between the Department of Atomic Energy of the Government of India and CERN, with the Director-General, Professor C. H. Llewellyn Smith. This Protocol, signed in Delhi on 29th March 1996, concerns India's participation in the LHC project and provides for a contribution to the construction of the LHC with a net value to CERN of \$12.5M.*

# SEMINARS SEMINAIRES

**Monday 15 April**

UMTF COMPUTING TUTORIAL  
AES Group Admin tools

**Postponed  
until  
Thursday 9 May**

**Tuesday 16 April**

TECHNICAL PRESENTATION

at 10.00 hrs – CN Auditorium, bldg 31/3-004-5

**High Speed Bus for CERN Data Applications**

by F.H. PEDERSEN / CRISA, MADRID

The High Speed Bus is a data bus concept (US pat No 4 866 711) now implemented in 2 Gps versions and 4.5 Gps versions.

It is considered as a potential candidate for rad hard versions of the CERN specified B-Link and other high Speed Data Links due to the following characteristics:-

- Designed for rad hard environment (Space Applications) where a 30KRAD dose over 10 years is typically accumulated.
- Good EMI immunity.
- The user may specify different transmission media, as optical fibre and coax cable may be used.
- Low power consumption at the transmit side (near the detector).
- paralleling of Links transmitting real time data is made easy, due to a byte oriented transmission and a very constant delay, at the transmit and receive side.

The High Speed Bus in its present implementation is presented and discussed.

Planned versions compatible with the needs of CERN of CERN is outlined and discussed.

Organiser : S. Cannon / CN / 5036

**Tuesday 16 April**

TECHNICAL PRESENTATION

at 14.00 hrs – CN Auditorium, bldg 31/3-004-5

**Multi-Processing DSP (Digital Signal Processor) for VME and PCI**

by B. LEES / Loughborough Sound Images Ltd.

Loughborough Sound Images (LSI) PLC provides a wide range of hardware and software solutions for digital-signal processor (DSP) applications.

The emphasis of this presentation is on constructing multi processing networks using the latest DSP processors in modular building blocks. The presentation (informal to encourage discussion) will cover hardware, development tools, and operating systems. Demonstrations will be provided. The key discussion topics are:

1. The TMS320C4x processor
2. PCI/C44S - Quad C44 on PCI
3. DBV46 - Dual C40 VME with TIM-40 sites
4. DBV41 - Embedded C40 I/O node
5. The ADSP2106x Sharc processor

6. PC/DS2S - Dual Sharc plus SharcPAC site
7. DBV64 - Quad Sharc VME
8. DBV66 - Hex Sharc VME with PMC sites
9. Demonstrations

*Please note the unusual time.*

Organiser : S. Cannon / CN / 5036

**Tuesday 16 April**

EPAC SEMINAR

at 14.00 hrs – SL Auditorium, bldg. 864

**Preparing Papers and Posters for Publication at EPAC96**

by John POOLE / CERN

The major accelerator conferences, EPAC and PAC, have decided that their proceedings will be published electronically on CD-ROM. This decision imposes strict requirements on authors and additional effort is required in the document preparation. Experience at CERN with the LEP Performance Workshops at Chamonix and at PAC95 have led to a better understanding of the new technologies involved. In addition, special facilities have been put in place at CERN (SL) for the preparation of posters so that they can be printed in-house, on an A0 size printer. This seminar will explain the requirements and show how authors (and typists) at CERN can produce documents which conform to the standards.

*Seminar to be repeated: Friday 19th April, in the CN Auditorium, bldg 31/3-004*

**Wednesday 17 April 1996**

THEORETICAL SEMINAR

at 14.00 hrs – TH Conference Room

**Solving the SUSY CP problem with horizontal symmetries**

by Riccardo RATTAZZI / Rutgers University

Horizontal symmetries can explain the origin of the fermion mass spectrum and satisfactorily suppress the supersymmetric contributions to FCNC. I discuss the possibility that CP-violating effects arise only in connection with the small breaking parameters of a horizontal symmetry. In this situation, the horizontal symmetry and the analyticity of superpotential and A-terms can combine to give a non-trivial suppression of the physical SUSY CP violating phases. I discuss a model based on an Abelian group in which the CKM phase is  $O(1)$ , and responsible for  $\epsilon_K$ , while the new SUSY phases are highly suppressed. In particular the A-term phases are only of order  $V_6^{US} \sim 5 \times 10^{-5}$ , leading to an edm of the neutrino that is 2-3 orders of magnitude below the experimental bound.

**Thursday 18 April**

PRESENTATION

from 9.30 hrs to 16.30 hrs – Administration Building, Bldg. 60, 1st floor

**Real-Time Computer Show Europe at CERN**

Twenty-nine companies will present real-time-computing/embedded-system products at this exhibition at CERN. The event is organized by Active Exhibitions Europe.

The following companies announced their participation:

ADAS (F)	IRTS (F)
BVM (UK)	Lecroy (CH)
Castor (F)	Litronic (CH)
Centralp (F)	Lynx Real-Time Systems (F)
Cetia (F)	Microware (F)
Datacomp (CH)	MSP Friedli (CH)
Dr. B. Struck (D)	OmniRay (CH)
Ecrin Automatismes (F)	Pentland Systems (UK)
Elma Electronic (CH)	Pro-Log (F)
Eltec International (F)	Tecsi (F)
Eonic Systems (B)	Tektronix (UK)
Gespac (CH)	VERO Electronics (D)
Harris Computer Systems (F)	Vsystems (F)
Hytec (UK)	Windriver Systems (UK)
INCAA (NL)	

Information: L. Pregernig / CN,  
E-mail (Ludwig.Pregernig@cern.ch) or 2666

#### Thursday 18 April

##### UMTF COMPUTING TUTORIAL

at 10.00 hrs – CN Auditorium, bldg 31/3-00485

##### **Requesting or Modifying a Network Connection at CERN**

by Jean-Michel JOUANIGOT

A new network infrastructure called 'structured cabling' is being installed at CERN. When a device has to be connected, moved, or removed from the new network, a WEB interface has to be used to request this change. This tutorial will explain briefly what structured cabling is, and focus on why and how this interface should be used. This tutorial does not require any special knowledge in networking.

#### Thursday 18 April

##### TECHNICAL PRESENTATION

at 10.00 hrs – AT Auditorium, bldg 30/7-018

##### **Kapton Polyimide Films – Recent Developments**

by Harry GUMM and Günter FORSTER / Du Pont de Nemours

Kapton polyimides are high-tech. films used essentially as electric insulator. A new Kapton grade, so called CI, has been created for specific application in cryogenics and radiation environment, with and without thermally activated glue on one or both sides. Other grades like Cirlex, the ultra thick PI film, -JP, the formable Kapton type, -XC, the electrically conductive Kapton type, -MTB, the thermally conductive Kapton are just a few of recently developed grades which will be highlighted.

Harry Gumm from Du Pont, Circleville - Ohio, is heading the R&D activities for HT films and has thus a profound knowledge on recent developments and trends in this field.

Günter Forster from Du Pont, Bad Homburg, is the product manager for HT films for Europe and the Middle East.

#### Thursday 18 April

##### LHC TECHNICAL SEMINAR

at 16.00 hrs – AT Auditorium, Bldg. 30/7th fl.

##### **Simulations of thermal and mechanical effects induced by particle cascades in the LHC machine components**

by J.M. ZAZULA/CERN

For the LHC, certain accelerator components must be designed to cope with thermal and mechanical reactions due to continuous, pulsed or even accidental absorption of the high energy particle beams and their secondary showers. Detailed analyses of the particle cascade development, energy deposition, heat transfer and structural deformation processes in such components were performed. Two large advanced computer programs, the Monte Carlo code FLUKA and the Finite Element ANSYS system have been extensively adapted and applied by us for this purpose. Examples of spatial distribution and time evolution of absorbed energies, temperatures and stresses are shown for the main LHC beam dump and for the internal SPS beam dump upgraded for the LHC injection regime.

#### Friday 19 April

##### TECHNICAL PRESENTATION

at 09.00 hrs – CN Auditorium, bldg 31/3-004-5

##### **SGI CERN TOUR.**

by Gerard DALANG, Marc CHELI,  
Olivier HARTMANN, Paride ZIZARI,  
Jean-Louis THIMBAUL / SGI.

Experience the hottest new technology from Silicon Graphics at the Cern Tour, and you will be inspired to create, motivate, and innovate like never before.

##### **Onyx InfiniteReality:**

See the world's most powerful visualization supercomputer.

##### **POWER CHALLENGE:**

Experience the deployable compute server based on 64-bit MIPS R10000 with supercomputer performance that is prepared to take on the most demanding computational problems.

##### **Indigo2 IMPACT:**

Maximize your impact with the most powerful visual computing solution available on the desktop today-now featuring the MIPS R10000 and Indigo2 Solid Impact graphics.

##### **Indy R5000:**

Behold the world's first workstation based on the high performance MIPS R5000 CPU.

##### **POWER CHALLENGE R10K :**

Learn how to harness the power and scalability of enterprise servers for your Web, file, or database serving demands.

##### **IRIX 6.2:** Changes, updates from IRIX 5.3 to 6.2

##### **Cosmo Web java:**

Discover the new Internet software technology featuring CosmoCode the first graphical development environment for Java. Demonstration.

Organiser : S. Cannon / CN / 5036

### Friday 19 April

#### EPAC SEMINAR

at 14.00 hrs – CN Auditorium, bldg. 31/3-004

#### **Preparing Papers and Posters for Publication at EPAC96**

by John POOLE / CERN

The major accelerator conferences, EPAC and PAC, have decided that their proceedings will be published electronically on CD-ROM. This decision imposes strict requirements on authors and additional effort is required in the document preparation. Experience at CERN with the LEP Performance Workshops at Chamonix and at PAC95 have led to a better understanding of the new technologies involved. In addition, special facilities have been put in place at CERN (SL) for the preparation of posters so that they can be printed in-house, on an A0 size printer. This seminar will explain the requirements and show how authors (and typists) at CERN can produce documents which conform to the standards.

### Friday 19 April 1996

#### MEETING ON PARTICLE PHYSICS PHENOMENOLOGY

at 14.00 hrs – TH Conference Room

#### **Heavy versus light flavour production in $e^+e^-$ annihilation and deep inelastic scattering**

by Alexander KISSELEV / IHEP, Moscow

The comparative analysis of the production of light and heavy flavours in hard processes is presented. The difference in energy dependence of hadron multiplicities in  $e^+e^-$  events induced by u,d,s and c,b quarks is calculated. Structure functions of deep inelastic processes with light and heavy hadrons in final states are considered. It is shown that mass dependent contributions to the structure functions tend to a constant value at large  $Q^2$  and small  $x$ .

### Monday 22 April

#### UMTF COMPUTING TUTORIAL

at 14.00 hrs – CN Auditorium, bldg 31/3-00485

#### **ADAM: How to organise your desktop**

by Miguel LIEBANA & Raul RAMOS

ADAM 1.2 has been available on all UNIX services since May 1995 easing for users the migration to UNIX. ADAM is an icon-based graphical user interface which provides intuitive and friendly access to the CN recommended applications and simplifies the customisation and personalisation of the desktop.

This tutorial describes briefly the key concepts in ADAM and shows how to tailor ADAM to define the appearance of your desktop. Special emphasis will be made on the new features in ADAM 1.3 which will be officially released by the end of April.

### Tuesday 23 April

#### TECHNICAL PRESENTATION

at 10.00 hrs – CN Auditorium, bldg 31/3-004-5

#### **SNiFF+, open multiplatform programming environment for C/C++, AVA, CORBA IDL, FORTRAN**

by Andreas PABINGER, TakeFive Software GesmbH

*Organiser : S. Cannon / CN / 5036*

### Thursday 25 April

#### UMTF COMPUTING TUTORIAL

at 10.00 hrs – CN Auditorium, bldg 31/3-00485

#### **Migrating to a MAC**

by Darudh BIRKER

### Thursday 25 April

#### SL SEMINAR

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

#### **LEP2: Requirements, Performance and Expectations**

by Daniel BRANDT / CERN

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

### Friday 26 April

#### TECHNICAL PRESENTATION

at 09.30 hrs – CN Auditorium, bldg 31/3-004-5

#### **NuTCRACKER, The Shortest Route from UNIX and X/Motif to Windows NT & Windows 95**

by A. MALALAN / Account Manager Softeco Sismat & Didier CASTUEIL / VP European Operations Datafocus.

*Organiser : S. Cannon / CN / 5036*

## EDUCATION SERVICES EDUCATIFS

---

### ENSEIGNEMENT GÉNÉRAL

Tél. 5811

### Jeu di 18 avril

à 13.00 h – Amphithéâtre

#### **Science pour tous**

par Rafel CARRERAS

---

## ENSEIGNEMENT ACADEMIQUE ACADEMIC TRAINING

Françoise Benz ☎ 3127

Informations détaillées sur le WWW  
Information about the lectures on WWW  
<http://www.cern.ch/Training/>

---

### LECTURE SERIES

15, 16, 17, 18 & 19 April

11.00 to 12.00 hrs – Auditorium

#### Medical Imaging

by D. Townsend, Univ. of Pittsburg, USA

Since the introduction of the X-ray scanner into radiology almost 25 years ago, non-invasive imaging has become firmly established as an essential tool in the diagnosis of disease. Fully three-dimensional imaging of internal organs is now possible, both for anatomical investigation and for studies which explore the functional status of the body. Powerful techniques to correlate anatomy and function are available, and scanners which combine anatomical and functional imaging in a single device are under development. Such techniques have been made possible through recent technological and mathematical advances. This series of lectures will review both the physical basis of medical imaging techniques using X-rays, gamma and positron emitting radiotopes, and nuclear magnetic resonance, and the mathematical methods used to reconstruct three-dimensional distributions from projection data. The lectures will trace the development of medical imaging from simple radiographs to the present-day non-invasive measurement of in vivo biochemistry. They will be aimed at non-specialists with a scientific background and all techniques will be extensively illustrated with appropriate examples of medical images.

## INFORMATIONS GENERALES GENERAL INFORMATION

---

There will be an Open Day on

**Saturday 11 May 1996 from 09.00 to 18.00 hrs**

when most of CERN's experiments and high technology equipment will be on show. You can go down below ground on a guided tour of the LEP tunnel, see what virtual reality feels like, surf the World-Wide Web, do some experiments yourself at "Physics In The Street".

Further details will be provided in a forthcoming issue of the Weekly Bulletin.

Visits Service / DSU  
[Open.Day@Macmail.CERN.CH](mailto:Open.Day@Macmail.CERN.CH)



---

## ENSEIGNEMENT TECHNIQUE TECHNICAL TRAINING

Monique Duval ☎ 44.60  
[monique\\_duval@macmail](mailto:monique_duval@macmail)

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/>

---

### Technical Seminar

April 25, 1996 at 14.30

Room 13, Building 593

#### Magnetostrictive Force Actuators for High Precision Positioning

**V.I. Rakhovsky (VMP LTD, Moskow, Russia)**

Magnetostrictive actuators for positioning with subnanometer resolution ( $10^{-2}$  nm) in ranges up to 1 m have been developed and used. These actuators with 10 nm step can also be used as force actuators to deliver efforts up to  $10^4$  N. Precise displacements are set by active elements made of giant magnetostrictive alloys.

The actuators have been designed for precise manipulators and object tables, nanotechnology devices, adaptive optics, for the manufacturing of VLSI, Fresnel optics, diffraction gratings, etc. Low-power excitation of active elements is performed due to a unique patented method allowing for a drift of less than  $10^{-3}$  nm/s without any temperature stabilization. The actuator consumes energy only during displacements.

It can be either operated manually without any external energy source, or by computer control. With manual control one can achieve steps of 3 nm, and with a reduction gear  $15 \cdot 10^{-3}$  nm. Under computer control these values are  $10^{-2}$  nm resp.  $4 \cdot 10^{-5}$  nm. The dimensions of these actuators are 50 x 31 x 27 mm and 120 x 190 x 38 mm.

The author will give a demonstration of the micropositioner under various conditions.

This seminar is free of charge and no registration is necessary.

Une journée Portes Ouvertes aura lieu le

**samedi 11 mai 1996 de 09.00 hrs à 18.00 hrs**

où de nombreux circuits de visite vous permettront de découvrir les expériences du Laboratoire, au travers d'installations de haute technologie telles que le tunnel du LEP. Vous pourrez également assister à des démonstrations de réalité virtuelle, le World-Wide Web vous ouvrira ses portes et la physique sera à votre portée dans la rue.

Les détails du programme vous seront communiqués dans un Bulletin hebdomadaire ultérieur.

Service des Visites / DSU  
[Open.Day@Macmail.CERN.CH](mailto:Open.Day@Macmail.CERN.CH)





## Journée Portes ouvertes / Formulaire «Assistants»

Open.Day@Macmail.cern.ch

Open Day / Helpers Appeal

La Direction a invité le Service des Visites à organiser une journée portes ouvertes. Elle aura lieu le **samedi 11 mai**. En plus du public habituel du samedi, nous attendons des milliers de visiteurs principalement en provenance des régions de Genève et du Pays de Gex.

*La collaboration de toutes celles et ceux qui ont envie de participer est la bienvenue!  
Veuillez indiquer vos préférences :*

- ☐ Réception / accueil
- ☐ Démonstration de réalité virtuelle
- ☐ Web Café (navigation sur WWW)
- ☐ Physiciens au Microcosm et/ou sites d'expériences, selon vos aptitudes
- ☐ Autre .....

### Horaires

09h00-12h00      12h00-15h00      15h00-18h00      09h00-13h30      13h30-18h00      Toute la journée

☐                      ☐                      ☐                      ☐                      ☐                      ☐

Un T-shirt et un ticket repas seront offerts à chacun des participants.

Nom ..... Division.....

*Prière de retourner ce formulaire au Service des Visites / DSU  
Merci!*

The Directorate has asked the Visits Service to organize an Open Day. It will take place on **Saturday 11 May** when we are expecting thousands of visitors, mostly from Geneva and the Pays de Gex areas, in addition to our standard Saturday public.

*Your voluntary collaboration is more than welcome!  
Please indicate how you would like to help :*

- ☐ Reception/information points
- ☐ Virtual Reality demonstration
- ☐ Web Café (navigation on WWW)
- ☐ Duty Physicist in Microcosm / experimental sites, according to your qualifications
- ☐ Other .....

### Timetable

09h00-12h00      12h00-15h00      15h00-18h00      09h00-13h30      13h30-18h00      All day

☐                      ☐                      ☐                      ☐                      ☐                      ☐

Each helper on duty on the Open Day will receive a T-shirt and a lunch ticket.

Name ..... Division.....

*Please return the completed form to the Visits Service / DSU  
Thank you!*



**Le Service des Visites du CERN propose :  
VISITES SPECIALES POUR LE PERSONNEL DU CERN**

Avez-vous déjà visité une des expériences LEP ou une autre installation du CERN? Peut-être n'en avez vous jamais eu l'occasion. C'est le moment d'en profiter!

Tout ce que vous avez à faire, c'est simplement de contacter le Service des Visites du CERN en téléphonant au 8484 afin de réserver votre place pour l'une des visites ci-dessous .

**The CERN Visits Service proposes :  
SPECIAL VISITS FOR CERN STAFF**

Have you ever visited a LEP experiment or any other CERN installation? Maybe you have never had the chance. So now is the time to do it!

All you have to do is call the CERN Visits Service on 8484 and book your place on one of the visits shown below.

Date	Installation	Langue	Heure
Lundi 15 avril	Ensemble du PS	F	16.00
Jeudi 18 avril	L3	F	16.00
Lundi 22 avril	ALEPH	F	14.00
Jeudi 25 avril	OPAL	F	16.00
Lundi 6 mai	L3	F	16.30

La visite, d'une heure, débutera par une courte introduction. Chaque groupe sera limité à un maximum de 12 personnes. Le rendez-vous est à la Réception, bâtiment 33.

Nous vous attendons avec impatience!

Service des Visites / DSU

The visit will last one hour and will start with a short introductory talk. The size of each group will be limited to a maximum of 12 people. The meeting point is at reception desk, building 33.

We look forward to hearing from you!

Visits Service / DSU

**AUX MEMBRES DU PERSONNEL TITULAIRES ET BOURSIERS**

La MISSION PERMANENTE DE LA FRANCE auprès de l'Office des Nations Unies à Genève nous demande d'informer les membres du personnel et assimilés de nationalité française, employés par le CERN, de la mise en place d'un régime complémentaire de couverture sociale destiné aux fonctionnaires internationaux qui souhaiteraient y souscrire.

Une information leur sera directement adressée au CERN par la Caisse nationale de Prévoyance.

Division du Personnel  
Tél. 4128

# 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.cern.ch/CERN/Staff\\_Association](http://www.cern.ch/CERN/Staff_Association)

## ELECTIONS AU CONSEIL DU PERSONNEL

### INFORMATION POUR LES ARRIVES NOUVEAUX

Si vous n'êtes pas membre de l'Association du Personnel, vous n'avez pas reçu le courrier envoyé à titre personnel à tous nos membres avec les informations concernant les prochaines élections.

Afin d'avoir le droit de vote et/ou présenter votre candidature pour ces élections, vous avez jusqu'au **30 avril 1996** pour vous décider à adhérer à l'Association.

Alors, n'hésitez pas à passer au Secrétariat, bâtiment 64, R-002, ou appelez le 4224 ou 2819, pour recevoir les documents en question.

Vous trouverez ci-dessous le calendrier des élections.

## ELECTIONS TO STAFF COUNCIL

### INFORMATION TO NEWCOMERS

If you are **not** a member of the Staff Association, you will not have received the mail sent individually to each of our members, informing them of the coming elections.

In order to have the right to vote and/or stand as a candidate in these elections, you must become a member before **30 April 1996**.

So, do not hesitate to pass by our Secretariat, building 64, R-002, or to telephone 4224 or 2819, to obtain the relevant documents.

The timetable for the elections is listed below.

Calendrier des élections	Timetable of elections
<b>Vendredi 3 mai</b> , à 12h00 <b>clôture</b> du dépôt des candidatures	<b>Friday 3 May</b> , at noon <b>closing</b> date for receipt of the application forms
<b>Mardi 21 mai</b> <b>expédition</b> des bulletins de vote	<b>Tuesday, 21 May</b> <b>dispatch</b> of ballot papers
<b>Vendredi 7 juin</b> , à 12h00 délai de <b>réception</b> des bulletins de vote	<b>Friday 7 June</b> , at noon <b>closing</b> date for the receipt of the ballot papers
<b>Mardi 11 juin</b> , à 9h00 <b>dépouillement</b> public des bulletins de vote, dans la Salle de Conférence de l'Association du personnel, Bât. 61, R-021	<b>Tuesday 11 June</b> , at 9.00 a.m. <b>public counting</b> of votes in the Staff Association Conference Room, Bldg. 61, R-021
<b>Vendredi 14 juin</b> <b>publication</b> des résultats dans le Bulletin	<b>Friday 14 June</b> <b>publication</b> of the results in the Weekly Bulletin
<b>Mardi 25 juin</b> , à 14h30 première réunion du nouveau Conseil du personnel et élection du nouveau Comité exécutif	<b>Tuesday 25 June</b> , at 2.30 p.m. first meeting of the new Staff Council and election of the new Executive Committee

## Reprise du travail

Nous vous avons tenus informés des problèmes que rencontraient des collègues employés par une entreprise contractante sur le site<sup>1</sup>. Ils viennent de recevoir une lettre de leur employeur par laquelle celui-ci:

1. maintient leurs conditions d'emploi précédentes jusqu'à la fin du moi de mai;
2. ouvre des négociations pour examiner les conditions dans lesquelles il sera possible d'honorer le nouveau contrat avec le CERN d'une manière économiquement acceptable pour eux et pour l'entreprise;
3. offre la possibilité de récupérer les jours de grève, avec paiement intégral des rémunérations et des frais associés.

Dans ces conditions, nos collègues ont repris leur travail qui est d'une importance cruciale pour la réalisation de l'amélioration du LEP selon le calendrier prévu.

Mais par ailleurs, nous venons d'apprendre qu'une autre entreprise — ou plutôt un groupement d'entreprises — qui vient d'obtenir un contrat en soumissionnant 40% environ plus bas que l'offre immédiatement supérieure, s'apprêterait à faire des coupes du même ordre dans la rémunération de ses propres employés. Nous allons vérifier ces informations, qui, si elles se confirment, montreront une fois de plus les conséquences néfastes de la politique de privatisation à outrance des activités de notre organisation internationale

---

<sup>1</sup> v. les Bulletins précédents

## Return to work

We have kept you informed of the problems which colleagues employed by a contractor on the site have encountered<sup>2</sup>. They have now received a letter from their employer in which he offers:

1. to let them keep their previous employment conditions until the end of May;
2. to open negotiations to examine how it will be possible to fulfil the new contract with CERN in a way financially acceptable to them and to the firm;
3. the possibility for them to recuperate the strike days, with full remuneration and associated costs.

Under these conditions, our colleagues have restarted their work, which is crucially important if the foreseen timetable of the LEP upgrade is to be respected.

But from another source, we have learnt that a different firm, or more correctly a grouping of firms, which has just been awarded a contract by bidding some 40% less than the next lowest, is preparing to make cuts of the same magnitude to the remuneration of its employees. We are going to verify this information, which if it is confirmed, shows once again the consequences of out-and-out privatization of the activities of our international organization.

---

<sup>2</sup> see previous Bulletins

## CONSEIL DU PERSONNEL

La 374<sup>ème</sup> réunion du CONSEIL DU PERSONNEL aura lieu :

**MARDI 16 AVRIL 1996, à 14h.00**

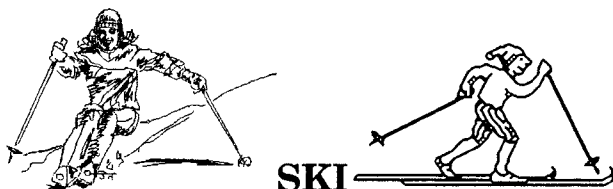
**Salle du Conseil- Bâtiment Principal - 1<sup>er</sup> étage**

### Ordre du Jour

1. Election du Président de séance
2. Adoption de l'ordre du jour
3. Approbation du procès-verbal de la réunion du 6 février 1996
4. Relation avec les Etats hôtes : invité G. Stassinakis
5. Préparation de la réunion du CCP du 17/4 : *pensions, assurance maladie, premier emploi, révision des Circulaires Administratives*
6. Activités du Comité exécutif : *réunions du CCP des 6, 15 et 29 mars et des 2 et 17 avril, réunion du Comité des finances du 20 mars, réunion TREF du 22 mars, relations extérieures, entreprises, etc.*
7. Elections au Conseil du Personnel
8. Divers

**Les réunions au Conseil du Personnel sont publiques et vous pouvez y assister**

## CLUBS



### SKI ALPIN

Nous avons le plaisir de vous informer de la réussite de notre ami Ulf LARSSON au brevet de "Moniteur Fédéral 2<sup>ème</sup> degré".

Nous nous associons à sa satisfaction et lui adressons nos plus vives félicitations.

### SKI DE RANDONNEE

Nous adressons nos félicitations à Philippe BAUDRENTHIEN qui a réussi l'examen de "Moniteur Ski Rando 1<sup>er</sup> degré" en terminant premier sur onze candidats.

Nous l'accueillons avec joie dans l'équipe d'encadrement de la section.

## RUNNING

### 26th Annual Relay Race around CERN

The date foreseen for this year's race is Wednesday May 29th, starting at 12.15 p.m. Teams of 6 take part, distances 1000m, 800m (twice), 500m (twice) and 300m.

Think about forming your team. Details will appear in a future bulletin.

### 26ème Relais du CERN

La date prévue pour la Course Relais est le mercredi 29 mai, départ à 12h 15. Equipes de six personnes, distances 1000m, 800m (deux fois), 500m (deux fois) et 300m.

Pensez à la formation de votre équipe. Les détails paraîtront dans un prochain Bulletin.

David Dallman/AS tel.3825, running@cernvm

## VELO

### Prochaines sorties :

**SAMEDI 13 AVRIL** : 14h00 piscine de Ferney Voltaire pour 38 kilomètres, une petite bosse au programme, la montée de Russin.

**SAMEDI 20 AVRIL** : 14h00 piscine de Ferney Voltaire pour 47 kilomètres.

La semaine passé était consacrée aux consignes de sécurité, cette fois nous allons axer notre message sur des consignes de respect du parcours. Chaque année un programme est établi, ce qui représente un gros travail de préparation pour le Comité pendant l'hiver. Ce n'est pas une simple distribution de papier que nous vous faisons après le paiement de votre cotisation. Si vous voulez bien feuilleter ce livret, vous pourrez voir que chaque sortie est décrite avec le passage des villages, les kilomètres, les directions. Il existe des arrêts fontaine ou autre qui "étaient" des points de rassemblement, ils ont tendance à être oubliés. Certains cyclistes commencent leur saison, ils font l'expérience de rouler en solitaire plus qu'en groupe.

Alors un MESSAGE pour résumer : Nous sommes un groupe de CYCLO TOURISTES, qu'on se le dise!



## YACHTING

**MISE A L'EAU des BATEAUX du CLUB  
CE SAMEDI 20 AVRIL  
TOUS à PORT CHOISEUL à 9h.00**

Une boisson (chaude ou froide) vous récompensera à l'heure de l'apéro.

**BOAT LAUNCHING  
THIS SATURDAY APRIL 20  
ALL to PORT CHOISEUL at 9 0'clock**

A warm or cold drink will be your award at the "aperitif" hour.

### Cours de Radiotéléphonie CCS

- jeudis 18 et 25 avril de 20h.00 à 22h.00
- samedi 20 avril de 9h.00 à 15h.00

Inscriptions tardives CCS Genève.

### Séminaire CCS : "MEDECINE A BORD"

- le soir du mercredi 24 avril  
(attention au changement de date)

Détails : prochain Weekly.

**Association du personnel  
16/96 - 15.04.96**

## COOPERATIVES

### COOPIN

**(Bât. 563)**

#### Heures d'ouverture du magasin :

lundi au vendredi de 13h.00 à 16h.30 ☎ 2864-3637.

**Rayons** : parfumerie, droguerie, vin, alimentation, tabac, calculatrice, horlogerie, photo, jouets, textile...

#### Action Kodak valable jusqu'au 30 avril

**Service-premier** (enveloppes grises), copies d'après dias "digital", papier Kodak Royal

Format 9 x 13 Frs 0.90

Format 10 x 15 Frs 1.20

Format 13 x 19 Frs 2.40

Demandez au comptoir "un bon d'essai d'une valeur de Frs 5.-" à valoir sur votre prochain développement **SERVICE KODAK PREMIER** (bon valable jusqu'au 30.09.96).

#### En stock

Films kodak couleur Gold à l'unité en duo ou trio-pack;

Films kodak Ektachrome et films kodachrome 64 à la pièce et en duo.

Egalement en stock : films kodacolor 110, Vericolor 160, Ektacolor Pro Gold 160, kodak Vericolor 160 professional, kodak Tmax Pro, kodachrome 200.

Pour vos achats sur commande, COOPIN est à votre disposition et vous propose de bonnes réductions de prix. COOPIN est prête à négocier pour vous chaque affaire en particulier.

#### En stock également

Set de 3CD : Beethoven, Vivaldi, Mozart à Frs 14.50.  
Pack de 10CD Rock pour Frs 36.-

#### Self-service

Tabac Amphora, Clan, Balkan Sobranie...

Cigares Havanna Bouquet, Petit Nobel, Dannemann Pierrot. Choix de cigarettes.

#### Nouveau

Bougies anti-tabac en différentes fragrances



**(Bât. 563)**

Autour d'un Buffet Campagnard, avec dégustation de vins, INTERFON vous invite à sa  
**journée porte ouverte**

**le JEUDI 25 AVRIL 1996, de 16h.00 à 21h.00**

Des professionnels vous conseilleront. Vous y trouverez :

**COMPTOIR DES FERS** : chauffage, sanitaire.

**CONCEPT A VIVRE - J.P. PIGUET** : maisons à ossature bois, propositions de terrains.

**DI PASQUALE** : cheminées.

**ELM PRO-POSE** : menuiseries bois et PVC, portes, fenêtres, parquets, portes de garage, escaliers.

**GARAGE JORDAN-MEILLE** : véhicules VOLVO, nouvelle Rover 400; remise spéciale.

**GEX PRESSING** : nettoyage de vêtements, nettoyage de tissus d'ameublement et rideaux; pressing.

**GROSPIRON** : les Arts de la Table : ambiance et style, qualité et prix.

**LEMAN VOYAGES** : billetterie aérienne, tour opérator, location de véhicules.

**MATECO BOITE A OUTILS** : chauffage, isolation, carrelage, menuiserie, bûcheronnage.

**ODECO - Artisan** : peinture, décoration, tout pour la salle de bains.

**OPTIQUE de GEX** : verres, montures, accessoire.

**RHONE-ALPES RENOVATION** : rénovation des toitures et de vieilles maisons.

**ULTIM F - ELEGANCE** : lingerie fine.

**MAZOUT** : prix promotionnel.

**Assurance complémentaire INTERFON.**

Nous vous rappelons que d'une manière générale aucune somme ne doit être payée  
directement à un fournisseur sans passer par INTERFON.

# **INSCRIPTIONS AU JARDIN D'ENFANTS**

**Bâtiment 562**

**pour la rentrée scolaire 1996 - 1997**

**LUNDI 6 et MARDI 7 MAI 1996, de 8h.00 à 10h.00**

**LUNDI 6 MAI 1996, de 13h.00 à 15h.00**

**\* \* \***

# **ENROLMENT FOR THE NURSERY SCHOOL**

**Building 562**

**for the school year 1996 - 1997**

**MONDAY 6 and TUESDAY 7 MAY 1996, from 8 am to 10 am**

**MONDAY 6 MAY 1996, from 1 pm to 3 pm**

**\* \* \***

## **JARDIN D'ENFANTS / NURSERY SCHOOL**

### **EXPOSITION**

**Hall Bâtiment Principal**

**DU 20 AVRIL AU 4 MAI 1996**

Au Jardin d'Enfants du CERN, nous avons de multiples activités: peinture, rythmique, musique, cuisine, jeux, poterie, etc...

Si vous désirez venir visiter notre école ou avoir des renseignements, téléphonez-nous au 3604 ou 2819.

- 4 classes le matin: 2 et demi à 6 ans (8h30-12h30)
- 1 classe l'après-midi: 2 et demi à 6 ans (13h30-17h30)

#### **Garderie:**

- 2 à 6 ans, mardi et vendredi (13h30-17h30)

### **EXHIBITION**

**Main Building**

**FROM 20 APRIL TO 4 MAY 1996**

At our Nursery School we enjoy several pleasant learning activities: painting, pottery, music, cooking, games, etc...

If you wish to visit our School, please call 3604 or 2819.

- 4 mornings classes: 2 and half to 6 years (8.30-12.30)
- 1 afternoon class: 2 and half to 6 years (13.30-17.30)

#### **Kindergarten:**

- 2 to 6 years, Tuesday and Friday (13.30-17.30)



RESTAURANTS					
Plats conventionnés (déjeuner) semaine du 15 avril			Fixed price main courses (lunch) week of 15 April		
	No 1 – COOP Bât. 501 – Site Meyrin	No 2 – DSR Bât. 504 – Site Meyrin	No 3 – Gén. de Rest. Bât. 866 – Site Prévessin		No 1 – COOP Bldg. 501 – Meyrin Site
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) 7.00 FS b) 8.30 FS	<b>Heures d'ouverture:</b> 06h30 – 18h00 Fermé sauf groupes Fermé <b>Repas servis:</b> 11h30–14h00 <b>Prix (FS):</b> a) 7.60 FS b) 8.70 FS	<b>Heures d'ouverture:</b> 07h00 – 18h00 Fermé Fermé <b>Repas servis:</b> 11h30–14h00 <b>Prix (FF):</b> a) 21.50 FF b) 25.00 FF	<b>Monday-Friday</b> Saturday Sunday	<b>Opening times:</b> 07h00 – 18h00 Closed except for groups Closed <b>Meals served:</b> 11h30–14h00 <b>Prices (CHF):</b> a) 7.00 CHF b) 8.30 CHF
Lundi	a) Poitrine de poulet aux herbes Pommes en dés Tomate grillée Croustilles de poisson Pommes nature Haricots verts	a) Tranche de foie de bœuf sauce provençale Riz pilaf Salade verte b) Poulet rôti au thym Pommes rissolées 1/2 tomate au four PIZZA "LA VRAIE"	a) Rissole de porc Céleri à la provençale b) Coquelet grillé aux fines herbes Pommes mousseline Petits pois ENTRECÔTE GRILLÉE	<b>Monday</b>	a) Fried beef liver escalope in tomato sauce Pilaf - Green salad b) Roast chicken with thyme sauce Fried potatoes Grilled tomato PIZZA "THE REAL ONE"
Mardi	a) Filet de lingue Riz Broccoli b) Piccata de dinde Spirettes Endives	a) Filet de lieu noir sauce niçoise - Riz printanier Salade verte b) Paupiette de bœuf braisée au four Pommes lyonnaises Haricots verts PIZZA "LA VRAIE"	a) Rognons de porc à la crème - Haricots verts b) Aile de rate à la grenobloise Riz d'Or Tomate au four SPAGHETTI ALLA BOLOGNESE	<b>Tuesday</b>	a) Coal-fish fillet in niçoise-style sauce - Spring rice Green salad b) Braised beef roulade in juice Lyonnaises potatoes French beans PIZZA "THE REAL ONE"
Mercredi	a) Steak de veau haché Cornettes Baby carottes b) Sauté d'agneau à l'algérienne Graines de couscous	a) Tortellini gratinés Salade verte b) Osso buco de porc cremolata Gratin de pommes de terre Fenouil braisé PIZZA "LA VRAIE"	a) Oeufs au plat Épinards à l'ail b) Paleron de bœuf braisé Torsades Carottes à la vapeur	<b>Wednesday</b>	a) Gratinated tortellini Green salad b) Braised section of pork meat in cremolata sauce Potatoes au gratin Fennel PIZZA "THE REAL ONE"
Jeudi	a) Quenelles de brochet Riz blanc Salade verte b) Brochette de volaille Pommes frites Jardinière de légumes	a) Saucisse à rôti de porc Pommes mousseline Salade verte b) Navarin d'agneau printanier Pâtes à l'ancienne Ratatouille niçoise PIZZA "LA VRAIE"	a) Paupiette de veau à l'ardéchoise Mais sauté b) Cuisse de lapin chasseur Pommes persillées Côtes de bête ESCALOPE DE VOLAILLE À LA CRÈME	<b>Thursday</b>	a) Fried pork sausage Mashed potatoes Green salad b) Lamb stew with mixed vegetables Buttered pasta Leek au gratin PIZZA "THE REAL ONE"
Vendredi	a) Cordon bleu de poulet Cornettes Céleri et carottes b) Filet de daurade Pommes nature Ratatouille	a) Bami-goreng de volaille Riz thaï Salade verte b) Filet de St-Pierre pané sauce tartare Pommes vapeur Épinards en branche PIZZA "LA VRAIE"	a) Sticks de poisson panés Choux-fleurs b) Émincé de bœuf aux 4 épices Riz Macédoine de légumes	<b>Friday</b>	a) Bami-goreng of turkey Thai rice Green salad b) John-Dory fillet meunière Steamed potatoes Buttered spinach PIZZA "THE REAL ONE"
					a) Pork stew Provençal-style celeriac b) Grilled half-chicken with fine herbs Mashed potatoes Peas GRILLED SIRLOIN STEAK
					a) Sliced pork kidneys in cream sauce Green beans b) Grenoble-style wing of skate - Rice Baked tomato SPAGHETTI ALLA BOLOGNESE
					a) Eggs & spinach with garlic b) Roasted shoulder of beef Pasta Carrots
					a) Ardèche-style stuffed veal slice - Sautéed corn-meal b) Leg of rabbit in red wine & mushroom sauce Parsley potatoes Swiss-chard SLICE OF CHICKEN IN CREAM SAUCE
					a) Fish fingers Cauliflower b) Oriental-style beef stew Rice Diced vegetables

# Calendrier hebdomadaire

1996

# Weekly Calendar

Lundi Monday	15.4	Mardi Tuesday	16.4	Mercredi Wednesday	17.4	Jeudi Thursday	18.4	Vendredi Friday	19.4
<b>11.00</b> <b>A</b> <b>ACADEMIC TRAINING</b> <b>LECTURE SERIES</b> Medical Imaging by D. Townsend, Univ. of Pittsburgh, USA		<b>10.00</b> <b>CN</b> <b>TECHNICAL PRESENTATION</b> High Speed Bus for CERN Data Applications by F.H. PEDERSEN / CRISA, MADRID.		<b>11.00</b> <b>A</b> <b>ACADEMIC TRAINING</b> <b>LECTURE SERIES</b> Medical Imaging by D. Townsend, Univ. of Pittsburgh, USA		<b>09.30</b> <b>PRESENTATION</b> Real-Time Computer Show Europe at CERN <i>Building 60, 1st floor</i> <b>10.00</b> <b>AT</b> <b>TECHNICAL PRESENTATION</b> Kapton Polyimide Films - Recent Developments by Harry GUMM and Günter FOSTER / Du Pont de Nemours		<b>09.00</b> <b>CN</b> <b>TECHNICAL PRESENTATION</b> SGI CERN TOUR by Gerard DALANG, Marc CHEIL, Olivier HARTMANN, Paride ZIZARI, Jean-Louis THIMBAUL / SGI	
		<b>11.00</b> <b>A</b> <b>ACADEMIC TRAINING</b> <b>LECTURE SERIES</b> Medical Imaging by D. Townsend, Univ. of Pittsburgh, USA		<b>14.00</b> <b>CN</b> <b>THEORETICAL SEMINAR</b> Solving the SUSY CP problem with horizontal symmetries by Riccardo RATTAZZI / Rutgers University		<b>11.00</b> <b>CN</b> <b>ACADEMIC TRAINING</b> <b>LECTURE SERIES</b> Medical Imaging by D. Townsend, Univ. of Pittsburgh, USA		<b>11.00</b> <b>A</b> <b>ACADEMIC TRAINING</b> <b>LECTURE SERIES</b> Medical Imaging by D. Townsend, Univ. of Pittsburgh, USA	
		<b>14.00</b> <b>CN</b> <b>TECHNICAL PRESENTATION</b> Multi-Processing DSP (Digital Signal Processor) for VME and PCI by Mr B. LEES / Loughborough Sound Images Ltd.		<b>14.00</b> <b>CN</b> <b>THEORETICAL SEMINAR</b> Solving the SUSY CP problem with horizontal symmetries by Riccardo RATTAZZI / Rutgers University		<b>11.00</b> <b>A</b> <b>ACADEMIC TRAINING</b> <b>LECTURE SERIES</b> Medical Imaging by D. Townsend, Univ. of Pittsburgh, USA		<b>14.00</b> <b>TH</b> <b>MEETING ON PARTICLE PHYSICS PHENOMENOLOGY</b> Heavy versus light flavour production in e <sup>+</sup> e <sup>-</sup> annihilation and deep inelastic scattering by Alexander KISSELEV / IHEP, Moscow	
		<b>14.00</b> <b>CN</b> <b>EPAC SEMINAR</b> Preparing Papers and Posters for Publication at EPAC96 by John POOLE / CERN				<b>13.00</b> <b>A</b> <b>SCIENCE POUR TOUS</b> par Rafel CARRERAS <b>16.00</b> <b>AT</b> <b>LHC TECHNICAL SEMINAR</b> Simulations of thermal and mechanical effects induced by particle cascades in the LHC machine components by J.M. ZAZULA / CERN		<b>14.00</b> <b>CN</b> <b>EPAC SEMINAR</b> Preparing Papers and Posters for Publication at EPAC96 by John POOLE / CERN	
	22.4		23.4		24.4		25.4		26.4
<b>14.00</b> <b>CN</b> <b>UMTF COMPUTING TUTORIAL</b> ADAM: How to organise your desktop by Miguel LIBRANA & Raul RAMOS		<b>10.00</b> <b>CN</b> <b>TECHNICAL PRESENTATION</b> SNIPP+, open multipatform programming environment for C/C++, AVA, CORBA IDL, FORTRAN by Andreas PABINGER, TakeFive Software GesmbH				<b>10.00</b> <b>CN</b> <b>UMTF COMPUTING TUTORIAL</b> Migrating to a MAC by Darin BIRKER		<b>09.30</b> <b>CN</b> <b>TECHNICAL PRESENTATION</b> NUTCRACKER: The Shortest Route from UNIX and X/Motif to Windows NT & Windows 95 by A. MALALAN / Account Manager Softco Sismat & Didier CASTUILL / VP European Operations Datafocus.	
						<b>13.00</b> <b>A</b> <b>ENSEIGNEMENT GENERAL</b> Science pour tous par Rafel CARRERAS			
						<b>14.30</b> <b>TECHNICAL SEMINAR</b> Magnetostrictive Force Actuators for High Precision Positioning V.I. Rakhovsky (VMP LTD, Moscow, Russia) Room 13, Building 593			
						<b>16.00</b> <b>SL</b> <b>SL SEMINAR</b> LEP2: Requirements, Performance and Expectations by Daniel BRANDT / CERN			

**A** Auditorium / bldg 500 Amphithéâtre / bât. 500

**TH** Theory Conference Room / bldg 4 Salle Théorie / bât. 4

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

**CN** CN Auditorium - bldg 31/3-004 & 5 Amphithéâtre CN - bât. 31/3-004 & 5

**AT** AT Auditorium / bldg 30, 7th floor Amphithéâtre AT / bât. 30, 7e étage

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

**SL** SL Auditorium - Préveassin / bldg 864, 1st fl. Amphithéâtre SL - Préveassin / bât. 864, 1er ét.

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

**C** Council Chamber / bldg 503 Salle du Conseil / bât. 503

**PS** PS Auditorium / bldg 6, 2-024 Amphithéâtre PS / bât. 6, 2-024

**AT** AT Auditorium / bldg 30, 7th floor Amphithéâtre AT / bât. 30, 7e étage

**SL** SL Auditorium - Préveassin / bldg 864, 1st fl. Amphithéâtre SL - Préveassin / bât. 864, 1er ét.

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

**C** Council Chamber / bldg 503 Salle du Conseil / bât. 503

**PS** PS Auditorium / bldg 6, 2-024 Amphithéâtre PS / bât. 6, 2-024

**AT** AT Auditorium / bldg 30, 7th floor Amphithéâtre AT / bât. 30, 7e étage

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

**SL** SL Auditorium - Préveassin / bldg 864, 1st fl. Amphithéâtre SL - Préveassin / bât. 864, 1er ét.

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

**C** Council Chamber / bldg 503 Salle du Conseil / bât. 503

**PS** PS Auditorium / bldg 6, 2-024 Amphithéâtre PS / bât. 6, 2-024

**AT** AT Auditorium / bldg 30, 7th floor Amphithéâtre AT / bât. 30, 7e étage

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

**SL** SL Auditorium - Préveassin / bldg 864, 1st fl. Amphithéâtre SL - Préveassin / bât. 864, 1er ét.

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

**C** Council Chamber / bldg 503 Salle du Conseil / bât. 503

**PS** PS Auditorium / bldg 6, 2-024 Amphithéâtre PS / bât. 6, 2-024

**AT** AT Auditorium / bldg 30, 7th floor Amphithéâtre AT / bât. 30, 7e étage

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

**SL** SL Auditorium - Préveassin / bldg 864, 1st fl. Amphithéâtre SL - Préveassin / bât. 864, 1er ét.

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

**C** Council Chamber / bldg 503 Salle du Conseil / bât. 503

**PS** PS Auditorium / bldg 6, 2-024 Amphithéâtre PS / bât. 6, 2-024

**AT** AT Auditorium / bldg 30, 7th floor Amphithéâtre AT / bât. 30, 7e étage

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

**SL** SL Auditorium - Préveassin / bldg 864, 1st fl. Amphithéâtre SL - Préveassin / bât. 864, 1er ét.

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

**C** Council Chamber / bldg 503 Salle du Conseil / bât. 503

**PS** PS Auditorium / bldg 6, 2-024 Amphithéâtre PS / bât. 6, 2-024

**AT** AT Auditorium / bldg 30, 7th floor Amphithéâtre AT / bât. 30, 7e étage

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

**SL** SL Auditorium - Préveassin / bldg 864, 1st fl. Amphithéâtre SL - Préveassin / bât. 864, 1er ét.

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

**C** Council Chamber / bldg 503 Salle du Conseil / bât. 503

**PS** PS Auditorium / bldg 6, 2-024 Amphithéâtre PS / bât. 6, 2-024

**AT** AT Auditorium / bldg 30, 7th floor Amphithéâtre AT / bât. 30, 7e étage

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

**SL** SL Auditorium - Préveassin / bldg 864, 1st fl. Amphithéâtre SL - Préveassin / bât. 864, 1er ét.

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

**C** Council Chamber / bldg 503 Salle du Conseil / bât. 503

**PS** PS Auditorium / bldg 6, 2-024 Amphithéâtre PS / bât. 6, 2-024

**AT** AT Auditorium / bldg 30, 7th floor Amphithéâtre AT / bât. 30, 7e étage

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

**SL** SL Auditorium - Préveassin / bldg 864, 1st fl. Amphithéâtre SL - Préveassin / bât. 864, 1er ét.

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

**C** Council Chamber / bldg 503 Salle du Conseil / bât. 503

**PS** PS Auditorium / bldg 6, 2-024 Amphithéâtre PS / bât. 6, 2-024

**AT** AT Auditorium / bldg 30, 7th floor Amphithéâtre AT / bât. 30, 7e étage

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

**SL** SL Auditorium - Préveassin / bldg 864, 1st fl. Amphithéâtre SL - Préveassin / bât. 864, 1er ét.

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

**C** Council Chamber / bldg 503 Salle du Conseil / bât. 503

**PS** PS Auditorium / bldg 6, 2-024 Amphithéâtre PS / bât. 6, 2-024

**AT** AT Auditorium / bldg 30, 7th floor Amphithéâtre AT / bât. 30, 7e étage

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

**SL** SL Auditorium - Préveassin / bldg 864, 1st fl. Amphithéâtre SL - Préveassin / bât. 864, 1er ét.

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

**C** Council Chamber / bldg 503 Salle du Conseil / bât. 503

**PS** PS Auditorium / bldg 6, 2-024 Amphithéâtre PS / bât. 6, 2-024

**AT** AT Auditorium / bldg 30, 7th floor Amphithéâtre AT / bât. 30, 7e étage

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

**SL** SL Auditorium - Préveassin / bldg 864, 1st fl. Amphithéâtre SL - Préveassin / bât. 864, 1er ét.

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

**C** Council Chamber / bldg 503 Salle du Conseil / bât. 503

**PS** PS Auditorium / bldg 6, 2-024 Amphithéâtre PS / bât. 6, 2-024

**AT** AT Auditorium / bldg 30, 7th floor Amphithéâtre AT / bât. 30, 7e étage

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

**SL** SL Auditorium - Préveassin / bldg 864, 1st fl. Amphithéâtre SL - Préveassin / bât. 864, 1er ét.

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

**C** Council Chamber / bldg 503 Salle du Conseil / bât. 503

**PS** PS Auditorium / bldg 6, 2-024 Amphithéâtre PS / bât. 6, 2-024

**AT** AT Auditorium / bldg 30, 7th floor Amphithéâtre AT / bât. 30, 7e étage

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

**SL** SL Auditorium - Préveassin / bldg 864, 1st fl. Amphithéâtre SL - Préveassin / bât. 864, 1er ét.

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

**C** Council Chamber / bldg 503 Salle du Conseil / bât. 503

**PS** PS Auditorium / bldg 6, 2-024 Amphithéâtre PS / bât. 6, 2-024

**AT** AT Auditorium / bldg 30, 7th floor Amphithéâtre AT / bât. 30, 7e étage

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

**SL** SL Auditorium - Préveassin / bldg 864, 1st fl. Amphithéâtre SL - Préveassin / bât. 864, 1er ét.

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

**C** Council Chamber / bldg 503 Salle du Conseil / bât. 503

**PS** PS Auditorium / bldg 6, 2-024 Amphithéâtre PS / bât. 6, 2-024

**AT** AT Auditorium / bldg 30, 7th floor Amphithéâtre AT / bât. 30, 7e étage

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

**SL** SL Auditorium - Préveassin / bldg 864, 1st fl. Amphithéâtre SL - Préveassin / bât. 864, 1er ét.

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

**C** Council Chamber / bldg 503 Salle du Conseil / bât. 503

**PS** PS Auditorium / bldg 6, 2-024 Amphithéâtre PS / bât. 6, 2-024

**AT** AT Auditorium / bldg 30, 7th floor Amphithéâtre AT / bât. 30, 7e étage

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

**SL** SL Auditorium - Préveassin / bldg 864, 1st fl. Amphithéâtre SL - Préveassin / bât. 864, 1er ét.

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

**C** Council Chamber / bldg 503 Salle du Conseil / bât. 503

**PS** PS Auditorium / bldg 6, 2-024 Amphithéâtre PS / bât. 6, 2-024

**AT** AT Auditorium / bldg 30, 7th floor Amphithéâtre AT / bât. 30, 7e étage

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

**SL** SL Auditorium - Préveassin / bldg 864, 1st fl. Amphithéâtre SL - Préveassin / bât. 864, 1er ét.

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

**C** Council Chamber / bldg 503 Salle du Conseil / bât. 503

**PS** PS Auditorium / bldg 6, 2-024 Amphithéâtre PS / bât. 6, 2-024

**AT** AT Auditorium / bldg 30, 7th floor Amphithéâtre AT / bât. 30, 7e étage

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

**SL** SL Auditorium - Préveassin / bldg 864, 1st fl. Amphithéâtre SL - Préveassin / bât. 864, 1er ét.

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

**C** Council Chamber / bldg 503 Salle du Conseil / bât. 503

**PS** PS Auditorium / bldg 6, 2-024 Amphithéâtre PS / bât. 6, 2-024

**AT** AT Auditorium / bldg 30, 7th floor Amphithéâtre AT / bât. 30, 7e étage

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

**SL** SL Auditorium - Préveassin / bldg 864, 1st fl. Amphithéâtre SL - Préveassin / bât. 864, 1er ét.

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

**C** Council Chamber / bldg 503 Salle du Conseil / bât. 503

**PS** PS Auditorium / bldg 6, 2-024 Amphithéâtre PS / bât. 6, 2-024

**AT** AT Auditorium / bldg 30, 7th floor Amphithéâtre AT / bât. 30, 7e étage

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

**SL** SL Auditorium - Préveassin / bldg 864, 1st fl. Amphithéâtre SL - Préveassin / bât. 864, 1er ét.

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

**C** Council Chamber / bldg 503 Salle du Conseil / bât. 503

**PS** PS Auditorium / bldg 6, 2-024 Amphithéâtre PS / bât. 6, 2-024

**AT** AT Auditorium / bldg 30, 7th floor Amphithéâtre AT / bât. 30, 7e étage

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

**SL** SL Auditorium - Préveassin / bldg 864, 1st fl. Amphithéâtre SL - Préveassin / bât. 864, 1er ét.

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

**C** Council Chamber / bldg 503 Salle du Conseil / bât. 503

**PS** PS Auditorium / bldg 6, 2-024 Amphithéâtre PS / bât. 6, 2-024

**AT** AT Auditorium / bldg 30, 7th floor Amphithéâtre AT / bât. 30, 7e étage

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

**SL** SL Auditorium - Préveassin / bldg 864, 1st fl. Amphithéâtre SL - Préveassin / bât. 864, 1er ét.

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

**C** Council Chamber / bldg 503 Salle du Conseil / bât. 503

**PS** PS Auditorium / bldg 6, 2-024 Amphithéâtre PS / bât. 6, 2-024

**AT** AT Auditorium / bldg