

Semaine du lundi 1 décembre

no 49/97

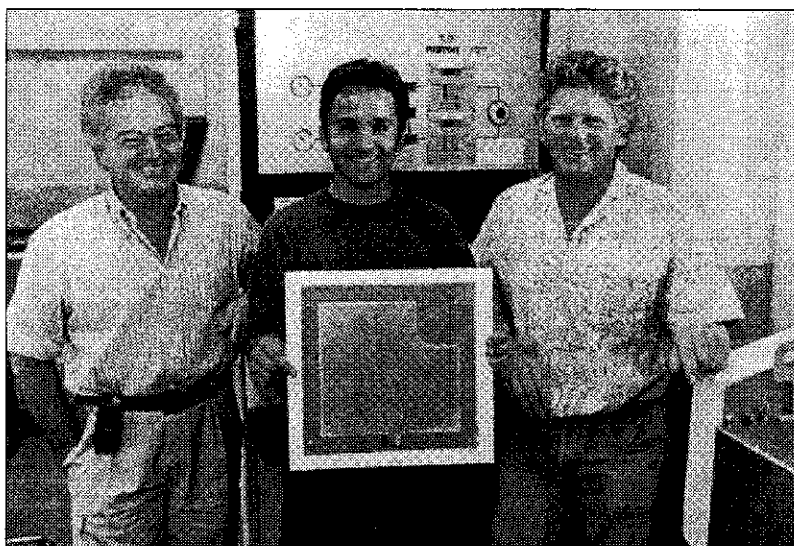
Week Monday 1 December

GEM ce détecteur!

Comment améliorer encore un bon détecteur de particules? Si le détecteur est une chambre remplie de gaz, la réponse, aussi étonnante que cela paraît, pourrait consister à la remplir de trous. Mais ce n'est pas n'importe quel trou qui pourra faire l'affaire, ils devront être réalisés avec précision et leur diamètre ne devra pas dépasser quelques fractions de millimètre. Ils sont pratiqués dans un dispositif appelé multiplicateur d'électrons à gaz, ou GEM, imaginé par le groupe détecteurs à gaz de la Division PPE et réalisé à l'atelier de technologie des surfaces et des matériaux de la Division EST.

Les détecteurs à gaz ont déjà une longue histoire: leurs ancêtres sont des dispositifs proportionnels comme les compteurs Geiger, et leur représentant le plus célèbre est la chambre multifils de Georges Charpak. Leur principe de fonctionnement consiste à détecter les électrons arrachés aux atomes dans leur volume de gaz sous l'action des particules chargées qui les traversent. La chambre à gaz à microrubans, ou MSGC, est un nouveau venu récent dans cette famille de détecteurs. Sous l'effet d'une tension appliquée dans la chambre, les électrons libérés par le passage d'une particule dérivent vers de minces rubans conducteurs. A mesure qu'ils approchent, ils arrachent de nouveaux électrons à de nouveaux atomes dans une sorte d'effet d'avalanche. Lorsque cette avalanche atteint le ruban, elle est lue, ce qui signale le passage de la particule initiale. Les MSGC ont une excellente résolution et sont capables de traiter un débit élevé de particules qui les traversent. Ce sont précisément les qualités qui sont nécessaires pour les détecteurs du LHC, et les MSGC ont été adoptées par CMS pour faire partie du système central de trajectographie de cette expérience.

Dans une MSGC, plus la tension traversant la chambre est élevée, plus forts sont l'amplification et par conséquent le signal. En plaçant un GEM dans une MSGC, on obtient la même amplification totale pour une tension de service moindre. Constitué d'une mince feuille de plastique métallisée des deux côtés, un GEM est percé, par attaque chimique, de plusieurs millions d'orifices minuscules. Placé à l'intérieur d'une MSGC, il fonctionne en opérant une préamplification du signal des électrons dans la chambre.



Des membres de l'équipe du CERN qui a réalisé les GEM avec un exemple de leur travail.

Members of CERN's GEM-building team with an example of their work.

A GEM of a detector!

How do you make a good particle detector even better? If the detector is a gas filled chamber, the answer, rather surprisingly, might be to fill it with holes. But not just any holes will do, these ones have to be precision engineered and just fractions of a millimetre in diameter. They are built into a device called a gas electron multiplier, or GEM, dreamed up by the gas detector group

of PPE division and made in the EST division surface and material technology workshop.

Today's gas filled detectors have a long history, with proportional devices like the Geiger counter as their ancestors, and Georges Charpak's multiwire chamber the most celebrated offspring. They work by detecting electrons knocked out of atoms in their gas-filled volume by charged particles passing through. The micro-strip gas chamber, MSGC, is a recent addition to the family. A voltage across the chamber causes the electrons freed by a passing particle to drift towards thin conducting strips. As they approach, they knock more electrons out of more atoms in a sort of avalanche effect. When the avalanche reaches the strip, it is read out, signalling the passage of the original particle. MSGCs have excellent resolution, and can handle a high rate of particles passing through. These are precisely the qualities needed for detectors at the LHC, and MSGCs have been adopted by CMS to form part of the experiment's central tracking.

In an MSGC, the higher the voltage across the chamber, the greater the amplification and so the bigger the signal. Inserting a GEM in an MSGC gives the same overall amplification for a lower operating voltage. Made from a thin sheet of plastic foil metal-coated on both sides, a GEM is pierced by millions of tiny holes using chemical etching. Inserted inside an MSGC, it works by pre-amplifying the electron signal inside the chamber. A voltage difference between the surfaces of the GEM means that for every electron to enter a hole, about a 100 come out the other side depending on the voltage applied.

The beauty of a GEM is its simplicity. Its manufacture relies on conventional printed circuit techniques, but with greatly improved precision, uniformity, and quality control. The holes are typically just a tenth of a millimetre across, and separated by two tenths of a millimetre. They

Une différence de tension entre les surfaces du GEM signifie que pour chaque électron pénétrant dans un trou, une certaine ressortent de l'autre côté, selon la tension appliquée.

Les dispositifs GEM ont une sorte de beauté formelle qui tient à leur simplicité. Ils sont réalisés selon les techniques classiques des circuits imprimés, mais avec une précision, une uniformité et un contrôle de la qualité très sensiblement améliorés. En règle générale, le diamètre des trous ne dépasse pas un dixième de millimètre, et leur espacement est de deux dixièmes de millimètre. Ils sont trop petits pour qu'on puisse les voir à l'oeil nu, et un GEM ressemble à une feuille de cuivre massive, jusqu'à ce qu'on l'observe à la lumière, où il devient transparent. La précision des trous est plus importante que leur dimension. Ils sont identiques à cinq millièmes de millimètre près, une précision qui est absolument indispensable pour que chaque trou donne la même amplification. La méthode d'attaque chimique permettant de percer des trous étroits avec une grande précision dans une feuille de plastique constitue un important travail de développement de l'atelier de technologie des surfaces et des matériaux du CERN, développement qui pourrait recevoir d'autres applications.

La première application à grande échelle des GEM concernera l'expérience HERA-B au Laboratoire DESY de Hambourg, qui devrait débuter en 1999. Plusieurs dizaines de prototypes de GEM de 25 centimètres de long et 27 centimètres de large, adaptés à la forme des MSGC de HERA-B, ont été fabriqués et testés en collaboration entre le CERN et le groupe HERA-B de Heidelberg. Si les essais finals sont concluants, 200 à 300 GEM devront être réalisés pour HERA-B.

La souplesse et le prix de revient modéré de la technologie GEM ont éveillé l'intérêt de différents groupes. Le CERN a déjà fourni des échantillons pour des essais à plus de vingt instituts, y compris à la NASA, qui s'intéresse à de possibles applications dans la recherche spatiale, ainsi qu'à la collaboration COMPASS, qui a inclus les GEM dans sa proposition de base.

Dans une perspective à plus long terme, le groupe du CERN étudie le comportement des GEM exploités en cascade. En plaçant deux de ces dispositifs en série, par exemple, on obtient une amplification de plusieurs milliers. En association avec une MSGC, cela permet une détection efficace des électrons isolés. Ce concept est actuellement étudié par l'expérience HELLAZ sur les neutrinos solaires, en préparation pour le Laboratoire du Gran Sasso en Italie.

Avec une telle amplification élevée, l'objectif final consiste à rechercher s'il serait possible de réaliser une chambre constituée entièrement de GEM et de circuits imprimés, ce qui permettrait d'avoir un dispositif nettement plus simple et moins onéreux. Si cela se révélait possible, on pourrait envisager des applications très intéressantes dans d'autres domaines que la physique. De telles chambres seraient bien plus robustes que les chambres à fils utilisées actuellement en biologie et en médecine, et leur réparation serait bien plus aisée en cas de panne. En fait, la production d'un détecteur à GEM en cascade pourrait même se révéler si bon marché que le détecteur de particule "jetable" ne serait pas loin de voir le jour.

are so small that they can not be seen by the naked eye, and a GEM looks like a solid sheet of copper until it is held up to the light when it becomes transparent. More important than the size of the holes is their precision. They are identical in size to just 5 thousandths of a millimetre, a precision which is absolutely essential if each hole is to give the same amplification. The technology for precision etching of narrow holes in the plastic foil is an important development by CERN's surface and material technology workshop which could be exploited for other applications.

The first large scale application of GEMs will be in the HERA-B experiment at DESY in Hamburg, scheduled to start in 1999. Several tens of prototype GEMs, 25 centimetres long, 27 centimetres wide, and tailored to the shape of HERA-B MSGCs have been manufactured and tested in collaboration between CERN and the HERA-B group in Heidelberg. If the final tests are conclusive, HERA-B will require between 200 or 300 GEMs

The flexibility and affordability of GEM technology has aroused the interest of a number of different groups. CERN has already provided samples to over 20 institutes for testing, including NASA who are interested in possible space science applications, and the COMPASS collaboration who have included GEMs in their baseline proposal.

For the longer term, the CERN group is investigating how GEMs behave if they are cascaded. Putting two in series, for example, gives an amplification of several thousand. Coupled with an MSGC, this allows the efficient detection of single electrons. This concept has been investigated by the HELLAZ solar neutrino experiment, currently being prepared for the Gran Sasso laboratory in Italy.

With such high amplification, the ultimate aim is to see if it is possible to make a chamber entirely of GEMs and printed circuits, making for a much simpler and cheaper device. If this proves feasible, applications beyond physics could look very interesting indeed. Such chambers would be much more robust than the wire chambers currently used for biological and medical applications, and easier to repair should they break down. In fact a cascaded GEM detector might even be so cheap to produce that the disposable particle detector could be just around the corner.

Mis bout à bout, tous les rayons supportant les documents des Archives du CERN s'étendraient sur 1500 m, soit presque toute la longueur du site de Meyrin; difficile à croire, non ? Les archivistes ont pour tâche de conserver tous les documents reflétant les activités du Laboratoire, qu'elles relèvent de la recherche et des travaux scientifiques ou de l'appui administratif et technique connexe, ainsi que leurs retombées socioculturelles. Fruit d'une vingtaine de mois de réflexion d'un groupe de travail ayant reçu mandat du Comité des Archives (présidé par L. Di Lella), la Circulaire opérationnelle n° 3, qui expose la nouvelle stratégie d'archivage du CERN, a été adoptée le 16 octobre dernier par le Comité de management. Elle définit de nouvelles règles, obligations et responsabilités pour l'archivage au CERN et s'accompagne d'un document sur la politique en la matière, signé par le Directeur général le 17 octobre (voir le Bulletin hebdomadaire n° 44/97).

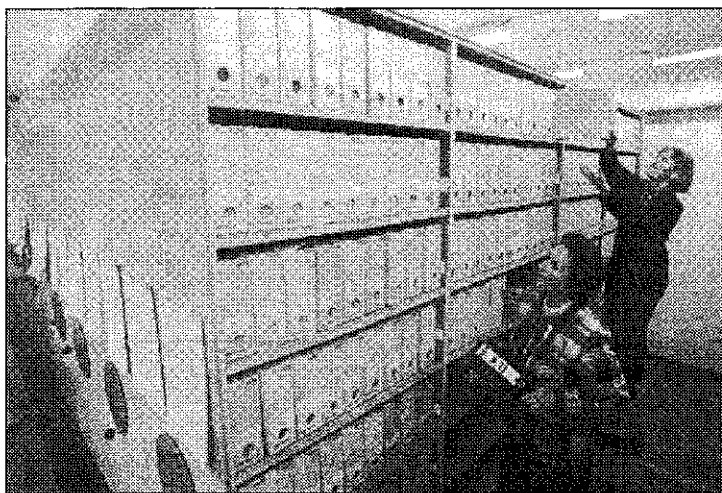
Jusqu'à récemment, les archives du CERN, la dernière demeure de tous les documents circulant au sein de l'Organisation, jouaient un rôle passif. Devant faire face à un arriéré d'une trentaine d'années de documents à archiver concernant les activités des débuts du CERN, les archivistes sont contraints de passer au crible de vieux dossiers poussiéreux dans les caves des deux sites du CERN pour compléter leur collection. La Circulaire opérationnelle provoquera cependant une révolution dans le domaine: gérer et tenir à jour un système d'archivage organisé au CERN relève désormais officiellement de la responsabilité des auteurs des documents. En application de la Circulaire opérationnelle n° 3, il a été créé une nouvelle fonction de responsable divisionnaire des dossiers et de l'archivage (DRO) aux fins de la bonne exécution de ces tâches. Chaque division ou collaboration importante doit nommer un DRO, qui sera consulté pour toute question relative à l'archivage et qui instaurera une procédure judicieuse de gestion des documents. A l'avenir, lorsqu'un dossier ou un document sera créé, il faudra déterminer s'il s'agit d'un document à archiver, devant être transféré aux Archives à la fin de son cycle de vie. Les archivistes considèrent qu'il est urgent de mettre en oeuvre cette nouvelle pratique de gestion des documents à l'étape actuelle, cruciale, du programme LHC. Leur but est que les Archives du CERN deviennent un lieu unique où les scientifiques savent qu'ils peuvent trouver des informations sur les expériences et programmes de recherche précédents. Cela leur évitera de perdre du temps par des recherches longues ou superflues.

Le catalogue des Archives du CERN peut désormais être consulté sur un nouvel interface du Web. Ce catalogue contient des informations bibliographiques décrivant un nombre important des documents que possèdent les Archives du CERN. Il est possible d'y accéder directement à l'adresse <http://alice.cern.ch/Archives> ou en passant par la page d'accueil du CERN: cliquez sur "Scientific Information Service", puis sur "Archives" et sur "CERN Archive catalogue".

Pour tout renseignement complémentaire, s'adresser à Roswitha Rahmy (Roswitha.Rahmy@cern.ch, tél: 720.11) ou à Jennifer Paul (Jennifer.Paul@cern.ch, tél: 739.42).

If all the shelves of documents in the CERN Archives were laid end to end, they would stretch almost the entire length of the Meyrin site; an incredible 1500m. The archivists have the task of recording all of the Laboratory's activities: research and scientific work, the associated administrative and technical support, and all the socio-cultural spin offs that result from its activities. After 20 months of study by a working group, mandated by the Archive Committee (chaired by L. Di Lella), the Management Board adopted the Operational Circular No3 on October 16, outlining a new infrastructure for the CERN archiving strategy. The Operational Circular formulates the new rules, obligations and responsibilities for archiving at CERN, and is accompanied by a policy paper on archiving, signed by the Director General on October 17 (see Bulletin 44/97).

Until today the CERN Archives have played a passive role, acting as the final resting place for all the documents that flow within the Organization. The 30 year backlog in



archival material, documenting the early activities of CERN, has forced the archivists to sift through dusty old files in basements on both CERN sites to enhance their collections. However, the new Operational Circular will trigger an archival revolution: managing and maintaining organized files at CERN is now officially the responsibility of the people who create them. Under Operational Circular No3, a new position of Divisional Records Officer has

been created to carry out these duties. Each Division and important collaboration is responsible for nominating a DRO, who will act as their contact person for archival matters and promote proper records management practice. In the future, when a file or document is created, it should be identified as archival material, and transferred to the Archives, at the end of its life-cycle. The archivists believe that implementing this new records management practice is urgent at this crucial stage of the LHC programme. Their goal is to make the CERN archives a unique place where scientists know they can find information about previous experiments and research programmes. This will prevent them losing searching time, and avoid duplication of work.

The CERN Archive catalogue is now accessible through a new Web interface. The catalogue contains bibliographic information describing many of the holdings in the CERN archives, and is accessible either directly at <http://alice.cern.ch/Archives> or via the CERN homepage; go to Scientific Information Service, then Archives, then CERN Archive catalogue.

For further information contact Roswitha Rahmy (Roswitha.Rahmy@cern.ch, tel: 72011) or Jennifer Paul (Jennifer.Paul@cern.ch, tel: 73942).



*La Terre se réchauffe:
c'est la faute au Soleil?*

*Global Warming:
blame the Sun?*

Dans l'affaire du réchauffement de notre planète, de nombreux coupables potentiels ont déjà été montrés d'un doigt accusateur. Le plus souvent, on dit que le coupable, c'est l'humanité elle-même, et la société pourrait bien être placée bientôt sous le régime d'un Traité sur le climat mondial. Certains commencent cependant à se demander si ce réchauffement ne pourrait pas être dû au Soleil. L'ancien rédacteur en chef du *New Scientist*, Nigel Calder, est l'un d'eux.

Depuis qu'il a pris sa retraite du *New Scientist*, Nigel Calder a entrepris d'écrire des livres. Un bon nombre, y compris son ouvrage bien connu sur Einstein, concernaient la physique. Plus récemment, il s'est intéressé aux changements climatiques, et il a écrit notamment *The Weather Machine* ainsi qu'un nouveau livre sur la question abordée dans son Colloque Science et Société au CERN, *The Manic Sun*.

C'est l'étude à la fois de la physique et de la météorologie qui a permis aux accusateurs du Soleil de parvenir à cette conclusion. La contestation de l'hypothèse classique selon laquelle les gaz de l'effet de serre seraient responsables du réchauffement de notre planète vient de la découverte, cette année même, que les rayons cosmiques jouent un rôle dans la formation des nuages. Parallèlement, au XX^e siècle le vent solaire s'est renforcé et le rayonnement cosmique a diminué, ce qui fait au total que les nuages sont moins nombreux. La nouvelle théorie énonce que puisqu'il y a moins de nuages pour absorber les rayons du Soleil, la surface de la Terre s'est réchauffée, ce qui explique, selon Calder, qu'il existe entre le Soleil et les changements climatiques, un lien qui est suspecté par les astronomes et les géophysiciens depuis 200 ans.

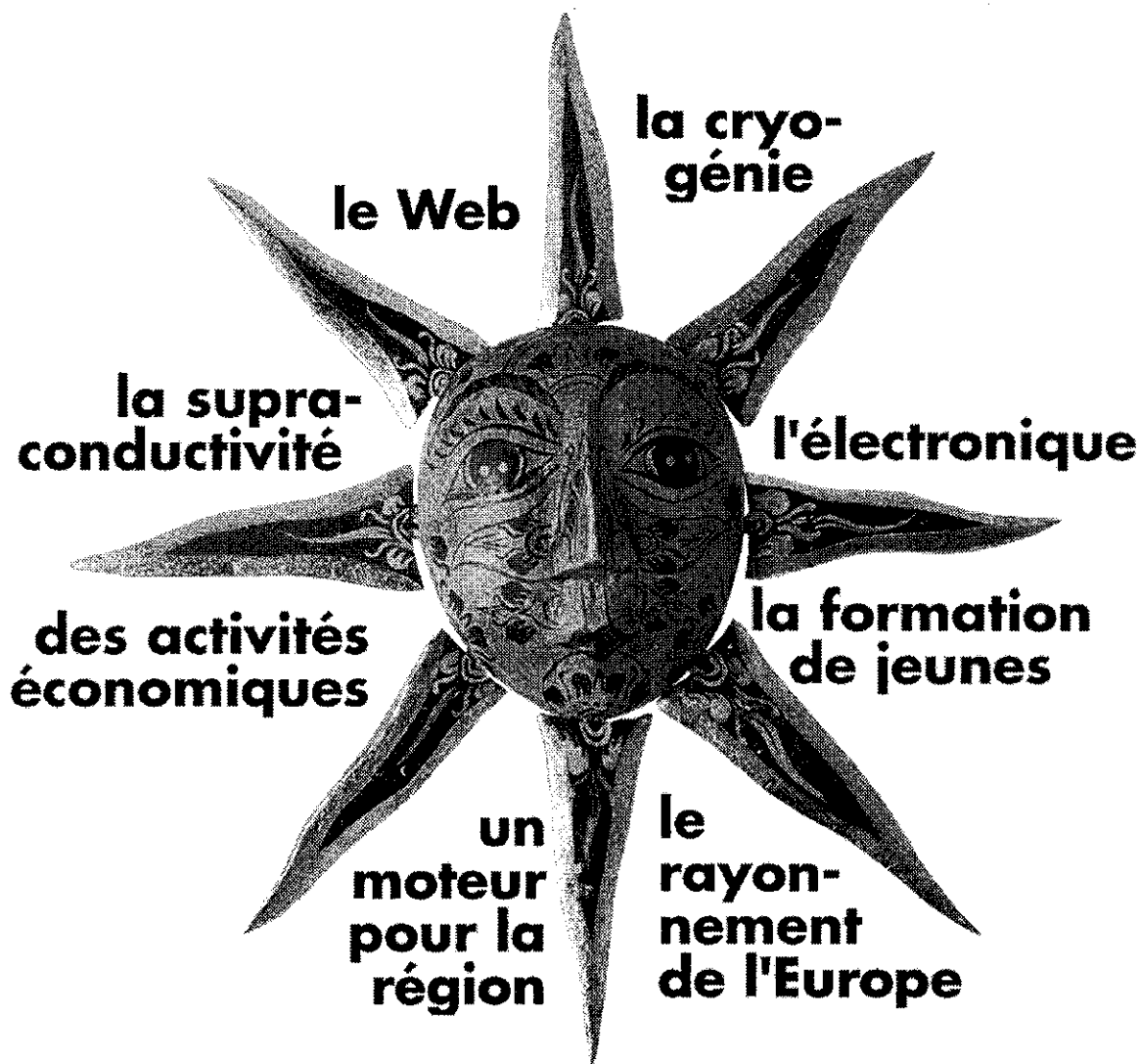
Le Colloque Science et société de Nigel Calder se tiendra le 4 décembre à 16 h 30 dans l'Amphithéâtre principal. Le thé et le café seront servis à l'extérieur de l'Amphithéâtre à partir de 16 heures.

The finger of blame has been pointed at many potential culprits when it comes to global warming. Mankind is the most popular, and society might be soon be constrained by a Global Climate Treaty. But now some people are beginning to wonder if global warming might be due to the Sun. Former editor of *New Scientist* magazine, Nigel Calder, is one of them.

Since retiring from *New Scientist*, Nigel Calder has taken to writing books. Many, including the well-known *Einstein's Universe*, have been about physics. More recently, his interest has moved to climate change, where his writings include *The Weather Machine* and a new book on the subject of his CERN Science and Society colloquium, *The Manic Sun*.

It is by drawing together strands from both physics and meteorology that accusers of the Sun have arrived at their conclusion. The challenge to the conventional hypothesis that greenhouse gases are responsible for global warming comes from the discovery this year that cosmic rays are involved in making clouds. Coupled with the fact that during the 20th century the wind from the Sun has grown stronger and the number of cosmic rays has diminished, this has led to fewer clouds. The new theory says that without so many clouds to absorb the Sun's rays, the surface of the Earth has warmed up, explaining, says Calder, a link between the Sun and climate change suspected by astronomers and geophysicists for 200 years.

Nigel Calder's Science and Society Colloquium will be held in the main auditorium at 16:30 on 4 December. Tea and coffee will be served outside the auditorium from 16:00.



***Du nouveau au Microcosm :
une exposition sur l'étude d'impact du LHC!***

Vous y trouverez tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur la construction du LHC et sur ses conséquences pour la région ... la hauteur qu'auront les nouveaux bâtiments, la durée du projet et l'impact de la construction sur l'environnement!

L'exposition est présentée à partir du vendredi 27 novembre au Microcosm, dans le Bâtiment de la réception (33), et restera ouverte jusqu'en février 1998 du lundi au samedi, de 9 h à 17 h. Faites-y donc un saut! Vous découvrirez comment le LHC maintiendra le CERN à la pointe de la physique fondamentale bien avant le XXI^e siècle!

***New at Microcosm –
Visit the LHC Etude d'Impact exhibition***

All you ever wanted to know about the construction of the LHC and its impact on the local area. Find out how high the new buildings will be, what the project timescale is and what effect the construction will have on the environment.

The exhibition is on show in Microcosm, at the reception building 33, from Friday 27th November until February 1998. Opening hours are 9 am to 5 pm, Monday to Saturday. Drop in and discover how the LHC will keep CERN at the forefront of fundamental physics well into the 21st century.

COMMUNICATIONS OFFICIELLES

OFFICIAL NEWS

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

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

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

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

CIRCULAIRE OPÉRATIONNELLE N° 3 – Octobre 1997

• *Règles applicables aux documents d'archives et à l'archivage au CERN*

Comme indiqué dans le compte rendu du Comité de Management paru au Bulletin hebdomadaire n° 44/97 du 27.10.97, cette nouvelle circulaire opérationnelle décrivant les règles proposées pour le matériel d'archives et l'archivage au CERN a été établie, de même qu'un document auxiliaire sur la politique du CERN en matière d'archivage.

Des exemplaires sont disponibles dans les Secrétariats de Division.

N.B. Les circulaires administratives et opérationnelles, de même que les listes à jour de ces dernières, sont accessibles pour consultation sous forme de fichiers Word sur le serveur Novell SRV4_HOME.

- Pour y accéder depuis un Macintosh, vous devez vous connecter au serveur **SRV4_HOME** dans la zone Appletalk **NOVELL**, puis choisir le volume **PE Division Data Disk**.
- Pour y accéder depuis un PC, vous devez vous connecter au serveur **SRV4_Home** et dans **Disks & Volumes**, choisir **PE Division Data Disk**.

Les fichiers Word se trouvent dans le dossier **COM**, sous-dossier **Public**.

Division du Personnel
Tél. 74128

OPERATIONAL CIRCULAR N° 3 – October 1997

• *Rules applicable to archiving material and archiving at CERN*

As indicated in the Management Board Summary published in the Weekly Bulletin N° 44/97 dated 27.10.97, this new operational circular setting out the proposed rules applicable to archiving material and archiving at CERN, as well as a subsidiary document on Archiving Policy at CERN have been drawn up.

Copies are available in the Divisional Secretariats.

Note : Administrative and operational circulars, as well as the lists of those in force, are available for consultation as Word files in the server Novell SRV4_Home :

- From a Macintosh, connect to the server **SRV4_Home** in the Appletalk zone **NOVELL** and then choose the volume **PE Division Data Disk**.
- From a PC, connect to the server **SRV4_Home** and in **Disks & Volumes**, choose **PE Division Data Disk**.

The Word files are available in the folder **COM**, folder **Public**.

Personnel Division
Tel. 74128

SEMINARS SEMINAIRES

Vous pouvez aussi consulter
For information on these seminars, please see
<http://wwwas.cern.ch/Bulletin/Seminars/current.html>

Monday 1 December

DETECTOR SEMINAR

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

Hybrid PhotoDiodes as Cherenkov light detectors

by Malcolm JOHN / Imperial College

Cherenkov light detection in LHC experiments will present challenging problems. Single photons have to be detected, their positions measured and all this within the 25ns LHC bunch-crossing period.

The Hybrid PhotoDiode (HPD), which uses silicon detectors within a vacuum phototube, presents a promising solution. Tests have been carried out this summer, in a charged particle beam, to investigate the performance of commercially available HPDs in a prototype of a Ring-Imaging Cherenkov counter for the proposed LHC-B experiment.

I shall present results from the beam tests, focusing on the properties of the HPDs for this specific application, viz. Single photon sensitivity, stability and uniformity, signal/noise, spatial precision, etc.

Consequences of these results for the performance of the LHC-B RICH counters will be discussed.

Monday 1 December

PPE SEMINAR

at 16.30 hrs – Auditorium*, bld. 500

Evidence for exotic mesons from BNL-E852

by Suh-Urk CHUNG / Brookhaven National Laboratory

The BNL-E852 Collaboration has studied the $\eta\pi^-$ system in the reaction $\pi^-p \rightarrow \eta\pi^-p$ at 18 GeV/c. The $a_2(1320)$ meson is observed very strongly in the $\eta\pi^-$ system, but the angular distribution in the Gottfried-Jackson frame shows an asymmetry which varies rapidly as a function of the $\eta\pi^-$ mass. The detailed analysis of the $\eta\pi^-$ system gives strong evidence for an exotic $J^{PC} = 1^{+-}$ state of mass 1370 MeV and width 385 MeV.

In addition, an analysis of the reaction $\pi^-p \rightarrow \pi^+\pi^-\pi^-p$ at 18 GeV/c shows evidence for another exotic meson with $J^{PC} = 1^{+-}$ of mass 1600 GeV and width 170 MeV.

A discussion will be made about the significance of these exotic mesons in the context of the QCD.

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

Tuesday 2 December

TECHNICAL PRESENTATION

at 10.00 hrs – IT Auditorium, bld. 31/3-004-5

Bridging the gap between science and industry.

by Dave SLOGGETT / Deputy Chairman Anite Systems UK

Over the past couple of years Anite Systems, which is one of the largest UK owned IT companies, has increasingly

been collaborating with universities and other research institutes to help develop and market commercial applications based on the result of research work. This involves the use of many new and evolving technologies such as data warehousing, data mining, artificial intelligence, virtual reality and pattern recognition. These techniques are being applied on a number of projects ranging from environmental monitoring, through behavioural monitoring and fraud detection, to the identification of when hackers are attempting to break into computer systems.

Dave Sloggett, who is the Deputy Chairman of Anite Systems, will give an overview of some of these projects and highlight how collaboration between research and industry can be of benefit to both partners.

Organiser : S. Cannon / IT / 75036

Tuesday 2 December

IT TRAINING TUTORIAL

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

Auxiliary useful features of the Mail Service

by Arnaud TADDEI / CERN-IT

While the most basic features of the central Mail Service are to give access to or send mail messages, there are a certain number of other facilities that people might need, like:

- changing your password on the Mail Server
- setting a mail forward to other mailboxes
- setting a vacation message to inform people about your absence
- being notified when new mail arrives
- filtering mail messages with the mail agent

This seminar will give some recipes on how to enable these possibilities.

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

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

Wednesday 3 December

PS SEMINAR

at 11.00 hrs – PS Auditorium, bld. 6/2-024

Beams in the PS complex in 1998

by Roland GAROBY & Karlheinz SCHINDL

The PS complex will be upgraded in the forthcoming 3-month shutdown to produce new beams and, especially, LHC-type beams. The upgrade implies major changes to the parameters of the beams for physics in 1998. Bunch spacing, bunch length, emittances, repetition rates and new low-level RF system of the PS and PS booster will be discussed together with the commissioning of the refurbished accelerators in March 98.

Organiser: B. Autin/PS

Jeudi 4 decembre

PRÉSENTATION TECHNIQUE

09.00-17.00 hrs – bât. 73/2-027

Câbles coaxiaux et Connecteurs

par M. ORTINO / RADIALL (FR)

«Leader» en connectique coaxiale, la Société RADIALL propose toute une gamme de nouveautés issue de ses différentes lignes de produits:

- Câbles coaxiaux faibles pertes zéro halogène jusqu'à 10 GHz.
- Connecteurs coaxiaux micro miniatures CMS
- Connecteurs optiques mono ou multimode (monovoies ou multivoies)
- Modules de transmission V.D.I. (FIBRE OPTIQUE)
- Composants coaxiaux hyperfréquences passifs (commutation électromécanique R.A.M.S.E.S. DC - 18GHz, coupleurs C.M.S)
- Connecteurs multicontacts, haute tension, haute densité, circulaires, rectangulaires, modulaires acceptant contacts signaux, puissance, optique et coaxiaux.

RADIALL utilise la synergie de ses lignes de produits et peut vous proposer des solutions adaptées à vos besoins.

Langue : français, anglais

Information : L. Abel / SPL-PS / 79561

Thursday 4 December

SL SEMINAR

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

Measurement of Chromaticity via Head-tail Phase Shift

by Owain JONES / CERN-SL

The most common method of measuring the chromaticity is to measure the tune as a function of the machine energy and then calculating the chromaticity from the slope of the measurements. Even as a simple difference method for two machine energies this method does not allow instantaneous measurements for instance during energy ramping or beta squeezing.

In preparation of the LHC a new approach has been developed which uses the energy spread in the beams for a chromaticity measurement. Transverse beam oscillations are excited with a single kick and the chromaticity is measured from the phase difference of the individually sampled head and tail motions of the beam.

This way a chromaticity measurement can be made during one synchrotron period (about 50 msec in case of the LHC) This talk describes computer simulations of the measurement, the experimental setup and first measurements made in the SPS.

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

Thursday 4 December

SCIENCE AND SOCIETY

at 16.30 hrs – Auditorium*, bld. 500

Global Warming – Blame the Sun !

by Nigel CALDER / Science Writer, Former Editor of the New Scientist, Crawley, England

Concern about climate change reaches a political peak at a UN conference in Kyoto, 1-10 December, but behind the scenes the science is in turmoil. A challenge to the hypothesis that greenhouse gases are responsible for global warming

comes from the discovery that cosmic rays from the Galaxy are involved in making clouds (Svensmark and Friis-Christensen, 1997). During the 20th Century the wind from the Sun has grown stronger and the count of cosmic rays has diminished. With fewer clouds, the Earth's surface has warmed up. This surprising mechanism explains the link between the Sun and climate change that astronomers and geophysicists have suspected for 200 years.

*Tea & coffee will be served at 16.00 hrs.

Friday 5 December

ECFA

(EUROPEAN COMMITTEE FOR FUTURE ACCELERATORS)

at 09.30 hrs – Council Chamber, bld. 503

- | | |
|-------|---|
| 09.30 | 1. Adoption of the Draft Agenda |
| | 2. Approval of the Draft Minutes of the Sixty-first Plenary ECFA Meeting |
| 09.35 | 3. Chairman's Report |
| 10.05 | 4. CERN Matters (C.H. Llewellyn Smith) |
| 10.35 | Coffee |
| 11.00 | 5. Status of the LHC Accelerator (L.R. Evans) |
| 12.00 | 6. Report on the ECFA/CERN Network for Explaining HEP to Society (F. Close) |
| 12.30 | Lunch |
| 14.00 | 7. HEPCCC: European Networking (F. Ruggieri) |
| 14.45 | 8. Report from HEPAP (M. Witherell) |
| 15.45 | Coffee |
| 16.15 | 9. Overview of Neutrino Oscillation Experiments (L. Foà) |
| 17.00 | 10. ECFA Meetings in 1998 |
| | 11. Any Other Business |
| 17.15 | End of meeting |

Friday 5 December

IT TRAINING TUTORIAL

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

MOWGLI: Managing Mailing Lists with the Web

by German FERNANDEZ / CERN-IT

MOWGLI is an interactive Web interface to ListBox, the central electronic mailing list server at CERN.

It provides easy access to the server for both list users and administrators (file retrieval, list membership, registration, etc.).

Besides the functionality of the standard e-mail interface to ListBox, it offers full list display for easy subscription and unsubscription, entry edition, simultaneous display of multiple lists, user authentication and formatted list display and printing. It also includes a simple form for new list requests.

This seminar will cover all functions of MOWGLI with practical examples.

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

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

Friday 5 December

LHC TECHNICAL SEMINAR

at 14.15 hrs* – LHC Auditorium, bld. 30/7th floor

Protection diodes for the LHC superconducting magnets

by D. HAGEDORN and R. DENZ / CERN-LHC

Essential elements for the protection of the superconducting dipoles and quadrupoles for the proposed Large Hadron Collider at CERN are high current by-pass diodes mounted inside the superfluid Helium vessel. In case of a magnet quench these diodes must conduct peak currents of about 13 kA and their heat sinks have to absorb energies up to about 1.8 MJ. During operation these diodes will be exposed to irradiation which degrades the electrical characteristics of the diodes. In this seminar, the electrical characteristics of several different diode types measured in the temperature range between 1.8 K and 300 K will be presented. Various diode types were exposed to doses of up to 50 kGy during irradiation tests at liquid nitrogen temperature in an accelerator environment and at liquid helium temperature in a nuclear research reactor. The results of the tests and possible extension of the diode lifetime by annealing will be discussed.

* Please note the unusual timing.

Monday 8 to Friday 12 December

3rd WORKSHOP ON RECENT DEVELOPMENTS IN THEORETICAL PHYSICS

"Non-perturbative Aspects of Strings, Branes and Fields"

This is the third workshop organized by the CERN Theory Division with the aim to understand non-perturbative phenomena in field theories, string theories and theories of extended objects. This topic has been the focus of intense research recently, and many new developments hint towards a consistent and unified quantum theory of gravity and the other known gauge interactions. This workshop will bring together over 200 theoretical physicists from different countries to review the situation of the subject and exchange knowledge and ideas.

Lectures by:

Katrin & Melanie Becker

Robbert Dijkgraaf

Michael Duff

Michael Green

Jeffrey Harvey

Renata Kallosh

Hiroshi Ooguri

Juan Maldacena

Leonard Susskind

Paul Townsend

Seminars by:

Constantin Bachas

Itzhak Bars

Michael Douglas

Amihay Hanany

Mans Henningson

Christopher Hull

Shamit Kachru

Dieter Lust

Gregory Moore

Yaron Oz

Jan Plefka

Massimo Porrati

Jorge Russo

Savdeep Sethi

Herman Verlinde

Shimon Yankielowicz

Organized by Luis Alvarez-Gaumé, Costas Kounnas and Boris Pioline

Secretaries: S. Vascotto (72817) and J. Rostant (72233)

E-mail: workshop@nxth04.cern.ch

A detailed programme is available from the WWW page:
<http://wwwth.cern.ch/workshop97/>

Monday 8 December

ISOLDE EXPERIMENTS COMMITTEE

Open session

at 14.00 hrs – Council Chamber, bld. 503

1. Introductory remarks by the Chairman.
2. Progress report by the ISOLDE Technical Group Leader.
3. ISOLDE Coordinator's report.
4. Beta-decay study of n ω excitations in neutron-rich (fp) nuclei.: Test of the empirical nuclear interaction; CERN/ISC 97-23/P92; G. Walter.
5. Structure features of ^6He from direct reactions on light target nuclei; CERN/ISC 97-25/P93; A.N. Ostrowski.
6. Beta-decay of ^{47}Mn ; extension of systematics of $M_T = 3/2$, odd-Z nuclei to fp-shell; CERN/ISC 97-26/P94; A. Jokinen.
7. Study of the ^{163}Ho -decay for a neutrino mass experiment; CERN/ISC 97-28/P95; M. Altmann.
8. Nuclear spectroscopy with copper isotopes of extreme N/Z ratios; CERN/ISC 96-31/ISC/P96; D. Habs.
8. Status report and proposal for continuation (IS304): Measurement of nuclear moments and radii by collinear fast-beam laser spectroscopy; CERN/ISC 97-29/P9 Add.2; R. Neugart.
9. IS302: High-accuracy mass determination of unstable nuclei with a Penning trap mass spectrometer; CERN/ISC 97-30/P6 Add.2; G. Bollen.

Closed session

after the Open Session, 6th Floor Conference Room,
Main Building.

Monday 8 December

PPE SEMINAR

at 16.30 hrs – Auditorium*

Heavy Flavour Physics at SLD

by David JACKSON / Rutherford Appleton Laboratory

Analysis of the 1993-96 data sample of 200 000 Z events will be presented. The highly polarized SLD electron beam and the excellent 3D resolution of the SLD pixel vertex detector, upgraded before the 1996 run, are fully exploited to yield heavy flavour physics results competitive with LEP experiments. Topological vertex reconstruction will be discussed along with measurements of R_b , R_c , A_b , A_c , B lifetimes and B^0 mixing. With the aim of collecting a further 500 000 Z events, the current run status will be reviewed.

*Tea & coffee will be served at 16.00 hrs.

Tuesday 9 December

ISOLDE -30 SYMPOSIUM

at 09.00 hrs – Council Room, bld. 503

- 09.00 Welcome by the chairman of the ISOLDE Collaboration (G. Huber)
- 09.15 The Role of ISOLDE at CERN (L. Foa)
- 09.30 ISOL Beams and Nuclear Structure (B. Jonson)
- 10.05 Nuclear Ground State Properties from Atomic Physics (E. Otten)
- 11.10 Nuclear Solid State Physics and Life Science (M. Deicher)
- 11.45 Fundamental Interactions (J. Deutsch)
- 12.20 Conclusion and Perspectives (A. Richter)

Wednesday 10 December

PS SEMINAR

at 11.00 hrs – PS Auditorium, bldg 6/2-024

Towards a 5 TeV e^+e^- linear collider

by J.P. DELAHAYE / CERN-PS

The CLIC scheme has been deeply revised to address the very high energies (1 to 5 TeV) and luminosities (10^{34} to 10^{35} $\text{cm}^{-2} \text{sec}^{-1}$). Room temperature 30 GHz cavities producing high accelerating fields (100 to 200 MV/m) are still chosen to reduce the length and cost of the machine but new parameters have been adopted and it is shown that beam stability can be as good as for lower frequency designs in spite of the strong wakefield-frequency dependency. The crucial problem of the RF power is now tackled with a novel and efficient Two Beam Acceleration (TBA) method. The feasibility of the scheme is assessed by recent tests of RF structures in the CLIC Test Facility.

Organiser: Bruno Autin

Wednesday 10 December

COMPUTING SEMINAR

at 16.00 hrs – IT Auditorium, bldg 31/3-005

Internet Infrastructures and the ICFA Networking Task Force

by David WILLIAMS / CERN-IT

The International Committee for Future Accelerators (ICFA) has set up a Networking Task Force. This has been asked to look at the status of networking used by the whole ICFA community, and to analyse the likely evolution over the next decade, and to make recommendations to improve the overall situation.

The talk will start by providing some background information on submarine cables, which are key components of the present international Internet infrastructure. A short section will follow, looking at the overall economics of Internet infrastructure, both terrestrial and oceanic.

Finally the objectives of the ICFA Networking Task Force are discussed, the present status of the working group efforts is reviewed, and the timetable and plans for producing the Task Force report are outlined.

Organiser : G.Folger / IT

Friday 12 December

CAREER SEMINAR

at 11.00 hrs – Auditorium, bldg 500

From Particle Tracking to Positron Tomography

by D.W.Townsend, University of Pittsburgh Medical Center

The transfer of technology from basic research fields such as Particle Physics to more applied areas such as medical imaging, although often promising, is not always as straightforward as it may at first appear.

The constraints imposed by the specific application in one field may complicate or even invalidate an approach that appears promising from the perspective of the other field. Careful attention must be paid to specific details. This talk will discuss examples of particle physics techniques that have had an impact on medical imaging, and critically examine the procedure by which the transfer of such technology is accomplished between the two fields.

POUR INFORMATION / FOR INFORMATION

THE FALL'97 IT TRAINING PROGRAMME

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

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

Miguel Marquina and Raul Ramos / IT User Support

UNIVERSITE DE GENEVE

Département de physique nucléaire et corpusculaire
24, quai Ernest-Ansermet
1211 Geneva 4
Tél. 022 702 6273
Fax 022 781 2192

Wednesday 10 December

SEMINAR ON PARTICLE PHYSICS

at 17.00 hrs – Stückelberg Auditorium

The Super-Kamiokande Experiment

by Kai MARTENS / Institute for Cosmic Ray Research, University of Tokyo

Super-Kamiokande is a 50 kton water Cherenkov detector built 1000 m underground in Japan. It is taking data since April 1st 1996. Proton lifetime and solar and atmospheric neutrino measurements are on the physics agenda of this experiment. Collaborators come from Japan and the US. Detection principle, calibration procedures and latest results shall be discussed.



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

**ACADEMIC TRAINING
ENSEIGNEMENT ACADEMIC**

F. Benz Secretariat ☎ 73127

**ENSEIGNEMENT TECHNIQUE
TECHNICAL TRAINING**

Monique Duval ☎ 74460
enseignement.technique@cern.ch
technical.training@cern.ch

LECTURE SERIES FOR POSTGRADUATE STUDENTS

1, 2, 3, 4 & 5 December

11.00 to 12.00 hrs – Auditorium

**Beyond the Standard Model
New Physics at the Electroweak Scale**

by A. MASIERO / INFN, Padova, Italy

A critical reappraisal of the Standard Model (SM) will force us to new physics beyond it. I will argue that we have good reasons to believe that the latter is likely to lie close to the electroweak scale. After discussing the possibility that such new physics may be linked to a dynamical breaking of $SU(2) \times U(1)$ (technicolour), I will come to the core of the course: low energy supersymmetry. I will focus on the main phenomenological features, while emphasizing the relevant differences for various options of supersymmetrization of the SM. In particular the economical (but very particular) minimal SUSY SM (MSSM) will be discussed in detail. Some touchy issues for SUSY like the flavour problem or matter stability will be addressed. I will conclude with the prospects for SUSY searches in high-energy accelerators, B-factories and non-accelerator physics.

**LA PHYSIQUE DU CERN
EXPLIQUÉE AUX NON-SCIENTIFIQUES**

Série de conférences données en français par Egil LILLESTØL de l'Université de Bergen, Norvège.

Ces conférences, destinées à toute personne travaillant au CERN, expliqueront dans un langage simple et accessible aux non-spécialistes, le programme scientifique du laboratoire. Aucune connaissance préalable en physique ou en mathématiques n'est nécessaire. Ces conférences sont ouvertes à tous, sans inscription.

Mercredi 3 décembre

à 16.00 hrs – Salle du Conseil, bât. 503

Le rôle des neutrinos au CERN et dans l'Univers

**SÉMINAIRE PRATIQUE LABVIEW –
NATIONAL INSTRUMENTS (CH)**

Les prochaines sessions de démonstration gratuites (durée une demi-journée) sont prévues:

Lundi 1^{er} décembre

le matin à 09.00 h : LabVIEW

l'après-midi à 14.00 h : LabWindows

salle 24 au bât. 572 (Enseignement Technique)

Chaque participant dispose d'un ordinateur équipé du matériel et du logiciel requis durant ce séminaire.

Langue: en fonction des participants Français et/ou Anglais

Présentateur: M. Stefano ZANETTI / ingénieur d'application, National Instruments (CH).

Aucune inscription formelle n'est requise, mais étant donné le nombre limité de postes de travail, nous vous prions de vous annoncer, au 75141 ou e-mail

jurgen.knott@cern.ch

Une confirmation par e-mail vous sera alors envoyée.

INFORMATIONS GENERALES GENERAL INFORMATION

AUX "ANCIENS" DE L'ATELIER PRINCIPAL

Les "Anciens" de l'Atelier Principal (bâtiments 100 et 72) désireux de participer au repas de fin d'année du groupe, le 19 décembre 1997 à 12.00 hrs au "Pirate" à Ferney-Voltaire, sont priés de prendre contact avant le 1er décembre 1997 avec Chantal Dessimoulies (73341) ou Daniel Leroy (72348).

ACCU MEETING

**DRAFT Agenda for the meeting to be held
on Wednesday 10 December 1997**

At 10 a.m. in the Director General's Conference Room 6th floor, Main Building.

1. Chairman's remarks
2. Adoption of the agenda
3. News from the CERN Management
4. Minutes of the previous meeting
5. Matters arising
6. Desk Top Forum Report
7. News from Member States: the future
8. Open Meeting
9. Election of Chairman
10. Meeting Dates in 1998
11. Users' Office news
12. Any other business
13. Agenda for the next meeting

Anyone wishing to raise any points under item 12 is invited to send them to the Secretary in writing via the CERN Users' Office or by e-mail to

Bryan.Pattison@cern.ch

Bryan Pattison (Secretary)

ACCU is the forum for discussion between the CERN Management and the representatives of CERN Users to review the practical means taken by CERN for the work of Users of the Laboratory. The User Representatives to ACCU are (CERN internal telephone numbers in brackets) :

Austria	G. Walzel (76592)
Belgium	G. Wilquet (74664)
Czech Republic	J. Bohm (78348)
Denmark	R. Möller (72168)
Finland	K. Huitu

France	B. Jean-Marie (73174) D. Vilanova (73975)
Germany	G. Herten (77188) A. Böhm (76473)
Greece	T. Papadopoulou (77306)
Hungary	G. Vesztergombi (73120)
Italy	V. Palladino (73541) P. Bagnaia (Chairman) (73832)
Netherlands	P. Kluit (74712)
Norway	A. Read (74717)
Poland	Z. Hajduk (75917)
Portugal	F. Barao (73945)
Slovak Republic	J. Urban (78507)
Spain	J. Alcaraz (74534)
Sweden	V. Hedberg (75822)
Switzerland	M.-T. Tran (78986)
United Kingdom	J. Carter (76361) A. Kirk (72398)
Non-Member States	S. Komamiya (74091) D. Stickland (76578)
CERN	R. Landua (72051) A. Schopper (73158)

CERN Management is represented by L. Foà and M. Robin (Directorate) and K.J. Peach / PPE with B. Pattison / PPE as Secretary. Personnel Division is represented by J. Salicio Diez and the CERN Staff Association by J.-P. Matheys. Other members of the CERN Staff attend as necessary for specific agenda items. Anyone interested in further information about ACCU is welcome to contact the appropriate representative, or the Chairman or Secretary (72923 or Bryan.Pattison@cern.ch).

POUR INFORMATION SERVICE DES VENTES

Veuillez prendre note qu'à compter du 28 novembre 1997, le Hall et la salle 133 "Récupération – Ventes" seront fermés tous les vendredis après-midi pour cause d'inventaire hebdomadaire.

Nous comptons sur votre compréhension et vous en remercions.

Groupe Logistique / Service des Ventes
Division SPL

Service médical

CONSULTATIONS A TITRE PRIVE

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

**lundi et mercredi de 09.30 à 11.00 h
au Service médical, bâtiment 57, 1^{er} étage.**

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

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

Dr E.P. Maquet

ABSENCES MALADIE/ACCIDENT :

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

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

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

Service Médical

FOR INFORMATION SALES SERVICE

Please note that we are obliged to close the Sales Service, bld. 133, from 28th November 1997 each Friday afternoon in order to carry out the weekly inventory.

We appreciate your understanding and cooperation.

Logistics Group / Sales Service
SPL Division

Medical Service

PRIVATE CONSULTATIONS

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

**Monday and Wednesday from 09.30 to 11.00 a.m.
at Medical service, bldg. 57, 1st floor.**

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

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

Dr E.P. Maquet

RESUMING WORK

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

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

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

Medical Service

REMERCIEMENTS

La famille ainsi que moi-même avons été très touchés par les témoignages reçus lors du décès de
Klaas Gase

Nous remercions sincèrement Monsieur le Directeur Général et tous les collègues de leur lettres, appels téléphoniques, visites et fleurs, qui ont été d'un grand réconfort et qui nous donneront la force de continuer.

Diny Gase de Heer
Dr. Rivestraat 4
NL-7241 AS Lochem

LES 6, 7, 8 DECEMBRE 97

COUPURES DU RESEAU ELECTRIQUE SITE MEYRIN

ELECTRICAL NETWORK POWER CUTS ON THE MEYRIN SITE

La mise en service du système de commutation des réseaux 18 kV nécessitera les coupures des alimentations électriques du réseau normal du site Meyrin les 6 et 7 décembre.

Au cas où ces tests s'avèraient non concluants, ils seraient prolongés au lundi 8 décembre.

Voir schéma ci-dessous.

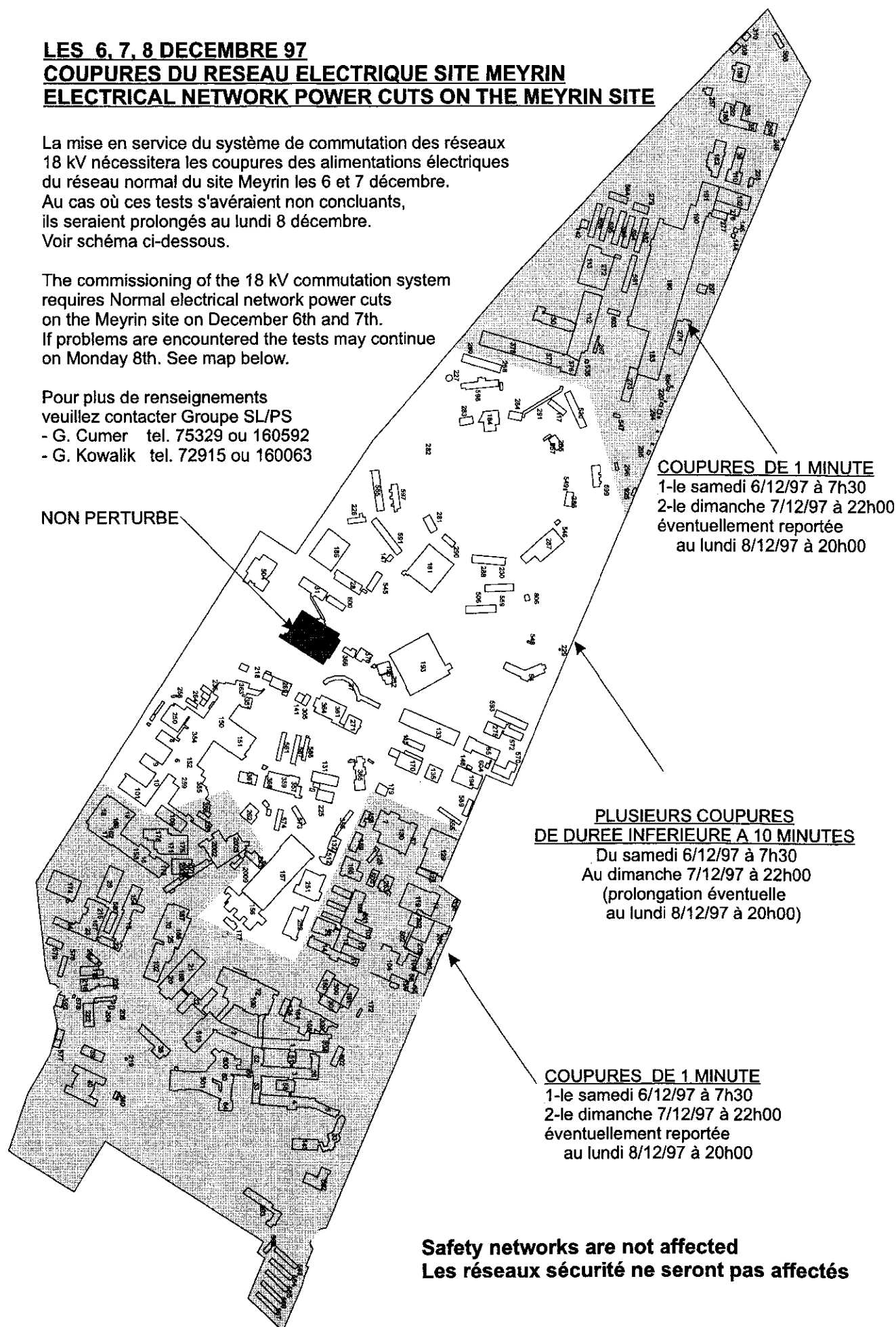
The commissioning of the 18 kV commutation system requires Normal electrical network power cuts on the Meyrin site on December 6th and 7th. If problems are encountered the tests may continue on Monday 8th. See map below.

Pour plus de renseignements

veuillez contacter Groupe SL/PS

- G. Cumer tel. 75329 ou 160592

- G. Kowalik tel. 72915 ou 160063



RESTAURANTS

Plats conventionnés (déjeuner) semaine du 1 décembre

Fixed price main courses (lunch) week of 1 December

	No 1 - COOP Bât. 501 - Site Meyrin	No 2 - DSR Bât. 504 - Site Meyrin	No 3 - Gén. de Rest. Bât. 866 - Site Prévessin		No 1 - COOP Bldg. 501 - Meyrin Site	No 2 - DSR Bldg. 504 - Meyrin Site	No 3 - Gén. de Rest. Bldg. 866 - Prévessin Site
Lundi-vendredi Samedi Dimanche	Heures d'ouverture: 07h00 - 01h00 07h00 - 23h00 07h00 - 23h00 Repas servis: 11h30-14h00 18h00-20h00 Prix (FS): a) 7.40 FS b) 8.70 FS	Heures d'ouverture: 06h30 - 18h00 Fermé sauf groupes Fermé Repas servis: 11h30-14h00 Prix (FS): a) 7.60 FS b) 8.70 FS	Heures d'ouverture: 07h00 - 18h00 Fermé Fermé Repas servis: 11h30-14h00 Prix (FF): a) 21.50 FF b) 25.00 FF	Monday-Friday Saturday Sunday	Opening times: 07h00 - 01h00 07h00 - 23h00 07h00 - 23h00 Meals served: 11h30-14h00 18h00-20h00 Prices (CHF): a) 7.40 CHF b) 8.70 CHF	Opening times: 06h30 - 18h00 Closed except for groups Closed Meals served: 11h30-14h00 Prices (CHF): a) 7.60 CHF b) 8.70 CHF	Opening times: 07h00 - 18h00 Closed Closed Meals served: 11h30-14h00 Prices (FRF): a) 21.50 FRF b) 25.00 FRF
Lundi	a) Sauté d'agneau Pommes Biarritz Tomate b) Épaule de porc rôtie Rösti Jardinière de légumes TOUS LES JOURS ANIMATION RÔSTI	a) Potée de lentilles aux lardons et saucisse de Vienne - Pommes vapeur Salade verte b) Poulet rôti - Pâtes Haricots verts TOUS LES JOURS ESCALOPE DE PORC VIENNOISE	a) Boulettes de bœuf aux poivrons b) Sauté de dinde Pâtes au beurre Ratatouille niçoise Navets FILET DE SANDRE AU BEURRE BLANC	Monday	a) Lamb stew Potatoes - Tomato b) Roast shoulder of pork Swiss hash brown potatoes Diced vegetables EVERY DAY SWISS HASH BROWN POTATOES	a) Lentils with bacon & Viennese sausage Boiled potatoes Green salad b) Roast chicken - Pasta Green beans EVERY DAY VIENNA-STYLE SLICE OF PORK	a) Beef meat balls with sweet peppers b) Turkey stew Buttered pasta Ratatouille Turnips FILLET OF SANDRE (FISH) WITH BUTTER SAUCE
Mardi	a) Attriaux Pommes mousseline Petits pois b) Brochette de poisson Risi bisi Broccoli	a) Nuggets de poisson sauce au poivre Pommes risolées Salade verte b) Osso buco d'agneau au curry Riz aux poivrons Épinards en branches	a) Cervelas bernois b) Navarin d'agneau Semoule Courgettes Côtes de bettes GAMBAS GRILLÉES	Tuesday	a) Beef & liver patties Mashed potatoes Peas b) Fish kebab Rice with peas Broccoli	a) Fish nuggets with pepper sauce Sautéed potatoes Green salad b) Curried lamb knuckle Rice with sweet peppers Spinach	a) Bern-style sausage b) Lamb stew Couscous Courgettes Swiss chards GRILLED KING PRAWNS
Mercredi	a) Poisson à la bordelaise Pommes nature Fenouil b) Poulet rôti Pommes frites Haricots verts	a) Rognon de veau et champignons au madère Riz créole Salade verte b) Blanc de poulet à la citronnelle Pâtes au beurre Poêlée de courgettes	a) Filet de lieu rôti b) Quiche lorraine maison Pommes frites Épinards Brisures de choux-fleurs ENTRECÔTE À L'ÉCHALOTE	Wednesday	a) Bordeaux-style fish Boiled potatoes Fennel b) Roast chicken French fried potatoes Green beans	a) Veal kidneys & mush- rooms with madeira sauce - Creole rice Green salad b) Chicken with lemon grass sauce Buttered pasta Courgettes	a) Fillet of coal-fish b) Egg & bacon quiche French fried potatoes Spinach Cauliflower florets SIRLOIN STEAK WITH SHALLOTS
Jéudi	a) Longeole au gratin Salade verte b) Émincé de volaille aux champignons Riz sauvage Carottes	a) Croûte au jambon et fromage Salade verte b) Émincé de bœuf au paprika et oignons Pommes darphin Tomate au four	a) Foie de génisse b) Poulet rôti Pommes purée Courgettes Haricots verts TRUITE AUX AMANDES	Thursday	a) Geneva sausage with baked sliced potatoes with cream Green salad b) Chicken with mush- rooms Wild rice Carrots	a) Ham & cheese on toast Green salad b) Beef stew with paprika Darphin potatoes Baked tomato	a) Beef liver b) Roast chicken Mashed potatoes Courgettes Green beans TROUT WITH ALMONDS
Vendredi	a) Endives au jambon Pommes en dés b) Escalope de saumon Pommes nature Épinards	a) Tripes à la mode de Caen Pommes nature Salade verte b) Filet de truite rose meunière Riz pilaf Mousse de carottes	a) Omelette aux lardons b) Raie à la grenobloise Riz Carottes Gratin de poireaux OSSO BUCO	Friday	a) Baked chicory with ham Sautéed potatoes b) Slice of salmon Boiled potatoes Spinach	a) Caen-style tripe Boiled potatoes Green salad b) Fillet of pink trout Pilaf rice Mashed carrots	a) Omelet with bacon b) Grenoble-style skate Rice Carrots Baked leeks PORK KNUCKLE

INFORMATION

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

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

Association
du personnel
CERN

Staff
association
CERN

STAFF_ASSOCIATION@MACMAIL.CERN.CH

Adresse AP sur le WEB

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

ORDINARY MEETING OF THE STAFF COUNCIL 11 NOVEMBER 1997

The meeting opened at 2.08 p.m. with M. Borghini as Chairman. The agenda was adopted and the minutes of the meeting of 21 October 1997 were then approved.

Presentation of the 1998 Training Plan

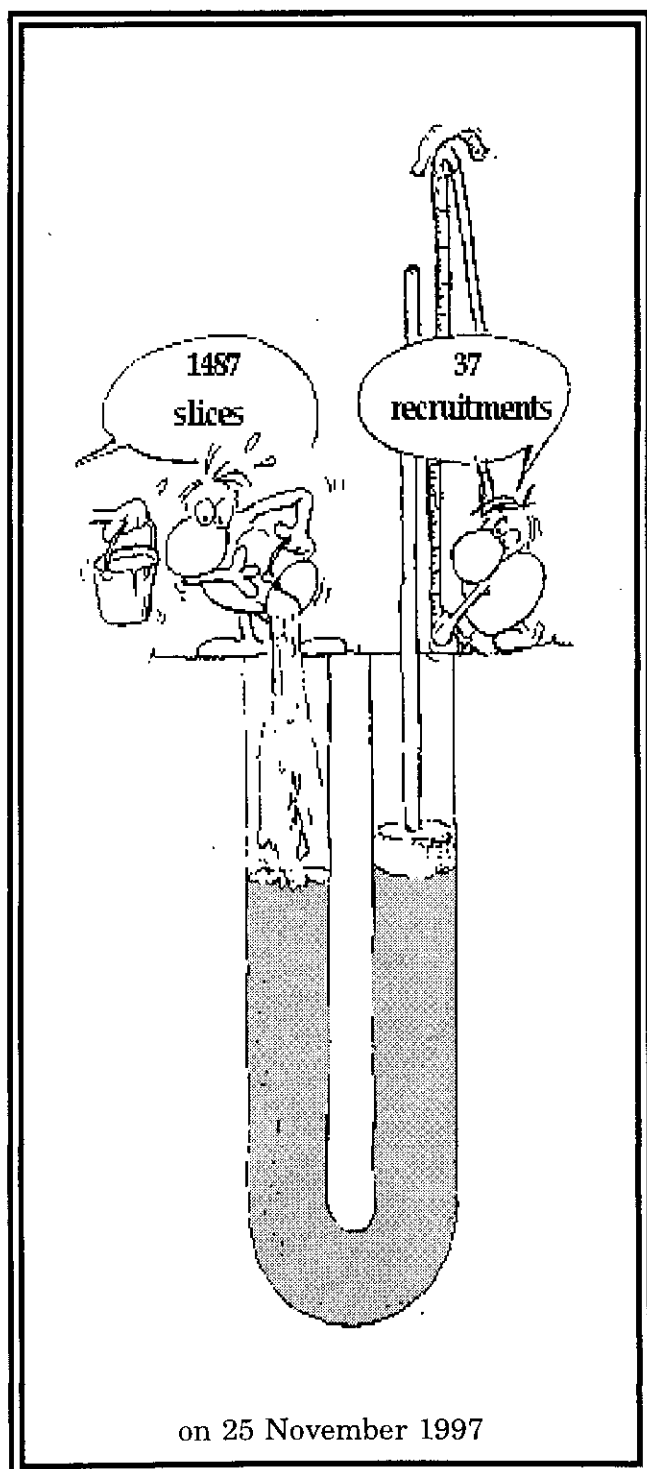
F. Bourgeois, chairman of the Joint Training Board presented the Training Plan for 1998 which has already been presented at the Directorate on 4 November and will be discussed at the Management Board on 13 November. The main points of the presentation are as follows:

Facts

- Training is a process to bring a person to an agreed standard of proficiency. This notion is not to be mixed with general culture.
- CERN is not an academic institution since engineers and physicists make up only 30% of its staff.
- The needs for training are badly documented in the periodic interview pages.

Statistics

Training takes on average 2.2 days per staff member per year plus 1.1 days for language courses, which makes 3.2 days in total, whereas CERN's objective has been, 5 days per person per year for several years now. Total expenditure represents 2.35% of the Personnel Budget.



Achievements in 1997

- Induction Programme
- Language Courses
- Distance learning
- Update of Management Programme
- Administrative Circular No. 26 and MOAS form
- Change of person responsible for Technical Training
- 1998 Recommendations
- Achieve the recommendations held over from previous years
- Distance learning (follow-on)
- Safety training
- Induction Programme for Fellows

In the discussion in which W. Blair, Head of Education Services also participated, the importance of the supervisor role was mentioned as well as the fact that one can learn at any age if motivated; the necessity of not losing the expertise of people who are leaving and of communicating this expertise to younger people was underlined.

The report was supported unanimously by the Staff Council.

Copies of F. Bourgeois' transparencies are available at the secretariat of the Staff Association.

Activities of the Executive Committee

Firms

The Staff Association and the relative unions are closely following the development of numerous problems for their personnel working on the CERN site.

Meetings of the "Collectif" took place on 7 and 28 October to discuss the following points:

- Status of discussions on the project for a Site Convention
- Difficulties encountered at the granting of the latest contracts
- DFAE cards
- Sacking of staff belonging to outside firms

Health Insurance

The Staff Association's Mini-Assizes on the subject of Long Term Care took place on 17 October - all the participants are unanimous that these Mini-Assizes were extremely interesting and useful.

An internal working group has been set up to continue reflection on this problem and to propose solutions for ensuring this care as well as to prepare the renewal of the Health Insurance Convention, currently with AUSTRIA. The first meeting of the working group was held on 6 November. The main points for covering long term care, resulting from this first meeting, were presented and approved (except for two abstentions) by the Delegates present at this Staff Council meeting.

Creation of Employment/ Choice in Working Time

The item on the 'Programme of Recruitment Financed by Saved Leave' is presented later on in these minutes.

Concerning the Progressive Retirement Programme, more than twenty staff members have signed up so far.

Meetings of the Standing Concertation Committee and TREF

The joint minutes of the SCC (Administration/Association) of 22 October was published in the Weekly Bulletin No. 45/97 of 3 November 1997.

Those of the subsequent meeting, planned for 12 November, the agenda of which was shown at this Staff Council meeting, was published in last week's bulletin.

This latter meeting dealt, amongst other matters, with the preparation of the TREF meeting which will take place on 25 November, with the item on the Programme of Recruitment Financed by Saved Leave, as well as a presentation of the Medical Service annual report. It is requested that this presentation be made at a future meeting of the Staff Council.

External Relations

A CERN Staff Association Delegation will be present at the demonstration of UNO employees to defend the independence of the international public function on 13 November at 12.30 p.m. in front of the Palais des Nations.

Programme of Recruitment Financed by Saved Leave (RSL)

Statistics on participation in this programme have been shown; they can be consulted at the Secretariat of the Association or by contacting one of the Delegates. The Administration retains the number of approximately 41 slices for one recruitment. The Association requests that these recruitments are announced rapidly and that they correspond to the number of slices by sector; there should be a visible correlation between the participation in the programme and the recruitment thus rendered possible and that the full personnel budget must be used for personnel expenditure.

Pensions

For the compensation due to the Pension Fund resulting from early departures and staff reductions, the Administration Council of the Pension Fund and the Management have reached agreement on the figures to be presented at the next discussion in TREF on 25 November 1997.

The actuarial working group of the Pension Fund is preparing a new actuarial study covering the period 1995-1997.

The Working Group of the SCC on guarantee of pensions (2nd stage) has concluded that questions concerning withdrawal of one or several member states and payment of the Organization's debts in the case of withdrawal or dissolution should be treated with priority and as a whole.

The Staff Council was then informed that Michel Bénot will gradually replace Derek Ball as the Vice-President of the Association, since Derek Ball will be retiring in January 1998.

The meeting closed at 5.30 p.m.

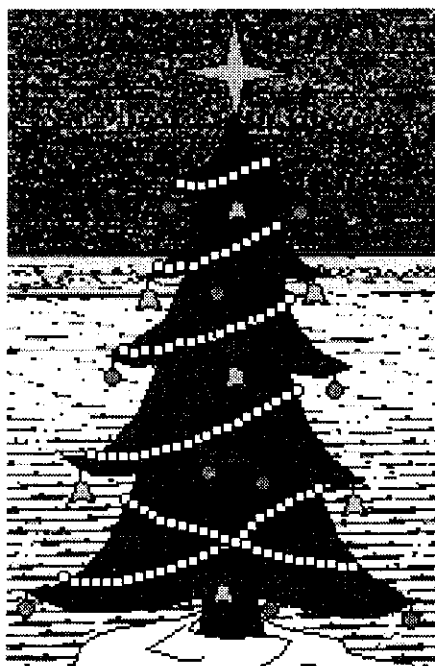
FETE DE NOEL DES ENFANTS

La séance récréative de NOEL aura lieu cette année le

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

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

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



CHILDREN'S CHRISTMAS PARTY

The Christmas party will take place this year on

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

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

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

* * * *

Les parents qui peuvent rester pendant la séance pour aider l'équipe d'organisation sont les bienvenus. S'annoncer de préférence d'avance par téléphone à J. M. THOMAS au 72761.

Parents, who would be willing to help us keep an eye on the children, please contact J.M. THOMAS, tel: 72761.

GROUPEMENT DES ANCIENS DU CERN

La prochaine permanence du Groupement des Anciens du CERN se tiendra

le Mardi 2 décembre 1997
de 14h00 à 17h00

dans les locaux de l'Association du personnel
Bâtiment 64-R-010

Les permanences du Groupement des Anciens sont ouvertes à tous les bénéficiaires de la Caisse de pensions et à tous ceux qui approchent de la retraite.

CLUBS



PETANQUE

Championnat d'hiver U.C.G.P. 1997

CERN 1 exempt

CERN 2 gagne contre PIAGET 1:
15 à 5 et 15 à 11

CERN 3 exempt

CERN 4 match nul contre OMS:
15 à 14 et 5 à 15

CERN 5 perd contre GARDY 1:
2 à 15 et 4 à 15

CERN 6 gagne contre ROLEX 4:
15 à 13 et 15 à 14



MICRO CLUB

MusiClub General Assembly

The CERN MusiClub will hold a general assembly in the Staff Association meeting room on Thursday 18 December, at 12.30 p.m.

Agenda:

- Local maintenance measures
- New charging policy
- Any Other Business

Only members having paid the yearly fee will have the right to vote.

Assemblée générale du MusiClub

The MusiClub du CERN tiendra une assemblée générale dans la salle de réunion de l'Association du Personnel le jeudi 18 décembre à 12h30.

Agenda:

- Mesures de maintenance du local de répétition
- Nouvelle politique d'encaissement
- Divers

Seuls les membres en règle avec leur cotisation annuelle auront le droit de vote.

CERN WOMEN'S CLUB

Mother and Toddler Group Winter Sale

The Mother and Toddler group will be having a Winter Sale on Tuesday 9 December.

Practically new clothes, good quality toys and baby equipment will be on sale in the club room of restaurant no.2, building 504 from 9.30 a.m. to 11.30 a.m. Come along and find some bargains! If you would like to have a stall please call

Jane Veness (059) 4.50.42.04.22
Valerie Dawson (059) 4.50.40.95.28
Karen Jones (059) 4.50.42.17.98

PRÉSENTATION

**Jeudi 27 novembre 1997,
de 17h30 à 20h00.**

Bâtiment 555, Salle des Sections

Apple Computer Suisse nous présente à travers son représentant SLASH S.A. le Mac du 21ème siècle: SPARTACUS

Les nouveautés les plus récentes dans le domaine de la technologie de l'informatique, rassemblées dans une seule machine. Ne ratez pas cette date.

Une présentation séparée des nouveaux produits G3 sera faite début décembre.

VACANCES DE NOEL

Le Club sera fermé du mercredi 17 décembre 1997 à 20h00 jusqu'au lundi 12 janvier 1998 à 18h00.

Nous acceptons les commandes de matériel pour cette année jusqu'au lundi 1 décembre 1997.

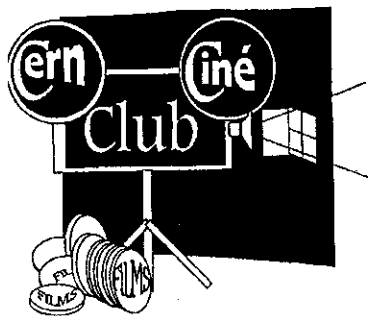
Toutes les commandes faites après cette date seront livrées dès le lundi 12 janvier 1998.

CONCOURS SPARTACUS

Tout membre du Club, qui aurait fait des achats de produits Apple d'une valeur égale ou supérieure à 1000 CHF.-, entre le 1 janvier 1997 et le 15 décembre 1997 peut participer au tirage au sort d'un SPARTACUS (valeur ~ 12000 CHF.-), qui aura lieu le jeudi 18 décembre 1997 dans les locaux du Club. Vous pouvez récupérer le formulaire de participation au secrétariat du Club, le remplir et le retourner avant le mercredi 17 décembre 1997.

ACTIONS DE NOEL 1997

Dès lundi 24 novembre 1997 nous initions l'opération "OFFRES DE NOEL" sur le Mac, PC et Psion. Toutes informations peuvent être obtenues auprès du CLUB lors des permanences.



Invite les enfants accompagnés de leur parents à une projection gratuite du film

Qui veut la peau de Roger Rabbit

de R. Zemeckis

**Mercredi 10 décembre 1997
à 18h30**

Amphithéâtre Bâtiment Principal



Les Toons, personnage de dessins animés, vivent près de Beverly Hills à Hollywood. Roger Rabbit, le lapin vedette, a des doutes sur la vertu de son épouse la belle Jessica. Le producteur Maroon embauche un privé, pour enquêter

Gros succès pour ce film à l'humour dévastateur. C'est bien fait et la parodie des thrillers est habile, mais l'originalité de l'œuvre est le mélange de personnages de dessins animés avec des acteurs en chair et en os. Les Toons s'intègrent totalement à l'action, partenaires à part entière des personnages réels.



L'hiver s'approche doucement et par conséquence les sorties en vélo, route ou VTT, deviennent de plus en plus courtes.

Afin de continuer votre entraînement physique dans de bonnes conditions et de garder votre « coup de pédale », le Vélo Club CERN vous propose de vous entraîner sur la piste du vélodrome Vel'd'Hiv à Genève. Les cours d'initiation, avec prêt du matériel, sont prévus.

Peter répondra à toutes vos questions au 79462.



SKI CLUB

ATTENTION

AVIS IMPORTANT

Les cartes neiges pour cette saison doivent être retirées personnellement car la signature du titulaire est obligatoire.

Veuillez venir les retirer lors des permanences du jeudi et ceci dès le 4 décembre 1997 au premier étage du restaurant No.2.

D'avance, nous vous remercions pour votre coopération.

IMPORTANT NOTICE

The "cartes neiges" for this season must be collected personally as the signature of the card holder is obligatory.

Cards can be picked up every Thursday as from 4 December 1997 at our permanences located on the first floor of restaurant No.2.

We thank you for your cooperation.

COOPERATIVES

COOPIN

(Bât. 563)

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

Vendredi 5 décembre, présentation et vente de machines à café Nespresso avec dégustation prix promotionnels pour les fêtes.

Mercredi 17 décembre, Philippe Montillier, photographe éditeur viendra vous présenter et dédicacer ses ouvrages de voyage; il aura également avec lui le livre Anniversaire officiel "Cannes 50^{ème}"; tarif spécial CERN.

KODAK

Offre exclusive jusqu'au 31.12.97

DIGITAL DIA PRINT

Copies d'après dias sur le papier de classe supérieure KODAK ROYAL

9x13 0.90 CHF.-

10x15 1.20 CHF.-

13x19 2.30 CHF.-

En stock

- Films Kodak, Kodachrome, Ektachrome Elite, Advantix, Kodak Gold, etc.
- Appareils photo Kodak prêts à photographier.
- Set Swiss Army, comprenant un stylo-bille et un couteau suisse.
- Pack de 10 cassettes vidéo E-180 SHG pour 65 CHF.-
- Parfumerie produits LIERAC.
- Anti-moustique X-STOP.

Nouveautés

- Choix de montres BEATLES et montres WENGER.
- Dry Solidgel, déodorant 100% cristaux purs d'alun des Caraïbes.
- Idéal pour enfants, Walkie-talkie "boys Friend II" de Hotline, homologué PTT, aucune taxe à payer 67 CHF.-

Spécial NOEL

- Commandez votre saumon pour les fêtes de fin d'année.
- Cartes de voeux UNICEF.

Action

Napolitains LINDT 250 grs à 3.50 CHF.-

Vendredi 5 décembre, DERNIER DELAI pour le dépôt des réparations.

Association du personnel
49-97 - 01/12/97



(Bât. 563)

EPARGNE, RETRAITE, PLACEMENT

Vous épargnez pour logement, retraite, loisir, études des enfants, etc....

Vous voulez vous constituer un capital insaisissable par vos créanciers (fisc, huissier compris), net d'impôts.

Vous souhaitez comparer vos actifs financiers à ceux de notre partenaire (rendements et garanties).

Vous aimeriez rendre votre patrimoine facilement transmissible.

Appelez-nous au 767 33 39 l'après-midi, nous vous mettrons en relation pour une consultation gratuite avec notre conseiller financier.

Selon la déontologie confidentialité et discrétion garanties.

MARCHE ELM-PRO-POSE

MENUISERIE BOIS et PVC (portes, fenêtres, parquets, escaliers, portes de garage, vérandas, volets, moustiquaires).

Permanence au magasin d'Interfon, le **mardi 2 décembre 1997 de 16h30 à 19h00**. Devis gratuits.

* * *

Secrétariat, heures d'ouverture

du lundi au vendredi, de 13h00 à 16h30
tél. 73339

Magasin, heures d'ouverture :

16h30-19h00 (sauf le lundi)

09h30-12h00 le samedi

tél. 04 50 40 88 39 depuis la France

tél. (059) 4 50 40 88 39 depuis la Suisse

Adresse de notre Magasin

649, route des Alpes

01280 Prévessin-Moëns

France

Calendrier hebdomadaire

1997

Weekly Calendar

Lundi Monday		Mardi Tuesday		Mercredi Wednesday		Jeudi Thursday		Vendredi Friday	
1.11		2.11		3.11		4.11		5.11	
11.00 E	DETECTOR SEMINAR Hybrid PhotoDiodes as Cherenkov light detectors by Malcolm JOHN / Imperial College	10.00 IT	TECHNICAL PRESENTATION Bridging the gap between science and industry. by Dave Sloggett, Deputy Chairman Anite Systems UK.	11.00 PS	PS SEMINAR Beams in the ps complex in 1998 by Roland GAROBY and Karlheinz SCHINDL	09.00 ➤	PRÉSENTATION TECHNIQUE Câbles coaxiaux et Connecteurs par M. ORTINO / RADIAL (FR) bât. 73/2-027 eudi 4 decembre 09.00-17.00 hrs – bât. 73/2-027 PRÉSENTATION TECHNIQUE Câbles coaxiaux et Connecteurs par M. ORTINO / RADIAL (FR)	09.30 C	ECFA (EUROPEAN COMMITTEE FOR FUTURE ACCELERATORS)
11.00 A	LECTURE SERIES FOR POSTGRADUATE STUDENTS Beyond the Standard Model New Physics at the Electroweak Scale by A. MASIERO / INFN, Padova, Italy	11.00 A	LECTURE SERIES FOR POSTGRADUATE STUDENTS Beyond the Standard Model New Physics at the Electroweak Scale by A. MASIERO / INFN, Padova, Italy	11.00 A	LECTURE SERIES FOR POSTGRADUATE STUDENTS Beyond the Standard Model New Physics at the Electroweak Scale by A. MASIERO / INFN, Padova, Italy	11.00 A	LECTURE SERIES FOR POSTGRADUATE STUDENTS Beyond the Standard Model New Physics at the Electroweak Scale by A. MASIERO / INFN, Padova, Italy	11.00 A	LECTURE SERIES FOR POSTGRADUATE STUDENTS Beyond the Standard Model New Physics at the Electroweak Scale by A. MASIERO / INFN, Padova, Italy
16.30 A	PPE SEMINAR Evidence for exotic mesons from BNL-E852 by Suh-Urk CHUNG / Brookhaven National Laboratory	14.00 IT	IT TRAINING TUTORIAL Auxiliary Mail Tools by Arnaud TADDEI / CERN-IT	16.00 C	LA PHYSIQUE DU CERN EXPLIQUÉE AUX NON-SCIENTIFIQUES Le rôle des neutrinos au CERN et dans l'Univers par Egil LILLESTØL de l'Université de Bergen, Norvège	16.00 SL	SL SEMINAR Measurement of Chromaticity via Head-tail Phase Shift by Owain JONES / CERN-SL	14.15 LHC	LHC TECHNICAL SEMINAR Protection diodes for the LHC superconducting magnets by D. HAGEDORN and R. DENZ / CERN-LHC
8.12		9.12		10.12		11.12		12.12	
3rd WORKSHOP ON RECENT DEVELOPMENTS IN THEORETICAL PHYSICS "Non-perturbative Aspects of Strings, Branes and Fields "									
14.00 C	ISOLDE EXPERIMENTS COMMITTEE Open session	09.00 C	ISOLDE-30 SYMPOSIUM	11.00 PS	PS SEMINAR Towards a 5 TeV e^+ / e^- linear collider by J.P. DELAHAYE / CERN-PS			11.00 A	CAREER SEMINAR From Particle Tracking to Positron Tomography by D.W. TOWNSEND / University of Pittsburgh Medical Center
16.30 A	PPE SEMINAR Heavy Flavour Physics at SLD by David JACKSON / Rutherford Appleton Laboratory			16.00 IT*	COMPUTING SEMINAR Internet Infrastructures and the ICFA Networking Task Force by David WILLIAMS / CERN-IT				

A Auditorium / bld. 500
Amphithéâtre / bât. 500

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

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

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

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

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

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

➤ place as indicated
lieu selon indication

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

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

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

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

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