

WEEK MONDAY 7 APRIL 1980

N° 15/80

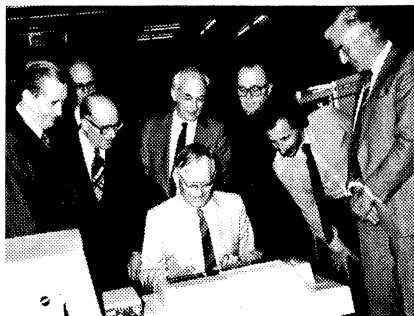
SEMAINE DU LUNDI 7 AVRIL 1980

## STELLA

When the Satellite Transmission Experiment Linking Laboratories was inaugurated on 6 March a collaboration came to fruition, that started around 1975 between the European Economic Community (EEC), the European Space Agency (ESA), national PTT authorities, and CERN with other high-energy physics laboratories. Via ESA's Orbital Test Satellite OTS-2, European high-energy physicists will now be able to transmit experimental data rapidly between accelerators and the computer centres in their national institutes and thus help to study the interest and feasibility of a regional satellite communication system capable of transmitting large amounts of data at very low error rates.

*L'inauguration de STELLA (Satellite Transmission Experiment Linking Laboratories: expériences de transmission par satellite reliant des laboratoires), le 6 mars dernier, représente l'aboutissement d'une collaboration qui a vu le jour vers 1975 et à laquelle ont participé la Communauté économique européenne (CEE), l'Agence spatiale européenne (ESA), les administrations nationales des PTT et le CERN, ainsi que d'autres laboratoires de physique des hautes énergies. Par l'intermédiaire du satellite d'essai orbital de l'ASE (OTS-2), les spécialistes européens des hautes énergies pourront maintenant transmettre rapidement les données expérimentales entre les installations en service auprès des accélérateurs et les centres de calcul exploités dans les instituts nationaux. Cela permettra d'expérimenter un système régional de communication par satellite transmettant de grandes quantités de données avec un taux très faible d'erreur.*

At the console Mervyn Hine demonstrates that the satellite link with Rutherford Laboratory in the UK is functioning. Watching him happily are (l. to r.) R. Gibson, Director-General of ESA, L. Van Hove, F. Locher, Director-General of the Swiss PTT, F. Job, Secretary-General of EUTELSAT (interim), F. Braun, Director-General at the EEC, Ben Segal and J.B. Adams.



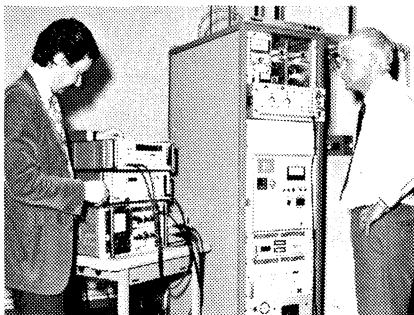
*Mervyn Hine, travaillant au pupitre, prouve que la liaison par satellite avec le Laboratoire Rutherford fonctionne correctement. La joie se lit sur le visage de ceux qui l'entourent: de gauche à droite, R. Gibson, directeur général de l'ESA, L. Van Hove, F. Locher, directeur général des PTT suisses, F. Job, secrétaire général de l'EUTELSAT intérimaire, F. Braun, directeur général à la CEE, Ben Segal et J.B. Adams.*

Mervyn Hine, CERN initiator and co-ordinator of the project, who has carried it through to its successful realization, here seems a little unsure about the angle of the 3 m dish aimed at the satellite from the Computer Centre roof. Ben Segal, our computer and data handling expert, however appears more confident.



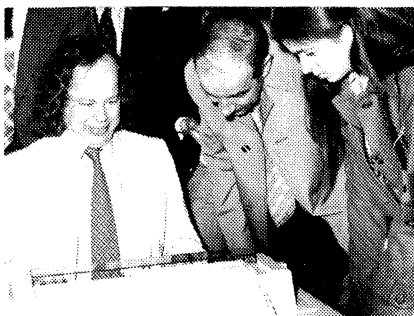
*Mervyn Hine, initiateur et coordinateur du projet au CERN, qui l'a conduit jusqu'à sa fructueuse réalisation, examine ici l'orientation de l'antenne de 3 m installée sur le toit du centre de calcul. Il semble avoir quelque doute alors que Ben Segal, notre expert en matière d'ordinateurs et de traitement des données, paraît, lui, plus confiant.*

Sören Olofsson (left) and Brian Evershed looking at the earth station equipment. They are responsible for the development and construction of interface and other electronic equipment and for operation and performance studies on the earth station and satellite link.



*Sören Olofsson (à gauche) et Brian Evershed examinant l'équipement de la station au sol. Ils sont chargés du développement et de la construction de l'interface et d'autres équipements électriques, ainsi que l'exploitation et des études des performances de la station au sol et de la liaison par satellite.*

Chris Adams of Rutherford Laboratory, who has developed the transportable software for the computers driving the earth stations, beams with pleasure at the messages that reach him from 'home' via the sky. A link should be established with Pisa (I) in May and, later in the year, transmissions involving stations at DESY, Hamburg (FRG), Graz (A), Dublin (Ireland) and Saclay (F) are planned.



*Chris Adams, du Laboratoire Rutherford, qui a mis au point le logiciel transportable pour les ordinateurs commandant les stations au sol, lit avec joie les messages que sa «maison» lui transmet à travers le ciel. Une liaison doit être établie avec Pise (I) en mai; plus tard dans l'année, il est prévu de réaliser des transmissions utilisant des stations implantées à DESY (Hambourg, RFA), Graz (A), Dublin (Irlande) et Saclay (F).*

## Saving Lives – Not Salvaging Scrap Metal



Contrary both to appearances and to any malicious rumours you may have heard concerning the fate of towed-away cars, the CERN fire brigade has not gone into the scrap-metal business. The numerous wrecks in various stages of demolition seen recently in and around the fire-station yard, owed their presence to exercises carried out by our firemen during an intensive specialist course of road-accident rescue techniques—a field in which considerable progress has been made in recent years. All 41 participants passed their course with flying colours, and it is reported that, to avoid having to put into practice prematurely the skills attested by their bright new diplomas, they limited their end-of-course cocktail party to simple fruit juice.

## Sauvetage de vies et non récupération de métaux



Contrairement aux apparences ou à des rumeurs fallacieuses à propos du sort réservé aux voitures privées mises en fourrière par les pompiers du CERN, ces derniers ne s'adonnent pas à la récupération des métaux. Les nombreuses carcasses, à des stades différents de démolition et qu'on a pu observer récemment à proximité du poste du service du feu, y ont été acheminées pour des exercices effectués par nos pompiers dans le cadre d'un cours de spécialisation sur les techniques de sauvetage lors d'accidents de la route. Les 41 participants ont tous brillamment passé les examens de fin de stage et, selon certaines informations, il n'a été consommé au cocktail de fin de cours que du jus de fruits. Cela pour éviter que les lauréats aient à mettre à l'épreuve leurs nouvelles connaissances attestées par de magnifiques diplômes.

## LEP : prêt à rouler?



A lorry recently seen on the CERN site shows that our physicists are not alone in being 'transported' by LEP.

*Ce poids lourd aperçu récemment sur notre site montre que nos physiciens ne sont pas les seuls à être «transportés» par LEP ...*

## Jardin d'enfants



Budding artists transform the normally severe interior of our Admin. Building into a riot of colours on the occasion of their recent exhibition.

*Des artistes en herbe transforment l'intérieur habituellement sévère de notre bâtiment de l'Administration en y ajoutant des couleurs à l'occasion de leur récente exposition.*



Le présent Bulletin hebdomadaire est un de nos numéros «hors-série», dont le nombre sera d'une douzaine environ par an. Son sous-titre «Images» implique le recours à l'illustration, mais aussi l'imagination dans le choix et l'évocation d'événements se produisant au CERN ou ayant un rapport avec ce dernier. Notre but est de présenter les divers aspects des activités du CERN en mettant l'accent sur le travail – et les loisirs du personnel. Ces pages devraient être un reflet de la vie au CERN et les contributions d'intérêt général (avec si possible des photos) ainsi que les suggestions et les critiques constructives seront les bienvenues.

Simon Newman/DD – Tél. 2755 – rédacteur de «CERN Images»



# Orders of Magnitude in ENERGY

# ORDRES de Grandeur énergétiques

Against each letter in the list below is given a physical fact or phenomenon which involves a certain quantity of energy. In each series, try to place the items in decreasing order according to the amount of energy (i.e. that of the highest energy first).

*A chaque lettre de la liste ci-dessous correspond un fait physique ou un phénomène qui met en jeu une certaine quantité d'énergie. Essayez de les ordonner (dans chaque série) par ordre décroissant de l'énergie impliquée (c'est-à-dire l'énergie la plus élevée d'abord).*

## Series I

- A. Kinetic energy (= the energy of motion) of the Earth in its orbit round the Sun
- B. Energy radiated by the Sun in one year
- C. Energy received by the Earth from the Sun in 2000 years
- D. Energy of revolution of the Earth around its own axis

## Série I

- A. Energie cinétique (= de mouvement) de la Terre sur son orbite autour du Soleil
- B. Energie rayonnée par le Soleil en un an
- C. Energie reçue par la Terre du Soleil en 2000 ans
- D. Energie de rotation de la Terre sur elle-même

## Series II

- E. Energy consumed by the human body in a season
- F. Powerful lightning flash
- G. Explosion of a volcano
- H. 25-megaton bomb
- I. Energy released in our body by 1 kg of bread
- J. Energy released by the explosion of 5 kg of dynamite

## Série II

- E. Energie consommée par le corps humain en une saison
- F. Coup de foudre puissant
- G. Explosion d'un volcan
- H. Bombe de 25 mégatonnes
- I. Energie dégagée dans notre corps par 1 kg de pain
- J. Energie dégagée lors de l'explosion de 5 kg de dynamite

## Series III

- K. Very high energy proton from cosmic radiation
- L. Energy released by the fission of a uranium atom
- M. Energy of a 100 GeV proton
- N. Energy received at CERN from the full Moon at night in one second on an area of 1 cm<sup>2</sup>
- O. Energy of the jump of a flea
- P. Energy of a tennis ball
- Q. Hitting a typewriter key

## Série III

- K. Proton de très haute énergie du rayonnement cosmique
- L. Energie libérée lors de la fission d'un atome d'uranium
- M. Energie d'un proton de 100 GeV
- N. Energie reçue la nuit, au CERN, de la pleine Lune en une seconde sur 1 cm<sup>2</sup>
- O. Energie d'un saut de puce
- P. Energie d'une balle de tennis
- Q. Frapper une touche de machine à écrire

## Solutions

The order of magnitude of the energy involved, expressed in joules, is given in brackets.

*On trouvera entre parenthèses l'ordre de grandeur exprimé en joules de l'énergie mise en jeu.*

Série I B (10<sup>34</sup>), A (10<sup>33</sup>), D (10<sup>29</sup>), C (10<sup>28</sup>)

Série II G (10<sup>19</sup>), H (10<sup>17</sup>), F (10<sup>10</sup>), E (10<sup>9</sup>), J (10<sup>7</sup>) = I

Série III K (10<sup>1</sup>) = P, Q (10<sup>-2</sup>), O (10<sup>-6</sup>), N (10<sup>-7</sup>), M (10<sup>-8</sup>), L (10<sup>-11</sup>)

A data sheet (in French) giving details of the calculations leading to the above figures is obtainable on request from S. Newman/DD, Tel. 2755 or from the Documentation Office.

*Une notice en français exposant les détails des calculs conduisant aux chiffres ci-dessus peut être obtenue sur demande adressée à S. Newman/DD, tél. 2755, ou au Bureau de documentation.*

## SKI CLUB

Les concours des mois de février et mars clôturent une très belle saison de ski ...

### Concours de fond – Les Moussières (Jura) le 24 février 1980



Le Roi Jacques CAMAS (à droite) et son Dauphin Werner ZAPF (à gauche).



Roger BUHLER en pleine action (vainqueur de sa catégorie).



Attente fébrile au départ

### Concours enfants – Crozet le 1<sup>er</sup> mars 1980



Officiels à l'arrivée

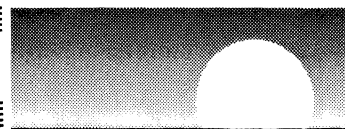
### Concours adultes – Morzine-Pleney le 8 mars 1980



Un beau vainqueur: Jean-Louis Gay, à gauche, reçoit le challenge (1<sup>er</sup> hommes) des mains d'Elio Squadrani.



Après l'effort le réconfort: Didier BERTHET qui remporte le challenge combiné Fond-Alpin, offert gracieusement par WAGONS-LITS COOK.



## La consommation d'énergie au CERN

En 1979, le CERN a consommé 2676 TJ<sup>(1)</sup> d'énergie. Sur ce total, 316 TJ ont été produits par les deux centrales thermiques (Meyrin et Prévessin) et utilisés pour le chauffage du laboratoire et 2360 TJ (soit 656 GWh<sup>(2)</sup>) utilisés sous forme d'électricité par les accélérateurs, les zones d'expériences, les détecteurs et les services généraux du laboratoire (de l'éclairage aux ordinateurs, en passant par les ateliers et les machines de bureau). Ces chiffres sont en retrait sur ceux de 1978 (2804 TJ dont 688,5 GWh d'électricité<sup>3</sup>). La différence provient principalement de l'arrêt de Gargamelle et d'un fonctionnement moindre des ISR à leur énergie de pointe de 31 GeV. Il y a aussi l'effet des mesures d'emploi rationnel de l'énergie car, malgré une exploitation complète des zones d'expériences du SPS (la zone Nord n'était que très partiellement en service en 1978), la consommation du site de Prévessin n'a augmenté que de 7% par rapport à 1978.

L'électricité provient de trois sources différentes :

- 307 GWh livrés par EOS (Energie de l'Ouest-Suisse)
- 327 GWh fournis par EdF (Electricité de France)
- 22 GWh produits par les groupes électrogènes.

La consommation d'énergie du CERN a fait l'objet de nombreuses comparaisons. On a par exemple mis en parallèle l'électricité utilisée par l'ensemble des deux sites du laboratoire avec la consommation du réseau des Ser-

vices industriels de Genève (1492 GWh en 1978, CERN non compris).

Une comparaison plus appropriée pourrait être faite avec le total de l'énergie consommée par les douze Etats membres du CERN qui a été, en 1977 (dernière année pour laquelle l'OCDE a publié des statistiques), de 59,3 EJ dont 1184 TWh d'électricité (1 EJ = 1 exajoule =  $10^{18}$ J et 1 TWh =  $10^3$  GWh). Rapportée à la population des Etats membres (291 millions), la consommation annuelle d'électricité du CERN correspond à un peu plus de 2 kWh/habitant ... l'équivalent d'un cycle de machine à laver la vaisselle une fois par an.

Une autre image due, sauf erreur, à R. Carreras permet de mieux se représenter ces chiffres. Un avion gros porteur B-747 (Jumbo jet) consomme environ 12 tonnes de carburant à l'heure soit 0,54 TJ/heure (1 tonne de carburant  $\sim$  45 GJ). La consommation énergétique du CERN, de près de 2700 TJ, correspond à environ 5000 heures de vol d'un tel avion. (Il y en a plus d'une centaine dans les flottes aériennes des pays membres.) La durée annuelle de fonctionnement des accélérateurs est d'environ 5000 heures (un peu plus pour le SPS, le PS et le SC, un peu moins pour les ISR). On peut donc dire qu'une heure de recherche au CERN équivaut à une heure de vol du Jumbo<sup>(4)</sup>.

O. Barbalat.

1) 1 TJ = 1 terajoule =  $10^{12}$  joules = 22 tep (tonnes d'équivalent pétrole). Le joule (J) est l'unité d'énergie du système international d'unités (système SI): 1 joule = 1 wattseconde =  $0,278 \times 10^{-6}$  kWh = 0,239 calorie.

2) 1 GWh = 1 gigawattheure =  $10^9$  wattheures =  $3,6 \times 10^{12}$  wattsecondes = 3,6 TJ.

3) Le chiffre approximatif de 660 GWh parfois cité (Courrier CERN de mars 1980) ne tient pas compte de l'électricité produite par les groupes diesel pour le réseau assuré.

4) Cette comparaison ne tient pas compte du rendement des centrales thermiques utilisées pour produire l'électricité à partir de combustibles fossiles; mais il ne faut pas oublier que la majeure partie de l'électricité suisse (80%) est d'origine hydraulique et ce facteur de rendement n'est pas applicable. Si on veut en tenir compte, en se plaçant dans un contexte de «tout pétrole», le fonctionnement du CERN correspondrait à deux ou trois Jumbos.

# COMMUNICATIONS OFFICIELLES

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

# OFFICIAL NEWS

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

## COMITE CONSULTATIF PERMANENT

Le Comité consultatif permanent s'est réuni le lundi 24 mars 1980; il a examiné les points suivants :

Le Président a résumé les résultats des réunions du Comité des Finances et du Comité du Conseil qui se sont tenues les 28 et 29 février 1980.

La réduction des heures de travail contractuelles de 44 à 40 a fait l'objet de nouvelles réunions d'information générales; les propositions d'avenants aux contrats accompagnées d'une lettre explicative sont actuellement adressées à tous les intéressés qui ont jusqu'au 31 mai 1980 pour y donner suite.

Les circulaires administratives suivantes ont été soumises à l'examen :

- Une circulaire liminaire expliquant le rôle des circulaires administratives qui visent à fixer et préciser les modalités d'application des Statut et Règlement du Personnel. Il a été convenu qu'au début de chaque année le Comité consultatif permanent examinera la liste des circulaires en vigueur, décidera lesquelles doivent être révisées et établira un calendrier. A chaque examen, l'Association du Personnel fera connaître son opinion qui sera transmise à la Commission exécutive et enfin au Directeur général pour décision.
- Gratification d'extinction de contrats de durée indéterminée en cas de démission :  
L'Association du Personnel a proposé un certain nombre de modifications qui ont été acceptées. Elle a en outre suggéré que l'âge minimum requis soit ramené de 45 à 40 ans; que les bonifications payables aux travailleurs postés qui quittent l'Organisation et les gratifications dues au titre du départ négocié puissent se cumuler au lieu de s'exclure; et que les gratifications offertes au personnel de plus de 62 ans prennent la forme d'une courbe lissée et non pas de paliers successifs.
- Bonification des droits à pension des membres du Personnel travaillant en roulement conformément aux Statuts de la Caisse d'Assurances du CERN : L'Association du Personnel a proposé que l'âge maximum soit porté à 62 ans et l'âge minimum ramené à 45 ans; que les indemnités de départ se cumulent comme indiqué ci-dessus; et que la bonification soit versée proportionnellement aux membres du personnel qui ont travaillé par roulement à un moment quelconque et non pas seulement à la date de leur départ. Il a été rappelé que cette bonification a pour but d'inciter les travailleurs postés à une retraite précoce. Il a été admis que les mesures prises actuellement dans le cadre du passage de 44 à 40 heures ont un caractère exceptionnel et sont mentionnées dans les avenants aux contrats; point n'est donc besoin de les faire figurer dans une circulaire; en revanche elles seront jointes au procès-verbal de la réunion du Comité consultatif permanent.

## STANDING ADVISORY COMMITTEE

A meeting of the Standing Advisory Committee was held on Monday 24 March 1980 and the following items were discussed :

A summary of the results of the meetings of the Finance Committee and the Committee of Council Meetings on 28/29 February 1980 was given by the Chairman.

The reduction in contractual working hours from 44 to 40 had again been the subject of open information meetings; proposed contract amendments, with an explanatory covering letter, were now being sent to all those concerned, for reply by 31 May 1980.

The following proposed Administrative Circulars were discussed :

- An introductory circular explaining the rôle of the Administrative Circulars, which are intended to lay down and explain the way in which the Staff Rules and Regulations are applied : It was agreed that, at the beginning of each year, the Standing Advisory Committee would examine the list of current circulars, decide which ones should be revised, and establish a work schedule. At each examination the Staff Association would make known their views, which would be transmitted to the Executive Board, and finally to the Director-General, for decision.
- Departure indemnity following resignation from an indefinite contract : A number of changes proposed by the Staff Association were accepted. They also proposed that the minimum qualifying age should be lowered from 45 to 40 years; that the indemnities payable to shiftworkers who leave and the indemnities payable on negotiated departure should be cumulative and not alternative possibilities and that the indemnities proposed for those over 62 years of age should be on a sliding scale rather than in stepped amounts.
- Departure indemnity by means of an increase in the pension rights of shiftworkers, in conformity with the Rules of the Staff Insurance Scheme : The Staff Association proposed that the maximum age should be increased to 62 years and the minimum reduced to 45 years; that cumulative departure indemnities should be payable as indicated above; and that the indemnity should be proportionately payable to those who had worked on shift at any time and not only at the time of their departure. It was recalled that the original aim of the indemnity was to facilitate early retirement for those on shiftwork. It was agreed that the present measures covering the reduction from 44 to 40 hours were unique and figured in the contract amendments; they need not therefore be included in a circular, but would be attached to the Standing Advisory Committee Minutes.



- Accidents et maladies des membres du personnel:  
Ce document est le fruit des travaux d'un groupe créé pour étudier cette question et succède à une première "fiche d'information" diffusée en 1979. En raison de la longueur et de la complexité de la présente circulaire, la discussion se poursuivra lors de la prochaine réunion. Le Président a remercié le groupe pour le travail accompli et il a été convenu qu'un certain nombre de points seraient étudiés plus avant, notamment la situation actuelle en Suisse et le coût probable de toute ré-assurance nécessaire pour couvrir les mesures proposées.

L'Association du Personnel a présenté un bref rapport sur le nouveau projet de règlement du Jardin d'enfants du CERN en cours d'élaboration. La discussion reprendra après son approbation.

Un rapport a été présenté sur la répartition d'un montant de plus de 23'000 FS autorisée en 1979 à titre de dons aux communautés locales françaises et suisses.

Le Président a annoncé que le Laboratoire sera fermé du mercredi 24 décembre 1980 au 4 janvier 1981 inclusivement. Les vendredis 26, lundi 29 et mardi 30 décembre seront déduits du congé annuel tandis que le vendredi 2 janvier 1981 sera accordé sans déduction.

Le Président de l'Association du Personnel a demandé des précisions sur la constitution et le mandat du Comité consultatif des cadres supérieurs qui organise actuellement des élections parmi ce personnel. Le Président a convenu d'en référer aux Directeurs généraux en vue de fournir une réponse lors de la prochaine réunion.

Le Comité tiendra une nouvelle réunion le mardi 29 avril 1980 à 9 heures.

#### NOTE POUR LE PERSONNEL REMUNERE

Nous vous informons que, lors du calcul de la paie d'avril 1980 :

1. Les traitements de base des grades 2 à 6 seront revalorisés, avec effet au 1.4.1980, conformément au barème approuvé par le Comité des Finances, lors de sa session du 28.2.1980.
2. Les montants des allocations spéciales personnelles y seront incorporés compte-tenu des amendements aux contrats individuels ramenant de 44 à 40 heures l'horaire hebdomadaire de travail.

Le refus éventuel de ce changement d'horaire nécessitera une correction de la paie du fonctionnaire concerné. Dans ce cas, les rectifications seront opérées ultérieurement mais au plus tard en juin 1980.

3. La valeur des heures de travail supplémentaire, de piquet et de roulement, effectuées durant la période du 17.3 au 31.3.1980, y sera ajoutée, dans la mesure où les documents justificatifs auront été transmis, par les secrétariats de division au Bureau des Salaires, via la Division du Personnel, dans les délais fixés. Ceux-ci, nous devons bien l'admettre, sont exceptionnellement courts.

Tout retard dans l'envoi des demandes de remboursement de ce type d'indemnités dues pour la période précitée, nous obligera de reporter leur règlement à la paie de mai.

Division des Finances

- Accidents and Illnesses of the members of the personnel : This paper was the result of work by a group set up to study the subject, as a result of which a first 'Information Sheet' had been issued in 1979. Due to the length and complexity of the present circular, discussions will continue at the next meeting. The Chairman thanked the Group for their work, and it was agreed that a number of points should be studied further, principally, the present position in Switzerland, and the probable cost of any re-insurance necessary to cover the proposed measures.

The Staff Association reported briefly on the new draft regulations being drawn up governing the CERN Nursery School. These would be discussed again once approved.

A report was made on the distribution of over SF. 23,000 which had been authorized as gifts to the local communities in France and Switzerland during 1979.

The Chairman reported that the Laboratory would be closed from Wednesday 24 December 1980 to 4 January 1981 inclusive. Friday 26, Monday 29 and Tuesday 30 December would be deducted from annual leave, and Friday 2 January would be granted without deduction.

The President of the Staff Association asked for further information on the constitution and mandate of the Senior Staff Advisory Committee, now electing members from the members of the senior staff. The Chairman agreed to refer the question to the Directors-General for a reply at the next meeting.

The Committee will meet again on Tuesday 29 April 1980 at 09.00 hours.

#### NOTE FOR PAID PERSONNEL

Please note that, where appropriate, April salaries will be calculated as follows :

1. The basic salaries of grades 2 to 6 will be increased with effect from 1 April 1980 in accordance with the scale approved by the Finance Committee at its meeting of 28 February 1980.
2. The special personal allowances will be included since account will be taken of individual 44-hour per week contracts which have been amended to 40 hours per week.

Should a member of the personnel not accept the change in working hours his salary will be adjusted accordingly. Any adjustments required will be made at a future date but not later than June 1980.

3. Amounts due for overtime, stand-by duty and shift work carried out between 17 and 31 March 1980 will be added, but only when supporting documents have been sent by the Divisional Secretariats to the Salary Office via the Personnel Division within the time set, which is admittedly exceptionally short. Otherwise these indemnities will be credited to the May salaries.

Finance Division

# SEMINARS SEMINAIRES

---

## WEDNESDAY 9 APRIL

### THEORETICAL SEMINAR

at 14.00 hrs - Theory Conference Room

"A Technicolour Model"

by P. Sikivie / CERN-TH

*Abstract : Using the mechanisms of technicolour, extended technicolour and 'tumbling', one may hope to rid the standard  $SU_L(2) \times U(1) \times SU_C(3)$  gauge theory of its elementary Higgs scalar and its arbitrary Yukawa couplings. A particular model is presented which shows how this can be done.*

### DD SEMINAR

at 16.00 hrs - DD Auditorium  
(Bldg.31 - 3rd floor)

"UNINETT - The joint inter-university network in Norway"

by A. Jansen / EDP Centre, Univ. of Oslo

*Abstract : UNINETT is a joint network project, conducted by the Norwegian Universities, the Telecommunication Administration, three major research institutions, and some computer manufacturers whose primary aims have been to specify and establish common network functions and services. These functions are based upon the packet switching protocol X.25, which now has been accepted by CCITT. The presentation will sketch the history of the project and give some general outlines of the technical problems and solutions. The seminar will present some of the experienced gained, from a technical as well as a management point of view. It will conclude by raising the very outstanding questions : what impact will this project have on the future EDP-planning in Norway, what will the influence be of these new services and the further cooperation between the Universities ?*

## THURSDAY 10 APRIL

### CERN PARTICLE PHYSICS SEMINAR

at 16.30 hrs - Auditorium (\*)

"Evidence of the Same Multiparticle Production Mechanism in p-p Collisions as in  $e^+e^-$  Annihilation"

(CERN-Bologna-Frascati Collaboration)

by A. Zichichi / CERN

*Abstract : The Split-Field Magnet spectrometer at the CERN Intersecting Storage Rings was used to measure, in p-p collisions at  $\sqrt{s} = 62$  GeV, the inclusive momentum distribution of the charged particles produced in the same hemisphere of the leading proton ( $x > 0.4$ ). A new scaling variable was introduced in order to take into account baryonic number conservation effects in p-p interactions. It is shown that distributions in this variable are in good agreement with the momentum*

*distribution of the hadrons produced in  $e^+e^-$  annihilation. The results suggest that the multi-particle production mechanism in p-p collisions is the same as in  $e^+e^-$  provided that the effects of baryon-number conservation are removed.*

(\*) Note : Those attending this seminar are cordially invited to the Salle des Pas Perdus (just outside the Council Chamber) at 16.00 hrs to meet the speaker and for informal discussions. Tea and coffee will be provided.

## TUESDAY 15 APRIL

### CERN PARTICLE PHYSICS SEMINAR

at 16.30 hrs - Auditorium

"Experiments with the  $^{12}\text{C}$  beam"

by U. Lynen / Max-Planck Inst., Heidelberg

## TRAINING AND EDUCATION ENSEIGNEMENT

---

### ACADEMIC TRAINING (Tel. 2844)

1979-1980 Programme - 3rd Term  
=====

May 28, 29 and 30

11.00 hrs - Auditorium

"Correlations between high energy physics and cosmology"

by G. Cocconi / CERN

June 10 and 13

11.00 hrs - Auditorium

"Program optimisation in a FORTRAN environment"

by M. Metcalf / CERN

June 17, 18, 20 and 23

11.00 hrs - Auditorium

"Physics with electron-positron colliding beams"

by B. Wiik / DESY - Hamburg

June 26 and 27

11.00 hrs - Auditorium

"Dimuon production in hadron-hadron collisions at SPS"

by A. Micheli / CERN

Additional information (abstract, etc.) will be announced in the Bulletin and on noticeboards about two weeks before each series of lectures.



**ENSEIGNEMENT GENERAL**  
(Tél. 2844)

*Programme 1979-1980 - 3ème Trimestre*

Avril : 17 et 24  
Mai : 8, 22 et 29  
Juin : 5, 12, 19 et 26  
1980

13h00/13h30 - Amphithéâtre

"Science pour Tous"

par R. Carreras

Cycle d'exposés destinés plus particulièrement  
aux personnes n'ayant pas de formation scienti-  
fique.

## **INFORMATIONS GENERALES**

### **GENERAL INFORMATION**

**A VENDRE AU PERSONNEL**

- 5 tables à dessin équipées d'un appareil à dessiner No.1 à 5;  
mise à prix : 100.- FrS
- 1 table à dessin simple, No.6 ;  
mise à prix : 60.- FrS;
- 1 petite table à dessin sur pied métallique  
de construction légère, No.7 ;  
mise à prix : 40.- FrS.

Faire offres écrites au Service des Magasins /  
Récupération avant le 11 avril (enveloppe fermée  
marquée "Enchères"). Prière de bien spécifier  
le numéro d'identification de la table. Possi-  
bilités de surenchères le mardi 15 avril à 16h00  
au bâtiment 569.

Service des Magasins/Récupération  
Tél. 2180

**OBJETS TROUVES** sur les deux Sites au mois de  
mars 1980. A réclamer au Service de sécurité,  
bâtiment 502

- Le 7 mars, un porte-monnaie avec une somme  
d'argent, trouvé vers le Bât.874/SPS,
- Le 12 mars, une pompe de bicyclette "blanche",  
trouvée devant le Bât.5,
- Le 14 mars, une paire de gants, trouvée devant  
le Bât.866/SPS,
- Le 27 mars, un stylo, couleur argent, trouvé  
devant le Bât.60,
- Le 28 mars, un sac contenant une perruque, une  
jupe, un foulard, trouvé sur le  
parking du Bât.54.

### **RENSEIGNEMENTS PRATIQUES USEFUL INFORMATION**

	Telephone
Groupe Transports/SB (Circuit-Horaires-Navettes)	2202/2240
<i>SB Transport Group (routes, time-tables, buses)</i>	
Poste contrôle Tunnel sous CD84 <i>Tunnel checkpoint under CD84</i>	5612
Poste contrôle SPS <i>SPS checkpoint</i>	5613
Service Navettes-radio : <ul style="list-style-type: none"><li>- Au départ du SPS pour ensemble Site</li><li>- Pour Foyer Hotel de St-Genis<ul style="list-style-type: none"><li>. Pendant les heures de travail</li><li>. En dehors de ces heures</li></ul></li></ul>	4425 4425 4444
<i>Radio-controlled vehicle service</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Leaving the SPS for the whole of the Site</li><li>- For the St. Genis hostel<ul style="list-style-type: none"><li>. during official working hours</li><li>. outside working hours</li></ul></li></ul>	4425 4425 4444

# CERN

ORGANISATION EUROPÉENNE  
POUR LA RECHERCHE NUCLÉAIRE  
EUROPEAN ORGANIZATION  
FOR NUCLEAR RESEARCH

## **CIRCUIT DES NAVETTES** (Horaire d'été)

entre les Sites  
de Meyrin et Préveessin

### **BUS SERVICE** (Summer time-table)

between the  
Meyrin and Preveessin Sites

Mise à jour le 1.04.1980  
Updated on

## FORMATION DE SECOURISTES

Le Service Médical et le Service de Sécurité du Site se proposent d'organiser, dès le 2 MAI prochain, des cours de secourisme élémentaire d'une durée totale de 8 heures, en 4 séances, destinés aux personnes n'ayant pas encore acquis de notions en matière de premier secours.

Les personnes intéressées par ces cours sont priées de bien vouloir remplir la formule d'inscription ci-dessous et de la retourner à :

M. D. BORDEAUX / HS, Service du Feu, avant le 21 avril au plus tard.



Formule d'inscription aux

### COURS DE SECOURISME ELEMENTAIRE

=====

(à retourner à M. D. Bordeaux / HS-Service du Feu)

M./Mme/Mlle \_\_\_\_\_

Prénom \_\_\_\_\_ Division \_\_\_\_\_

désire participer aux prochains cours de secourisme élémentaire.

Signature \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

## DIE DEUTSCHE SCHULE GENF

(91, avenue de Châtelaine)

sucht für das kommende Schuljahr, ab 25.8.80, eine Lehrkraft mit Lehrbefähigung für Mathematik in der Oberstufe. Lehrerfahrung wäre wünschenswert.

## UN PROFESSEUR D'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE DE NATIONALITE BELGE

est cherché pour participer au programme belge dans les collège et lycée internationaux de Ferney-Voltaire (France) et pour enseigner soit les mathématiques, soit l'histoire et la géographie. Il s'agit d'un poste à temps partiel devant être pourvu dès septembre 1980.

Les candidats doivent posséder les qualifications exigées d'un professeur d'enseignement secondaire en Belgique.

Les conditions d'engagement sont comparables à celles des écoles internationales de la région genevoise.

Toute personne intéressée est invitée à adresser son curriculum vitae aussi rapidement que possible à :

R.N. Milligan / Division du Personnel.

Division du Personnel / Tél. 3207

## HORAIRE D'ÉTÉ SUMMER TIME-TABLE

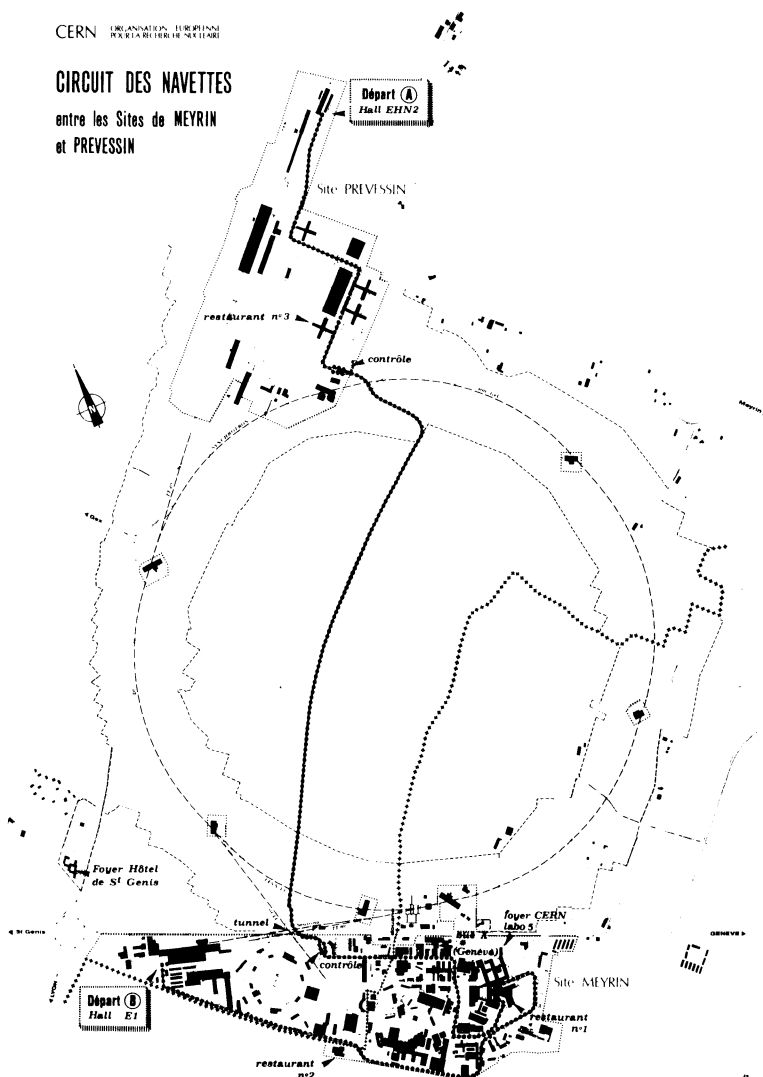
HORAIRE - SCHEDULE						
NAVETTE SUPPLEMENT.	CAR (NAVETTE) 1			CAR (NAVETTE) 2		
DEPART	DEPART Hall EHN2	DEPART Main Building	DEPART Hall E1	DEPART Hall E1	DEPART Main Building	DEPART Hall EHN2
7.30 (Bot. 104)		8.00 <sup>2)</sup>	8.15		8.00 <sup>2)</sup>	8.15
	8.45	8.30		8.45	8.30	
		9.00			9.00	
	9.45	9.30	9.15	9.45	9.30	9.15
		10.00			10.00	
7.40 (Main Building)	10.45	10.30	10.15	10.45	10.30	10.15
		11.00			11.00	
	11.45	11.30	11.15	11.45	11.30	11.15
		12.00			12.00	
	12.45	12.30	12.15	12.45	12.30	12.15
7.50 <sup>1)</sup> (Bot. 104)		13.00	13.15		13.00	13.15
	13.45	13.30		13.45	13.30	
		14.00			14.00	
	14.45	14.30	14.15	14.45	14.30	14.15
		15.00			15.00	
Vers SPS Towards SPS	15.45	15.30	15.15	15.45	15.30	15.15
		16.00			16.00	
	16.45	16.30	16.15	16.45	16.30	16.15
	16.55 <sup>3)</sup>	17.00			17.00	
		17.15 <sup>3)</sup>	17.15		17.15	
	17.30 <sup>3)</sup>	17.30			17.30	

NOTA Correspondance avec Bus X-TPG --- 1) 7.36 et 7.46 2) 7.56  
Connecting with the X Bus-TPG arriving at  
Correspondance pour Bus X-TPG --- 3) 17.03 17.13 17.23 17.33 17.43  
Connecting with the X Bus-TPG leaving at  
3) Navette supplémentaire / Supplementary car Hall EHN2 ↔ Main Building

CERN ORGANISATION EUROPÉENNE  
POUR LA RECHERCHE NUCLEAIRE

## CIRCUIT DES NAVETTES

entre les Sites de MEYRIN  
et PREVISSIN



# Plats du jour des restaurants

Semaine du 7 au 11 avril 1980

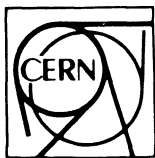
	<b>No. 1</b> <i>Bâtiment Administratif Administration Building Meyrin (CH)</i>	<b>No. 2</b> <i>Bâtiment 504 Building 504 Meyrin (CH)</i>	<b>No.3</b> <i>Bâtiment 866 Building 866 Prévessin (F)</i>
<i>Midi/Lunch Time</i>			
<i>Prix</i>	<i>I 4,50 Fr.s. II 5,10 Fr.s.</i>	<i>I 4,50 Fr.s. II 5,10 Fr.s.</i>	<i>F.F. 10,10</i>
<b>LUNDI/ MONDAY</b>	<div>F</div> <div>E</div>	<div>R</div> <div>I</div> <div>E</div>	
<b>MARDI/ TUESDAY</b>	<div>I Spaghetti Napolitaine</div> <div>II Fish and Chips Tomate grillée</div>	<div>I Cannelonni au Parmesan</div> <div>II Epaule de Porc au four Pommes Mousseline Légumes</div>	<div>Godiveaux Lentilles Légumes de Saison</div>
<b>MERCREDI/ WEDNESDAY</b>	<div>I Hamburger Sauce Tartare</div> <div>II Poulet rôti Pommes frites Salade</div>	<div>I Schubling garni</div> <div>II Sauté d'Agneau aux Flageolets Légumes</div>	<div>Boeuf Braisé Pommes frites Haricots verts</div>
<b>JEUDI/ THURSDAY</b>	<div>I Tripes au vin blanc</div> <div>II Escalope de Porc Viennoise Pommes Mousseline Carottes au beurre</div>	<div>I Tripes à la Milanaise</div> <div>II Chipolatas Lyonnaise Pommes Dauphinoises Légumes</div>	<div>Colin pané Pommes Boulangères Petits Pois</div>
<b> VENDREDI/ FRIDAY</b>	<div>I Oeufs durs Florentine</div> <div>II La Marée du Jour Garnie</div>	<div>I Les deux Attriaux Vaudois</div> <div>II Hamburger Oeuf à Cheval Cornettes Légumes</div>	<div>Rôti de Porc Pommes Purée Légumes de Saison</div>
<p>Les 3 restaurants et cafétarias seront fermés pendant les vacances de Pâques à partir du vendredi 4 jusqu'au lundi 7 avril inclus.</p> <p>The 3 restaurants and cafeterias will be closed during the Easter holidays as from Friday 4th to Monday 7th April inclusive.</p>			

**Heures  
d'ouverture**

**Restaurant No. 1**  
lundi au vendredi  
06 h 30 à 02 h 30

**Restaurant No. 2**  
lundi au vendredi  
06 h 30 à 20 h 30  
Samedi 8 h à 14 h et 15 h à 19 h 30  
Dimanche 9 h à 14 h 30 et 15 h 30 à 19 h 30

**Restaurant No. 3**  
lundi au vendredi  
7 h 30 à 8 h 30 – 9 h 30 à 10 h 30  
11 h 30 à 14 h 30 – 15 h à 16 h  
17 h 30 à 19 h



## COMITE EXECUTIF

### 1. CONTRATS DE PRESTATIONS DE SERVICES ET D'ENTRETIEN

En septembre 1978, le Comité des Finances avait accepté, sur initiative de l'Association du Personnel, d'appliquer un moratoire de deux ans sur les contrats de prestations de services, de mettre au point une politique contractuelle alternative à celle de l'acceptation de "l'offre la moins disante" suivie auparavant.

Le Direction du CERN a donc préparé un premier projet que le Comité Exécutif a examiné à sa dernière séance. Le Comité Exécutif a demandé à ses membres d'étudier attentivement le document et de faire leurs commentaires dans les plus brefs délais.

### 2. INDEMNITE DE NON-RESIDENCE

En consultation avec les délégués intéressés, le Comité Exécutif va préparer une nouvelle proposition qu'il fera parvenir à la Direction du CERN avant discussion au CCP. Les délégués et les membres du personnel sont également invités à envoyer leurs contributions au Secrétariat de l'Association du Personnel.

### 3. PENSIONS

Les représentants de l'Association du Personnel au sein du Groupe "Pensions" ont fait un premier compte-rendu de l'avancement des travaux. Ce groupe estime pouvoir terminer un rapport sur le relèvement des pensions avant fin mai. Une information détaillée sera adressée au personnel dans le courant du mois de mai.

### 4. NOUVELLES CIRCULAIRES ADMINISTRATIVES

Le Comité Exécutif a commenté un compte rendu de la séance du CCP du 24 mars 1980 où quatre circulaires ont été négociées (voir communiqué commun dans la partie officielle du Bulletin Hebdomadaire).

Seule la circulaire des circulaires a été acceptée par l'Association du Personnel avec cependant une réserve qui sera soumise à la Commission Exécutive du 3 avril 1980.

Le projet de circulaire "Accidents et Maladies Professionnels", préparé par une Commission mixte ad hoc, ainsi qu'une série de recommandations tendant à améliorer la couverture,

ont trouvé le plein accord de l'Association du Personnel.

En raison de la complexité du problème, cette circulaire fera l'objet d'une étude ultérieure et sera rediscutée au prochain CCP.

### 5. GROUPES ELECTORAUX

Les scrutateurs de chaque Division se sont réunis avec les délégués pour refaire les groupes électoraux selon les critères annoncés dans le Flash du 24 mars 1980.

Les nouvelles listes seront affichées 15 jours avant l'Assemblée Générale du 23 avril 1980.

## TRIBUNE OUVERTE

Groupes électoraux 16, 17 et 18 au PS  
(Collège "A")

Proposition de P. LEFEVRE.

*"N'ayant trouvé aucun critère en ce qui concerne la répartition du personnel dans ces différents groupes, j'aimerais faire la proposition suivante qui me semble plus démocratique et plus efficace :*

*Dans le Collège "A" pourquoi ne pas réunir les 3 Groupes en 1 Groupe pour l'élection de 3 délégués, chacun votant pour 3 candidats.*

*Les candidats peuvent se présenter individuellement (c'est-à-dire seuls) ou en équipe (c'est-à-dire un groupe de personnes décidées à collaborer ensemble).*

*Ne pourrait-on pas envisager une modification des Statuts dans ce sens, et laisser par exemple à chaque Division, le soin de choisir son mode de scrutin ?*

#### Avantages

- 1. C'est souple et libre;*
- 2. Cela permet aux petites Divisions ou petits Groupes de rester unis et non dilués;*
- 3. Cela permet aux grands Groupes de former des équipes;*
- 4. Tout le monde se connaissant (au PS en tout cas), cela prépare mieux les candidats à présenter un programme;*
- 5. En ce qui concerne la pénurie actuelle de candidats, cette modification serait plutôt favorable, car il est plus facile d'entraîner quelqu'un dans une équipe que comme candidat isolé;*
- 6. Ce mode d'élection, à mi-chemin entre la proportionnelle totale et l'élection par circonscription résultant d'un découpage électoral, comparable au système helvétique me semble être le plus proche de la démocratie représentative.*

7. Cela permettrait mieux l'expression des tendances réelles au CERN seule source féconde de dialogue, de démocratie active.
8. Enfin les nouveaux Statuts ne sont pas adoptés; il est encore temps de les modifier."

## CLUBS

---

### RUGBY CLUB

Le samedi 29 mars 1980, CERN I a gagné sur un score de 20 à 7 contre RC SPORTING.

### SKI CLUB

Amis skieurs, vous étiez nombreux à apporter la preuve de votre intérêt et de votre soutien aux différents responsables d'activités durant cette saison. Ceux-ci vous demandent un dernier effort pour cette fin de saison, en venant nombreux, soumettre vos nouvelles suggestions (ou critiques) lors de l'ASSEMBLEE GENERALE, le MERCREDI 16 AVRIL 1980 à 17H15 (heure suisse) à l'Amphithéâtre du Bâtiment Principal.

#### Ordre du jour.

1. Election du Président de séance.
2. Compte rendu de la saison 1979/1980.
3. Rapport financier de la saison 1979/1980.
4. Election du Comité (1/3 sortant) pour la saison 1980/1981.
5. Election des vérificateurs aux comptes.
6. Divers.

### CLUB DE YOGA

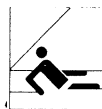
Veuillez noter que les cours du mercredi 9 et du vendredi 11 avril 1980 sont supprimés. Ils seront remplacés en fin de semestre.

### CINE CLUB

Jeudi et vendredi les 10 et 11 avril 1980,  
. LE CRIME DE L'ORIENT-EXPRESS (1974)

dir. Sidney Lumet  
 avec : S. Connery, A. Finney,  
 L. Bacall etc.  
 Une adaptation du célèbre roman  
 d'Agatha Christie.  
 Amphithéâtre 20.30

### YACHTING CLUB



The Club will be having 3 more Thursday evening permanences, the 10, 17 and 24th of April 1980.

Le Club assurera encore 3 permanences les jeudis soirs 10, 17 et 24 avril 1980.

### CHOEUR ET ORCHESTRE DU CERN

Pour son Concert de Printemps 1980 consacré à la CANTATE SAINT-NICOLAS de Benjamin BRITTEN, le Choeur et Orchestre cherche des Jeunes Filles aimant chanter.

La Cantate sera chantée en Anglais.

Répétitions au CERN - Restaurant TORTELLA dès jeudi 17 avril 1980 de 18h00 à 19h00.

Téléphoner à : Jean-Marie CURTI - 51.12.10  
 Ulli ZECHLIN - 32.17

### PHOTO CLUB

#### CONCOURS INTER FIRMES

Cette année notre Photo Club organise le concours inter firmes. Participez nombreux à cette première manifestation de l'année.

Date limite pour l'envoi de vos épreuves : le 12 mai 1980 - Sujet libre.

Vous trouverez règlement et renseignements sur ce concours auprès de B. GORET (EF) tél.3934.

#### Vente de matériel

Suite aux dégâts provoqués par un écoulement d'eau chaude dans la chambre No.2, nous mettons en vente au plus offrant, le matériel endommagé le lundi 14 avril 1980 entre 17h30 et 18h30 (agrandisseur, marqueurs, minuteur...).

A vendre également, matériel d'occasion : 3 projecteurs films - mise à prix FS 75.- pièce et 2 cameras 8mm.

La vente aura lieu dans les locaux du Photo Club au Bâtiment 56.

#### LES CASIERS

Les travaux de peinture des locaux vont débuter dans la semaine du 14 avril.

Tous les casiers non libérés le 11 avril seront vidés par le Comité et leur contenu sera remis à la récupération.

Le Comité décline toute responsabilité pour ce matériel.

VELO CLUB



Comme nous l'avions déjà annoncé précédemment, le Vélo Club - s'inspirant du Ski Club - assurera, dès le 11.4.1980 une PERMANENCE D'INFORMATION tous les vendredis soirs, de 17h à 18h, local des Clubs (Restaurant Tortella).

Tous les renseignements sur le Club (notamment les sorties hebdomadaires) seront donnés à cette permanence, et nous vous y attendons nombreux.

à bientôt,

Le Comité.

## **CULTURAL ACTIVITIES**

## **ACTIVITES CULTURELLES**

```
*****
*
* GRAND THEATRE DE GENEVE
*
* . JENUFA - Opéra de Leos Janacek
*
* Date de la représentation :
*
* . 11 avril 1980 à 20h.
*
* Location des abonnements :
*
* . Mercredi 9 avril 1980, à 13h45
*   Secrétariat de l'Association du
*   Personnel - Baraque Wilson -
*   Bâtiment 511.
*
* Note. 6 abonnements seulement sont
*   disponibles.
*
*****
```



# WEEKLY CALENDAR

<b>(A)</b>	Amphithéâtre/bât. 500 Auditorium/bldg.	<b>(Th)</b>	Salle Théorie/bât. 4 Theory lecture room/bldg.	<b>(DG)</b>	Sixth Floor Conference Room Salle de conférence du système ét.	<b>(ADM)</b>	ADM bldg. bât. ADM	<b>(DD)</b>	DD Auditorium Amphithéâtre DD	bldg. 31-3rd fl. bât. 31-3 <sup>e</sup> ét.
<b>(C)</b>	Salle du Conseil/bât. 503 Council Chamber/bldg.	<b>(1)</b>	Amphithéâtre des ISR/bât. 30-7 <sup>e</sup> ét. ISR Auditorium/bldg. 30-7th fl.	<b>(S)</b>	SPS Auditorium - Prévesin/Bloc 1. Amphithéâtre SPS		1 <sup>st</sup> fl. 1 <sup>er</sup> ét.		lieu selon indication place as indicated	

Deadline for insertions: Tuesday 12.00 hours  
Staff Association (Wilson Hut) - Tél. 2819  
Publications Group (DD) - Tél. 4106-3586-2755

Dernier délai pour insertions: mardi 12 h 00  
Association du Personnel (Bar. Wilson) - Tél. 2819  
Groupe des Publications (DD) - Tél. 4106-3586-2755