

## Project for the 80's

A new project now getting under way at CERN could provide new insights into the details of elementary particle reactions at very high energies, and enable physicists to exploit the high performance of the SPS to the full. Called the European Hybrid Spectrometer, or EHS for short, it already involves physicists from France, Italy, the UK, Austria, the Netherlands, Germany, and the USSR, as well as CERN. Already some 20 universities and laboratories have expressed their interest in using EHS, and several laboratories outside CERN are helping in its development. At SPS energies, interactions producing relatively large numbers of particles are much more abundant than at lower energies, and special detection equipment is needed to collect and analyse all the details of these reactions. Without such equipment, these plentiful reactions could not be analysed fully and much of the usefulness of the SPS could be lost. The new project is called 'hybrid' because it brings together both bubble chamber and electronics techniques, which up till now have usually been used in separate experiments. The idea is to use a 'rapid cycling' bubble chamber to photograph the initial interaction which produces all the many final particles, as bubble chambers still provide the best way of recording the details of complicated interactions. This bubble chamber will expand and take pictures some 30 times each second, instead of just a few times a second as with conventional equipment. This enables data to be taken much more quickly so that experiments will be able to accumulate more data than in the past. Designing such a high-performance bubble chamber requires special expertise in hydraulics and optics, but preliminary work has shown how the initial problems can be overcome. After passing through the bubble chamber, the produced particles go on to the downstream spectrometer and electronics counters. As well as measuring the distribution of the particles, this arrangement can also be set to 'trigger' the bubble chamber only when special kinds of particle configurations are produced. EHS will be equipped with high-precision gamma-ray detectors and charged particle identifiers so that not only the momenta but the nature of the produced particles will be determined. This is especially important at SPS energies where large numbers of particles are produced. The first stage of the project, involving a system for the detection and measurement of charged particles, is already under way and should be complete by 1980.

## Projet pour les années 80

Un nouveau projet en cours de réalisation au CERN pourrait apporter des vues nouvelles sur les détails de réactions de particules élémentaires aux très hautes énergies et permettre aux physiciens de tirer pleinement parti des hautes performances du SPS. Il est appelé «Spectromètre hybride européen», en abrégé EHS, et y participent actuellement des physiciens de France, d'Italie, du Royaume-Uni, d'Autriche, des Pays-Bas, d'Allemagne et d'URSS, ainsi que du CERN. Quelque 20 universités et laboratoires sont d'ores et déjà intéressés par l'utilisation d'EHS et plusieurs laboratoires extérieurs prêtent leur concours à sa réalisation. Aux énergies du SPS, les interactions produisant des particules en assez grand nombre sont beaucoup plus abondantes qu'à de plus faibles énergies, et un équipement de détection spécial est nécessaire pour recueillir et analyser tous les détails de ces réactions. Sans un tel équipement, ces réactions abondantes ne pourraient faire l'objet d'une analyse complète et le SPS pourrait perdre une grande partie de son utilité. Le nouveau projet est appelé «hybride» parce qu'il associe la chambre à bulles et les techniques électroniques, qui jusqu'à présent ont été d'ordinaire utilisées pour des expériences séparées. L'idée du projet est d'utiliser une chambre à bulles à «cyclage rapide» pour photographier l'interaction dont sont issues toutes les nombreuses particules finales, parce que la chambre à bulles reste le meilleur appareil pour l'observation des détails d'interactions compliquées. Cette chambre à bulles aura environ 30 détentes et autant de prises de clichés par seconde, et non simplement quelques-unes comme c'est le cas pour l'équipement classique. Ce rythme permettra une prise de données beaucoup plus rapide, de sorte que les expériences pourront rassembler des données bien plus nombreuses que par le passé. La conception d'une chambre à bulles capable de telles performances nécessite des connaissances spéciales en hydraulique et en optique, mais les travaux préliminaires ont montré comment les difficultés initiales pourront être surmontées. Après avoir traversé la chambre à bulles, les particules produites passent en aval par le spectromètre et les compteurs électroniques. Tout en déterminant la distribution des particules, l'installation peut être réglée de façon à «déclencher» la chambre à bulles uniquement lorsque se présentent des configurations de particules de types spéciaux. EHS sera équipé de détecteurs de rayons gamma de haute précision et d'identificateurs de particules chargées, de sorte que non seulement les impulsions, mais aussi la nature des particules produites seront déterminées, ce qui est particulièrement important aux énergies du SPS où sont produits de grands nombres de particules. La première phase du projet, comprenant la réalisation d'un système de détection et de mesure de particules chargées, a déjà commencé; elle devrait être terminée en 1980.

# 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

## CERN EXECUTIVE BOARD

- At its 22nd Meeting, on Thursday, 26 May 1977, the Executive Board approved a draft of the 'CERN Users' Booklet 1977', which is a first attempt to summarize in one single document the most important information useful for all CERN users. A revised version in French and English will be published next year.

The Board then discussed the distribution of CERN contracts valued less than 100 000 Swiss Francs and looked into ways of reducing the share of purchases in non-Member-States and of achieving a more even distribution among the Member-States.

- At its 23rd Meeting, on Thursday, 9 June 1977, the Executive Board approved the following measures as regards distribution of CERN contracts:

- (i) In order to reduce purchases outside Member-States to the unavoidable minimum, a written justification is demanded for all such purchases above 500 Swiss Francs.
- (ii) Divisions should increase their efforts to include firms from all Member-States in their technical enquiries.

For orders with a value of more than 10 000 Swiss Francs, at least two offers from firms in Member-States other than France and Switzerland have to be provided whenever this is possible.

The Board approved the capital project 'Relogement Division HS et Service de l'Enseignement'.

It then discussed with the Chairmen of the Inter-Divisional Staff Review Panels (see Weekly Bulletin No.5/77) the statistical results of the Panel work. It was agreed that all general recommendations and comments made by the Panels should be discussed in autumn 1977.

The Executive Board finally discussed senior staff promotions.

- At its 24th Meeting, on Friday, 10 June 1977, the Executive Board discussed with the Chairmen of the Inter-Divisional Staff Review Panels the proposals for indefinite appointments and for promotions. The Executive Board agreed on the proposals with some modifications. The overall statistical result of the Staff Review 1977 is as follows :

## STAFF REVIEW 1977 - STATISTICAL RESULTS

=====

### 1. Indefinite Appointments

	Candidates	Yes	No	Pending
Staff and Laboratory Staff (except Research Staff)	243	199	28	16
Research Staff	10	1	9	-

### 2. Promotions

Grade	2/3	4	5	6	7	8	9	10	11-14	Totals
Total CERN (Staff + Lab. Staff) before promotion	58	240	534	776	665	421	325	252	384	3655
Number promoted to next higher grade	4	22	23	24	27	17	23	14	6	160
Total CERN (Staff + Lab. Staff) after promotion	54	222	533	775	662	431	319	261	398	3655

Promotions grades 2-10 : 4.7%

Promotions grades 11-14 : 1.6%.

# COMMISSION EXECUTIVE DU CERN

- Lors de sa vingt-deuxième réunion, le jeudi 26 mai 1977, la Commission exécutive a approuvé le texte d'une nouvelle brochure, destinée aux usagers du CERN, qui consacre la première tentative de réunion, dans un seul et même document, des principales informations utiles à tous ces usagers. Une version révisée, en français et en anglais, sera publiée l'an prochain.

La Commission a examiné ensuite la répartition des contrats du CERN dont la valeur n'atteint pas 100 000 francs suisses, et a étudié les moyens de réduire la proportion des achats dans les Etats non membres et d'égaliser davantage la répartition entre les Etats membres.

- Lors de sa vingt-troisième réunion, le jeudi 9 juin 1977, la Commission a approuvé les mesures suivantes en ce qui concerne la répartition des contrats du CERN :

- (i) pour réduire au minimum incompressible les achats en dehors des Etats membres, une justification écrite est exigée pour tous ceux dont le montant dépasse 500 francs suisses.
- (ii) les Divisions devront redoubler d'efforts pour adresser leurs demandes d'informations techniques à des entreprises de tous les Etats membres. Pour les com-

mandes dont la valeur dépasse 10 000 francs suisses, deux offres au moins devront être obtenues d'entreprises sises dans des Etats membres autres que la France et la Suisse, chaque fois que possible.

La Commission a approuvé le projet d'équipement intitulé "Relogement Division HS et Service de l'Enseignement".

Elle a ensuite examiné, avec les Présidents des Comités inter-divisionnaires d'examen du personnel (voir Bulletin No.7/77), les résultats statistiques de leurs travaux. Il a été convenu d'examiner à l'automne de 1977 toutes les recommandations et observations générales présentées par lesdits Comités.

Enfin, la Commission exécutive a traité la question des promotions de personnel supérieur.

- Lors de sa vingt-quatrième réunion, le vendredi 10 juin 1977, la Commission exécutive a discuté avec les Présidents des Comités inter-divisionnaires d'examen du personnel les propositions d'attribution de contrats de durée indéterminée et de promotions. Avec certaines modifications, la Commission a accepté ces propositions. Les résultats statistiques d'ensemble de l'examen du personnel pour 1977 se présentent comme suit :

## EXAMEN DU PERSONNEL 1977 - RESULTATS STATISTIQUES

=====

### 1. Contrats de durée indéterminée

	Candidats	Accordé	Refusé	En instance
Titulaires et personnel de laboratoire (sauf personnel de recherche)	243	199	28	16
Personnel de recherche	10	1	9	-

### 2. Promotions

Grade	2/3	4	5	6	7	8	9	10	11-14	Totaux
Total pour le CERN (titulaires et personnel de laboratoire) avant promotion	58	240	534	776	665	421	325	252	384	3655
Effectif promu au grade immédiatement supérieur	4	22	23	24	27	17	23	14	6	160
Total pour le CERN (titulaires et personnel de laboratoire) après promotion	54	222	533	775	662	431	319	261	398	3655

Promotions des grades 2 à 10 : 4,7%

Promotions des grades 11 à 14 : 1,6%.

STATUT ET REGLEMENT DU PERSONNEL -  
*Fiches d'information*

Un état récapitulatif des fiches d'information en service au 1<sup>er</sup> juillet 1977 est disponible auprès des Secrétariats de Division.

Division du Personnel  
Tél. 2855

STAFF RULES AND REGULATIONS -  
*Information Sheets*

A list of Information Sheets in force as of 1<sup>st</sup> July, 1977 is available at each Division Secretariat.

Personnel Division/  
Tel. 2855

## SEMINARS SEMINAIRES

### MONDAY 11 JULY

#### EP SEMINAR

at 11.00 hrs - EF Conference Room  
(Lab.13-2-005)

"Search for the limits of accuracy of multiwire proportional chambers"

by A. Policarpo / CERN-EP

*Abstract : It is possible to measure with an accuracy better than 10 microns the position of avalanches in a chamber. The accuracy in the measurement of the spatial position of particles is limited only by the physical effects associated with the interaction of the particles with the gas.*

*High accuracy, two dimensional chambers, with a good resolution time, can now be envisaged for experiments.*

#### CERN NUCLEAR PHYSICS SEMINAR

at 16.00 hrs - Theory Conference Room

"Radial distribution of neutrons from elastic electron scattering"

by I. Sick / Univ. of Basel

*Abstract : The distribution of neutrons in nuclei is still rather uncertain, due to the uncertainties in the reaction mechanism involved when using strongly interacting probes. Elastic magnetic electron scattering of high multipolarity for the first time allows to measure (valence-) neutron radial wave functions in a clean and precise way. An experiment performed on  $^{87}\text{Sr}$  and  $^{93}\text{Nb}$  yields valence-shell rms-radii considerably smaller than predicted by DDMF-theory. In conjunction with the well-known Coulomb energy anomaly, this points to a violation of charge symmetry in the NN force.*

### TUESDAY 12 JULY

#### CERN COLLOQUIUM

at 16.00 hrs - Auditorium

"History of particle physics II :  
the electron"

by A. Pais / CERN - Rockefeller Univ.,  
New York

#### Abstract :

- 1) *Preludes : nineteenth century views on charge quantization.*
- 2) *Discovery : Zeeman, Wiechert, Thomson.*
- 3) *First generation weak interaction experiments are often qualitatively wrong.*
  - a) *early determinations of the mass-energy-velocity relation for the electron. Reactions by Lorentz and by Einstein.*
  - b) *the earliest experiments on the shape of the  $\beta$ -spectrum yield first a monochromatic spectrum, then a discrete spectrum, finally a continuous spectrum.*

### WEDNESDAY 13 JULY

#### THEORETICAL SEMINAR

at 14.00 hrs - Theory Conference Room

"How does one verify the weak interaction properties on the new particles?"

by A. Pais / CERN - Rockefeller Univ.,  
New York

*Abstract : Why the determination of the properties of the new particles causes novel problems. The triton ( $\tau$ ) : leptonic characteristics,  $\rho$  parameter, the triton neutrino. Charm : tagged decays in  $e^+e^-$  annihilation,  $D^+/D^0$  lifetime ratio, isoscalar hypothesis in production, simple fixed sign lepton production in  $e^+e^-$  annihilation. Some properties of one hadron inclusive distributions for dilepton events in  $\nu$  and  $\bar{\nu}$  reactions. CP and charm.*

#### PRESENTATION TECHNIQUE

de 14h00 à 16h00

Parking PTT (près Bât.63)

La maison SAURER-ALLMA GmbH (D), représentée par Josef BINKERT AG (CH), propose : - la démonstration d'étaux à haute pression ALLMATIC pour machines-outils avec broches mécaniques et pneumatiques; - tests de pression et de précision.

Langue : français.

Renseignements : M. Diraison / FI / Tél.4585

### THURSDAY 14 JULY

#### CERN PARTICLE PHYSICS SEMINAR

at 16.00 hrs - Auditorium

"Evidence for new vector mesons in  $e^+e^-$  annihilations between 1 and 2 GeV"

by R. Biancastelli / Istituto Superiore di Sanità, Rome

## WEDNESDAY 20 JULY

### CERN PARTICLE PHYSICS SEMINAR

at 16.00 hrs - Auditorium

"Observation of a dimuon resonance at 9.5 GeV in 400 GeV proton-nucleus collisions"

by L. Lederman / Columbia Univ.

## THURSDAY 21 JULY

### CERN PARTICLE PHYSICS SEMINAR

at 16.00 hrs - Auditorium

"Measurement of the photon total cross-section at high energies in the Fermilab tagged photon beam"

by T. Nash / Fermilab

## TRAINING AND *EDUCATION* *ENSEIGNEMENT*

### SUMMER STUDENT LECTURES

<u>Date</u>	<u>Time</u>	<u>Title</u>
-------------	-------------	--------------

*This week :*

13.7	- 8.30	Opening Session
	10.00	R. Carreras - High energy physics in everyday language
14.7	- 8.30	G. Stevenson - Radiation protection in accelerator environments
	10.00	E.G. Michaelis - A bird's eye view of CERN accelerators
15.7	- 8.30	P. Sonderegger - High energy physics for the non-physicist
	10.00	E.G. Michaelis - A bird's eye view of CERN accelerators

*Next week :*

18.7	- 8.30	P. Sonderegger - High energy physics for the non-physicist
	- 10.00	E.G. Michaelis - A bird's eye view of CERN accelerators
19.7	- 8.30	P. Sonderegger - High energy physics for the non-physicist
	10.00	E. Curran - Introduction to computing at CERN
20.7	- 8.30	P. Sonderegger - High energy physics for the non-physicist
	10.00	T. Bloch - The architecture of super computers
	11.15	V.F. Weisskopf - Particles and symmetries
21.7	- 8.30	P. Sonderegger - High energy physics for the non-physicist
	10.00	T. Bloch - The architecture of super computers
	11.15	V.F. Weisskopf - Particles and symmetries

22.7	- 8.30	T. Bloch - The architecture of super computers
	10.00	T. Bloch - (idem)
	11.15	V.F. Weisskopf - Particles and symmetries.

All the lectures are held in the Auditorium and given in English.

## INFORMATIONS *GENERALES* GENERAL *INFORMATION*

### OBJETS TROUVES EN JUIN 1977

(A réclamer au Service Sécurité)

Le 9.6.77, une sacoche de cuir avec papiers trouvée parking bât. 168,  
Le 14.6.77, un bracelet argent trouvé au BA 2,  
Le 17.6.77, un bon d'achat trouvé devant bât.168,  
Le 17.6.77, un gant trouvé dans le bât.30, 5e ét.,  
Le 20.6.77, un bracelet trouvé parking labo.4,  
Le 21.6.77, un trousseau clefs trouvé devant labo.13.

### ON RECHERCHE ....

La personne qui a emprunté dans le hall Sud (faisceau M14) un générateur d'impulsions TEKTRONIX, PG 501, No. série 81715, No. série module 73099, appartenant au groupe de Strasbourg, est priée de bien vouloir prendre contact avec le 5909.

### TOUR DE FRANCE CYCLISTE 1977

14e étape : Besançon/Thonon-les-Bains par la Nationale 5 - samedi 16.7.77.

La circulation sera interdite sur l'itinéraire suivant (dans les 2 sens) :

- Département de l'Ain : la Vallay, la Faucille, Gex (frontière) entre 12h40 et 15h30.  
- Suisse : Gd-Saconnex, Genève, Vesenaz, Jussy entre 13h17 et 16h10.  
- Département de Haute-Savoie : Machilly, Col de Cou, Chignens, le Traz, Thonon entre 13h49 et 17h40.

### ANNUAL REPORT 1976

Copies are now available upon request from the Scientific Information Service. Please return the completed label to Miss L. Besson/SIS.

### RAPPORT ANNUEL 1976

Des exemplaires sont disponibles sur demande auprès du Service d'information scientifique. Veuillez renvoyer l'étiquette ci-dessous, dûment remplie à Mlle L. Besson/SIS.

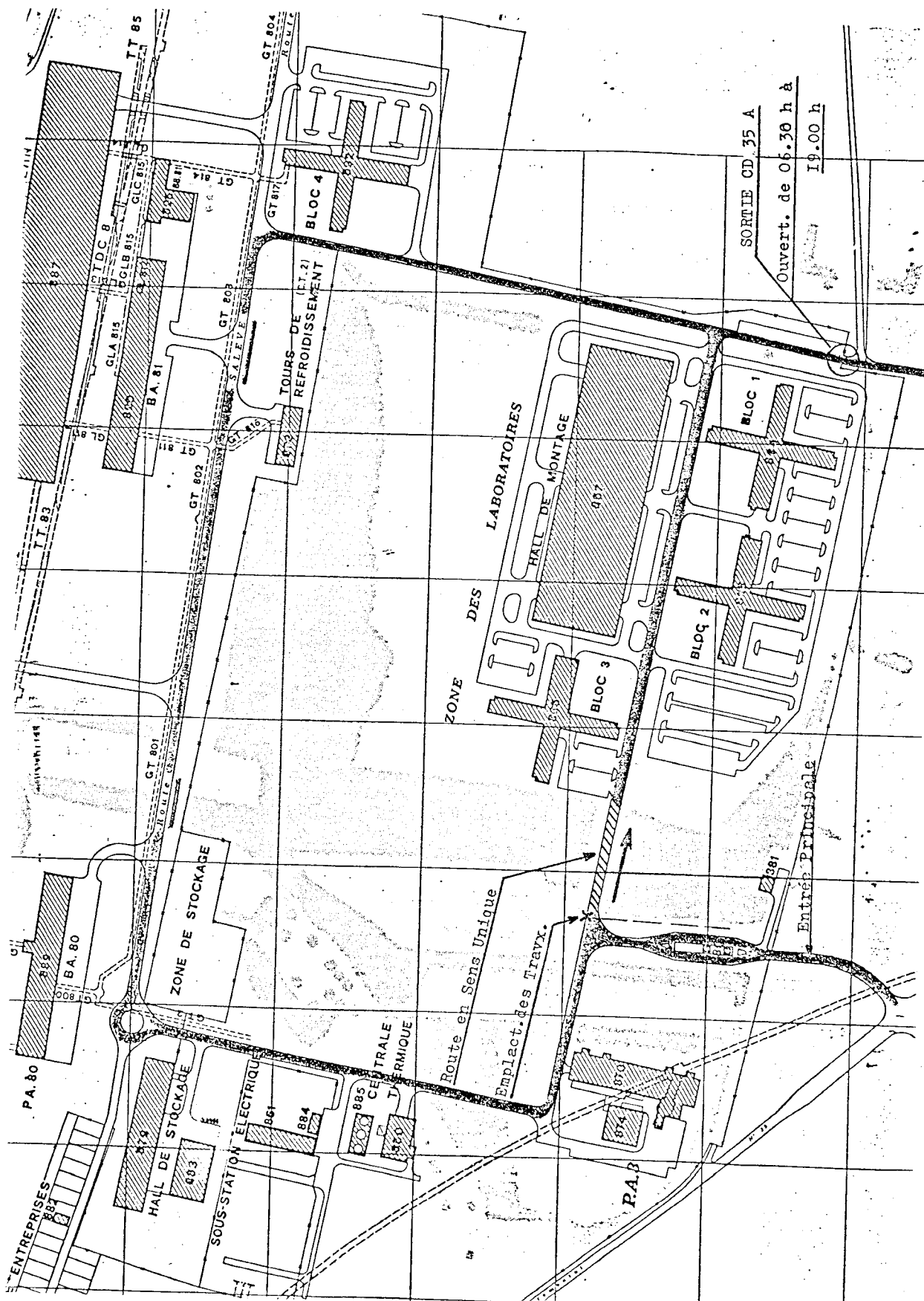
### Annual Report 1976 / Rapport annuel 1976

Name/Nom : ☐ English ... copies

Division : ☐ français ... ex.

# ACCES A LA ZONE BUREAUX-LABORATOIRES SPS-(Rappel)

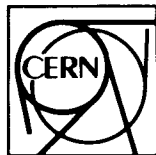
En vue de la traversée du CD 35 pour réaliser la liaison entre les deux sites, et afin de faciliter la sortie de la zone Bureaux-Laboratoires, les dispositions annoncées dans le Bulletin No.26/77 seront maintenues jusqu'au 16 juillet inclus.



# Plats du jour des restaurants

Semaine du 11 au 15 juillet

<i>Midi/Lunch Time</i>	<b>No. 1</b> <i>Bâtiment Administratif Administration Building (CH)</i>	<b>No. 2</b> <i>Bâtiment 504 Building 504 (CH)</i>	<b>No.3</b> <i>SPS, Bloc 3 SPS, Block 3 Prévessin (F)</i>
<i>Prix</i>	I 4,50 Fr.    II 5,10 Fr.	I 4,50 Fr.    II 5,10 Fr.	7,50 FF
<b>LUNDI/ MONDAY</b>	I CORNED BEEF A LA LYONNAISE  II FISH AND CHIPS SALADE DE TOMATES	I RAVIOLIS MAISON  II ROTI DE PORC ROMARIN LEGUME DE SAISON	POULE AU RIZ CAROTTES
<b>MARDI/ TUESDAY</b>	I OEUFS DURS FLORENTINE  II FOIE SAUTE AUX CHAMPIGNONS RIZ BLANC SALADE	I SAUCISSE DE VEAU GARNIE  II BOEUF BOURGIGNON LEGUME DE SAISON	LAPIN CHASSEUR MACARONI TOMATES GRILLEES
<b>MERCREDI/ WEDNESDAY</b>	I PIEDS DE PORC VINAIGRETTE  II GRILLADE DE PORC POMMES FRITES TOMATES AUX HERBES	I SPAGHETTI BOLOGNAISE  II FOIE VENITIENNE LEGUME DE SAISON	FILETS DE POISSON MEUNIERE POMMES NATURE EPINARDS
<b>JEUDI/ THURSDAY</b>	I CREPES AU FROMAGE  II POITRINE DE VEAU ROTIE GNOCCHI HARICOTS VERTS	I BOULETTES NAPOLITAINE  II FILETS DE PERCHE LEGUME DE SAISON	CASSOULET TOULOUSAIN LEGUMES
<b> VENDREDI/ FRIDAY</b>	I MERGUEZ POIS CHICHES  II LA MAREE DU JOUR GARNIE	I THON NICOISE  II STEACK GRILLE LEGUME DE SAISON	STEACK POMMES DOREES SALADE SAISON



## EXECUTIVE COMMITTEE

At its meeting on 1 July 1977, the Executive Committee held a further discussion on the job description for the post of Administrative Officer to the Staff Association.

The Committee also discussed the reimbursement of income tax levied on pensions and the recent developments in the Co-ordinated Organizations on this subject.

## COMITE EXECUTIF

Au cours de sa réunion du 1er juillet 1977, le Comité Exécutif a ré-examiné la description d'emploi pour le poste d'Administrateur de l'Association du Personnel.

Il a également discuté du remboursement de l'impôt sur les revenus prélevés sur les pensions, et les développements récents à ce sujet dans les Organisations Coordonnées.

## WILLS FOR BRITISH NATIONALS RESIDENT IN FRANCE

Those interested in the setting up of a working group to investigate the problems encountered by British nationals wishing to make a will in France are kindly requested to contact either Glen SPINNEY on 2715 or Bob LUTHER on 3749.

## CLUBS

---

### YACHTING CLUB

#### Résultats de la Régate "Ras-le-Bol" - 24.6. - 27.6

##### Classement général :

1. Sabre	GOERIZ	9 : 43 : 35
2. Thunderbird	NICHOLS	10 : 27 : 24
3. Folkeboat	TURCA	10 : 37 : 13
4. Corribee	LEGRAND	10 : 47 : 27
5. Love-Love	KING	10 : 50 : 27

##### Classement "Jeux" :

1. Folkeboat	TURCA	11 : 07
2. Corribee	LEGRAND	18 : 26
3. Thunderbird	NICHOLS	19 : 02

Nombre de participants : 13

Rendez-vous à la "Moque d'Or", les 1 et 2 octobre 77.



## WEEKLY CALENDAR

[illegible]