

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

STAFF ASSOCIATION

The information presented in the Staff Association section of the Bulletin is published under the sole responsibility of the CERN Staff Association.

L'AUTRE FACE DU CERN

Le Gouvernement Britannique a décidé d'examiner la participation du Royaume-Uni à la physique des Hautes Energies. Cet examen sera fait par le Comité Consultatif pour les Conseils de la Recherche (ABRC) et le Conseil pour la Recherche scientifique et technique (SERC), sous la présidence de Sir John KENDREW.

Le mandat établi pour cet examen est :

"en considérant la bonne santé à long terme de la recherche britannique en science et en technique et les critères communs pour son encouragement, tels qu'énoncés par le Comité consultatif pour les Conseils de la Recherche dans son second rapport, 1974-1975 :

- i. examiner la participation du Royaume-Uni à l'étude de la physique des particules à haute-énergie, en particulier celle qui se fait nécessairement dans des conditions internationales ;
- ii. considérer la participation future possible, le rôle et l'étendue de la collaboration internationale et les conséquences d'une nouvelle allocation des ressources dans tout ou partie d'autres domaines de la science ;

- iii. faire rapport au Président de l'ABRC et au Président du SERC."

Manifestement, le Groupe doit s'interroger sur la participation du Royaume-Uni au CERN et, déjà, a prévu de venir ici pour une visite d'information.

Ayant ces événements à l'esprit, l'Association du Personnel a décidé de publier l'article suivant qui est paru dans le numéro du 7 juin du "New Scientist". Il a été écrit par Derek IMRIE (Président du Sous-Comité du SERC sur la Physique des Particules) et John WALSH (Délégué du Royaume-Uni au Comité des Finances du CERN) et a été publié dans sa version originale anglaise dans le bulletin hebdomadaire de la semaine dernière. Nous présentons ici une traduction en français dont l'Association du Personnel est seule responsable.

Le but de l'article est, de rappeler non seulement à la Grande Bretagne, mais aussi à tous les Pays Européens, que le CERN a bien plus à offrir que les résultats de physique des particules pour lesquels il est déjà mondialement connu.

L'autre face du CERN

Le CERN est bien connu comme étant le Centre européen de la physique des particules. Mais sa participation à la "Recherche et Développement" dans d'autres domaines, les occasions commerciales qu'il offre et ses programmes d'éducation sont moins familiers. Ils constituent "l'autre face du CERN".

Derek IMRIE et John WALSH

Depuis les Monts du Jura, dans le Sud-Est de la France, vous pouvez voir par temps clair Genève, les Alpes et le Mont-Blanc. Mais juste en dessous de vous s'étend le CERN, le Centre européen pour la recherche sur la physique des particules élémentaires, un monument à la coopération européenne qui chevauche la frontière franco-suisse. Le CERN est le phénix qui naquit des cendres de la science européenne à la fin de la deuxième guerre mondiale, après que les chercheurs du continent (*) aient été dispersés au loin pour fuir la persécution ou pour travailler sur la bombe atomique.

Maintenant, le Laboratoire a un nombre de "premières" à son crédit, en particulier la toute récente découverte des particules W et Z qui transmettent la force nucléaire faible. Le CERN est aussi devenu le symbole d'une collaboration européenne efficace. Mais il a plus à offrir que ce que sa réputation en physique des particules peut suggérer au premier abord.

Lorsque dans les années 1950, plusieurs savants européens éminents, encouragés par l'UNESCO, en arrivèrent à considérer un projet de collaboration, ils choisirent tout naturellement le domaine de la physique des particules élémentaires (appelée à l'époque physique nucléaire). Cette recherche exige des accélérateurs de particules de haute énergie et il est raisonnable de partager entre plusieurs nations le coût de ces installations importantes. L'Organisation Européenne pour la Recherche Nucléaire vit le jour en 1954. Elle est maintenant mieux connue par son sigle d'origine, CERN, qui représente le Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire, qui fut dissout lors de la fondation formelle de l'Organisation.

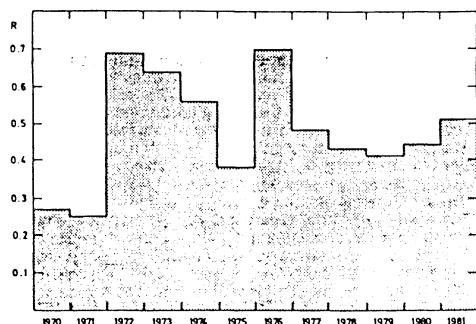
Aujourd'hui, 13 Etats sont membres du CERN et contribuent à son budget, à peu près proportionnellement à leur produit national brut. La Belgique, le Danemark, la France, l'Allemagne Fédérale, la Grèce, l'Italie, les Pays-Bas, la Norvège, la Suède, la Suisse et le Royaume-Uni furent tous membres fondateurs de l'Organisation avec la Yougoslavie qui se retira par la suite. Les autres Etats Membres sont à présent l'Autriche depuis 1959 et l'Espagne qui entra en 1961, se retira en 1968 pour des raisons financières et est rentrée l'année dernière. Plusieurs autres pays ont des liens, formels ou informels, avec le CERN comme le Canada, la Chine, le Japon, les Etats-Unis d'Amérique et l'URSS.

La mission principale du CERN est la construction et l'opération d'accélérateurs de haute-énergie de classe mondiale pour ses utilisateurs. Pendant ses 20 premières années, l'établissement a crû régulièrement pendant que ses accélérateurs augmentaient en nombre et en puissance. Le petit site original à la frontière franco suisse près de Genève fut agrandi en 1965 lorsque que les anneaux de stockage et d'intersection (ISR) furent construits. Il s'agissait de deux anneaux entrelacés d'aimants destinés à stocker des faisceaux, les protons tournant en direction opposées et à les amener à se heurter de front pour produire ce qui furent pendant plus d'une décennie les collisions entre les particules aux plus grandes énergies du monde. Un second site en France fut ajouté au début des années 1970 lorsque l'anneau de 7kms de long du Super Synchrotron à protons (SPS) fut construit. Celui-ci a accéléré des protons à 150 fois l'énergie du premier synchrotron à protons du CERN.

Pendant la dernière décennie, le budget du CERN a diminué régulièrement en termes réels et est maintenant autour de 80% de son maximum en 1974. Il s'élève à quelques 700 millions de francs suisses. L'Organisation prit un risque considérable en 1981 lorsqu'elle décida de construire son prochain accélérateur, le plus grand jamais construit. Cette machine, le grand collisionneur d'électrons et de positrons (LEP) aura un tunnel circulaire de 27 kms de long, s'étendant du site actuel jusque sous le Jura. Il produira des collisions d'électrons et de positrons à des énergies presque doubles de celles atteintes par des machines semblables. En faisant de sévères économies faites dans d'autres programmes, fermant les ISR alors que cet appareil produisait encore d'excellents résultats, et en réduisant son personnel, le CERN espère pouvoir terminer la première phase de LEP à la fin de 1988, en respectant le coût original estimé à 1100 millions de francs suisses. Il n'est pas besoin de dire que dans ces temps difficiles, l'esprit d'un budget constant s'est révélé illusoire ; le budget a en fait diminué en termes réels d'un couple de pour cent, bien que la diminution soit moins rapide maintenant que vers la fin des années 1970.

(*) Note du Traducteur : l'article est écrit pour des lecteurs de la Grande Bretagne, qui est, comme chacun sait, une île

Il y a maintenant juste un peu plus de 3.500 membres du personnel au CERN, servant une communauté toujours grandissante de plus de 2.600 utilisateurs venant d'environ 200 institutions différentes. Presque la moitié du budget du CERN est dépensée en salaires et autres dépenses de personnel, et presque la moitié du reste en services et contrats pour des objets, qui doivent, inévitablement, être achetés localement en France et en Suisse. En conséquence, l'argent disponible annuellement pour l'achat du matériel et de l'équipement, pour lesquels tous les Etats Membres peuvent raisonnablement espérer être compétitifs, est d'environ 200 MFrS ; la plupart de cette somme sera dépensée pour les éléments du LEP pendant les six années du programme de construction.



*légende : Le "coefficient de retour" de la Grande Bretagne ;
Les achats faits par le CERN dans le Royaume-Uni / la contribution du Royaume-Uni au budget du CERN.*

Le CERN attribue les contrats après un appel d'offres auprès des entreprises des Etats Membres ; le filet n'est étendu plus largement que si aucune entreprise des Etats Membres ne peut fournir un élément particulier. La compétition est en général sévère, parce que les entreprises se rendent compte qu'être fournisseur du CERN apporte des bénéfices divers. Le CERN est une "vitrine" de valeur pour l'équipement de pointe, et s'assurer un contrat implique que l'entreprise choisie doit être parmi les meilleures d'Europe dans son domaine. Une étude faite en 1975 sur les effets secondaires de contrats avec le CERN a montré que 100.000 FrsS. de vente au CERN entraînaient, en moyenne, 420.000 FrsS. de ventes ailleurs ; d'une façon peut être surprenante, la plupart de celles-ci étaient dans des domaines en dehors de la physique des particules. Un contrat demandera souvent qu'une entreprise développe les performances d'un produit ou d'un procédé. Le CERN payera un juste prix pour le développement et pourra même fournir une aide technique.

Les résultats passés du Royaume-Uni concernant les contrats du CERN ont été divers. Une mesure des résultats d'un pays dans ce domaine est le "coefficient de retour", l'ensemble des dépenses du CERN en services généraux et en budget matériel gagnées par les entreprises du pays, divisé par la contribution du pays au budget du CERN. Comme la moitié du budget va dans les salaires et indemnités, ce rapport devrait être 2 si toutes

les contributions d'un pays au budget du CERN retournaient dans ce pays sous forme de contrats industriels. Les Etats non-hôtes ont un coefficient de retour d'environ 0,5. Quelques-uns des petits pays arrivent à atteindre un coefficient de 1 certaines années. Seule la Suisse obtient régulièrement un coefficient plus grand que le chiffre magique de 2.

Le Royaume-Uni contribue pour 16,1% au budget du CERN à présent ; bien que son coefficient de retour d'environ 0,5 soit tout à fait honorable, il y a peu de doute qu'il pourrait faire mieux, vu sa base industrielle relativement étendue.

Comme le montre la figure le coefficient de retour a atteint régulièrement des valeurs entre 0,6 et 0,7 au début des années 1970, lors de la construction du SPS,

Les Etats Membres éloignés font probablement mieux lorsqu'un projet important est en route, car de grands contrats spécifiques sont offerts, plutôt que des petits achats de routine. Jusqu'à maintenant, la performance du Royaume-Uni n'a pas montré l'augmentation que l'on pouvait espérer du projet LEP. Dans certains domaines, les entreprises du Royaume-Uni ont réussi excellentement ; une saine préparation a permis des offres compétitives. Ailleurs, les offres de Grande-Bretagne ont été embarrassantes, car nettement plus élevées que la moyenne, indiquant un manque de compétitivité internationale, ou, peut-être, une attitude trop conservatrice dans l'évaluation des coûts de recherche et de développement.

Bien que l'on songe tout naturellement au CERN en termes de haute technologie - aimants supraconducteurs, systèmes de vide poussés, électronique, microprocesseurs, transmission de données à haute vitesse, etc ..., un coup d'oeil sur la liste des fournisseurs venant du Royaume-Uni en 1983 révèle quelques surprises. Caché parmi les entreprises spécialisées se trouve un grand magasin qui a fourni une grande partie de l'équipement d'un nouvel "hostel" sur le site, et une librairie académique bien connue qui fournit la bibliothèque du CERN en monographies spécialisées.

Dans le futur, le LEP et les expériences associées demanderont de grandes quantités de circuits électroniques contrôlés par de nombreux microprocesseurs et minicalculatrices. La compétence reconnue du Royaume-Uni en logiciel et en matériel devrait le mettre dans une position de force pour obtenir des contrats dans ces domaines.

Le Département du Commerce et de l'Industrie a créé récemment un Groupe de travail sous l'égide du Comité Britannique pour le Commerce Extérieur pour informer l'industrie britannique des affaires possibles avec le CERN et pour offrir des avis sur les aspects légaux, les problèmes de vente et de transport. Le Groupe de travail vise à augmenter le coefficient de retour du Royaume-Uni jusqu'à environ 0,75. S'il réussit, 10 millions de FrsS. supplémentaires par an seront gagnés par les entreprises britanniques.

Il n'est pas exagéré de regarder le CERN comme une des Universités techniques les plus avancées - un "MIT" européen - dont les équipements fonctionnent 24 heures sur 24, sept jours par semaine, pendant presque toute l'année. Il y a chaque semaine des cours et des séminaires à des niveaux variés. Les entreprises industrielles viennent régulièrement avec des expositions itinérantes, et des expositions plus importantes de la part des pays participant au CERN sont faites deux ou trois fois par an.

Le flux et le reflux constant d'utilisateurs et de visiteurs renouvelle les auditeurs et les conférenciers. Comme dans les autres domaines, l'innovation créative d'aujourd'hui est l'application ordinaire de demain et un nouveau développement par un groupe d'expérimentateurs se répand rapidement aux autres et à leurs Instituts de base. La découverte au CERN des particules W et Z - éléments importants des interactions nucléaires faibles - est un exemple frappant d'un développement qui a conduit les conférenciers dans le monde entier à modifier le contenu de leurs cours dans les jours qui suivirent l'annonce des résultats. Il y a de nombreux exemples dans d'autres domaines qui illustrent la rapidité avec laquelle les découvertes et les développements techniques au CERN influencent l'enseignement dans les universités.

Le CERN offre à des savants et des ingénieurs une variété d'occasions de passer des périodes de temps importants dans le Laboratoire. Le programme de boursiers et de visiteurs payera des salaires, pleins ou partiels, pour un an ou deux, pour permettre à un personnel diplômé de travailler dans de nombreux domaines de la science et de la technique. Chaque année, le CERN invite ainsi environ 50 boursiers pour deux ans et environ 150 visiteurs pour des périodes plus courtes. Le Royaume-Uni remplit au moins sa juste part de ces postes malgré la compétition qui est sévère. Pendant les cinq dernières années, en moyenne 11 candidats britanniques ont été choisis comme boursiers par le CERN.

A chaque instant, il y a environ 200 physiciens expérimentaux du Royaume-Uni, des étudiants préparant leur doctorat dans physique des particules ou des chercheurs diplômés avec des contrats de courte durée, qui passent un certain temps au CERN, soient en courtes visites lorsque leur expérience est en marche, soit en périodes plus longues pour installer une expérience, développer des appareils nouveaux ou analyser des données avec les calculatrices centrales du CERN.

Le CERN est un excellent environnement pour le personnel le plus jeune, à cause du large éventail de technologies qui y est exposé et parce que toutes les expériences sont faites par de grandes collaborations internationales. La discipline imposée par le travail dans une équipe multinationale et l'obligation d'apprendre à respecter les échéances imposées par les besoins de la collaboration est peut-être l'aspect le plus important de cette formation.

Il y a aussi deux programmes au CERN pour les étudiants du 1er cycle : le programme pour les étudiants techniques permet à 40 étudiants en ingénierie et en science appliquée par an de passer entre 6 et 12 mois de stage technique au CERN. Les Universités britanniques et les Ecoles polytechniques offrant des cours "sandwich", moitié universitaires, moitié industriels ont fait un excellent usage de cette possibilité ; depuis 1976, plus de 100 étudiants du Royaume-Uni ont travaillé au CERN la partie des cours qu'ils doivent passer dans l'industrie.

Le CERN organise aussi une Ecole d'Eté annuelle pour une centaine d'étudiants. Les étudiants restent au CERN de 1 à 3 mois, suivent des cours et participent au travail de l'une des Divisions. La brièveté des cours britanniques du 1er cycle, comparée à ceux des autres Etats-Membres, signifie que les étudiants sont encouragés à suivre cette Ecole d'Eté après avoir passé leurs examens, ce qui dissuade certainement ceux qui veulent prendre un emploi immédiatement après. Le fait que la demande de la part des étudiants britanniques bien qualifiés dépasse de beaucoup toujours le nombre de places offertes illustre la qualité du programme et l'estime dans laquelle il est tenu.

Finalement, le CERN prend au sérieux son devoir d'information des membres du public sur ses activités. Diverses publications et autres documents descriptifs sont publiés par le Service d'information, et il y a des visites guidées pour les visiteurs. Une des expériences les plus éprouvantes pour un jeune étudiant diplômé est de voir, lors d'un paisible samedi après-midi, sa salle de contrôle expérimentale envahie par un groupe de 30 à 40 retraités français, et d'entendre le guide de la visite lui demander s'il peut expliquer brièvement, en français naturellement, ce qu'il est en train de faire et pourquoi !

L' "autre face" du CERN est partie intégrante de son rôle général de Laboratoire international de recherche et un bon exemple de ce principe que l'on peut compter que les dépenses pour la "big science" rapportent un large éventail de bénéfices pour la technologie, l'industrie et l'éducation. Le meilleur commentaire, peut-être, sur les activités du CERN a été fourni par un visiteur britannique distingué qui, comparant le CERN avec les autres fondations européennes, aurait remarqué : "la différence est que, ici, ça marche".

ELECTIONS DANS LE GROUPE COMMUN SB "B" & "C"

Suite à la démission, en date du 21 mai 1984, de M. Claude GUTHAPFEL de son poste de délégué du Personnel au Groupe commun SB "B" & "C", et en accord avec l'Article 10 du Règlement des Elections, de nouvelles élections sont organisées afin de pourvoir à son remplacement.

Toute personne appartenant à l'un des Groupes SB "B" 21, 22, 23 & "C" 15, 16, 17, 18, 19, et qui serait intéressée à poser sa candidature, est priée de bien vouloir contacter M. Fernand MEMBRARD, Scrutateur pour la Division SB, Tél. 2348.

La Commission électorale a fixé le calendrier de ces élections comme suit :

6 août 1984 : Date limite pour le dépôt des candidatures.

9 août 1984 : Expédition des bulletins de vote.

21 août 1984 : Date limite pour le retour des bulletins de vote.

23 août 1984 : Dépouillement du scrutin.

CLUBS

DARTS

SUMMER DANCE
SATURDAY 18 AUGUST at 8 p.m.
Malval

VELO

Samedi 21 juillet et dimanche 22 juillet 1984

- WEEK-END dans le Jura. Se référer au dernier Bulletin.
- Départ : Piscine Ferney (Parking) 13h.00.

Samedi 28 juillet 1984

- La Vallée Verte.
3 parcours au choix :
 - 84 kms Col de Saxel (8 kms). Facile.
Pour tous !
 - 103 kms ... Col de Cou (12,5 kms). Pas très dur.
 - 106 kms ... Col du Feu (7 kms). Difficile.

Pour le 3ème parcours, prévoyez vos baskets (FC).

Regroupement et pique-nique à Boège. Un véhicule se chargera du pique-nique. Consultez vos feuilles.

CRICKET

CERN C.C.'s next match will be held on Sunday, July 22, at the SPS pitch, starting at 13.30. The visitors are Geneva C.C. for the third and last of the three matches played over the season by the two clubs for the John Harvey Trophy, which it is already clear CERN C.C. will retain for 1984, by virtue of the results of the first two matches.

The following match at present is on Saturday, August 25, when CERN C.C. are due to travel to play Bern C.C., in a friendly. However it is likely that CERN C.C. will be involved in a Swiss Cup semi-final match before then, once the results of the qualifying matches in the other group are known.

Net practice will resume on Thursdays from 17.30, as from August 9, after a short mid-season break due to the holiday period.

Anyone interested in cricket is welcome to call 2923 or 2655 for further information.

GAME S - BRIDGE SECTION

The results of last week's duplicate were :

1st	R. PIBOULEAU and R. STRINI	70%
2nd	G. GRAJEW and A. SMITH	59%
3rd	E. LUCHMANN and W. SIMON	59%
4th	D. DAVIS and S. MAROZZI	56%

Please send to D. KEMP/PS

I will be playing Wednesday 25th July

Name : Partner :

Tortella's Canteen - 7.55 p.m. sharp
Everybody welcome.

POUR INFORMATION

SAMEDI 21 JUILLET 1984 à 19h.30

GRANDE SOIREE SEYCHELLOISE
à la Plage de l'ONU - 216, rue de Lausanne

- Musique, danse avec Radio Plus.
- Tombola : 1er prix, 1 voyage aux Seychelles pour 2 personnes.
- Repas créole jusqu'à 21h.30.

Entrée + verre de bienvenue + repas : 20 FrsS.

NB. En cas de mauvais temps, la soirée sera reportée au lendemain soir.