

dix paquets (2×5) viennent occuper dans le CPS des positions opposées à celles des dix autres, ce qui offre certains avantages permettant d'obtenir des taux d'interaction plus élevés lorsque les protons alimentent ensuite les anneaux de stockage à intersections.

Figure 9 : Principaux éléments des systèmes qui, lors du transfert au CPS, assurent la recombinaison des faisceaux venant des quatre anneaux du booster. (VSM signifie aimant à septum de guidage vertical, DSM aimant double à septum et K aimant de déflexion rapide.) On combine leur fonctionnement de différentes manières, qui sont exposées dans l'article.

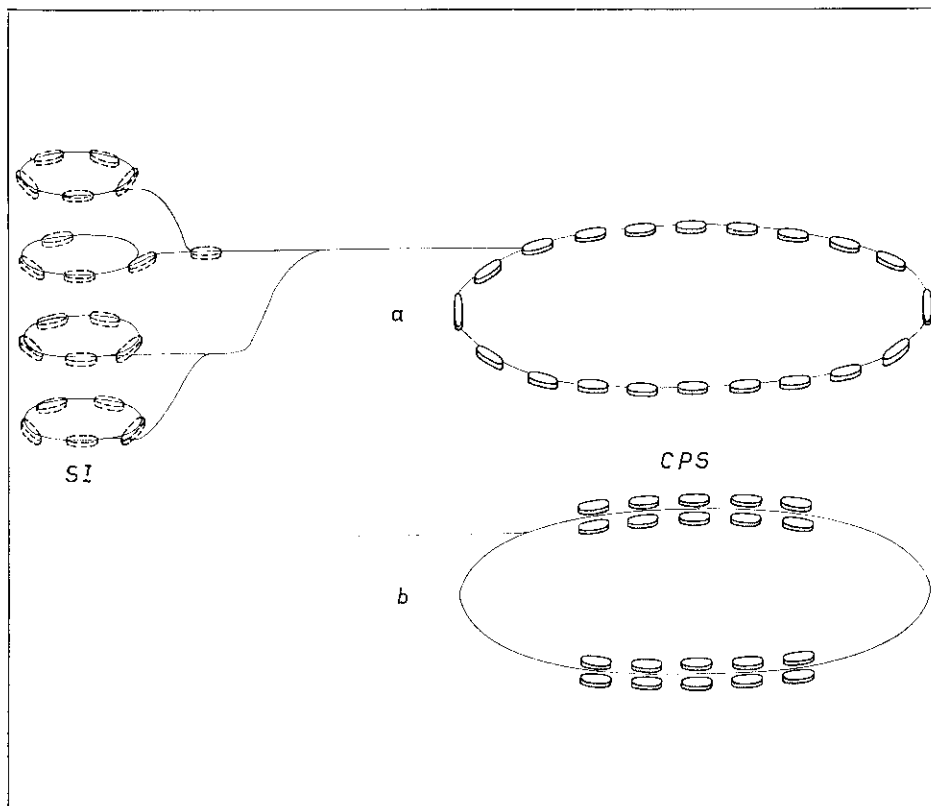


Figure 8

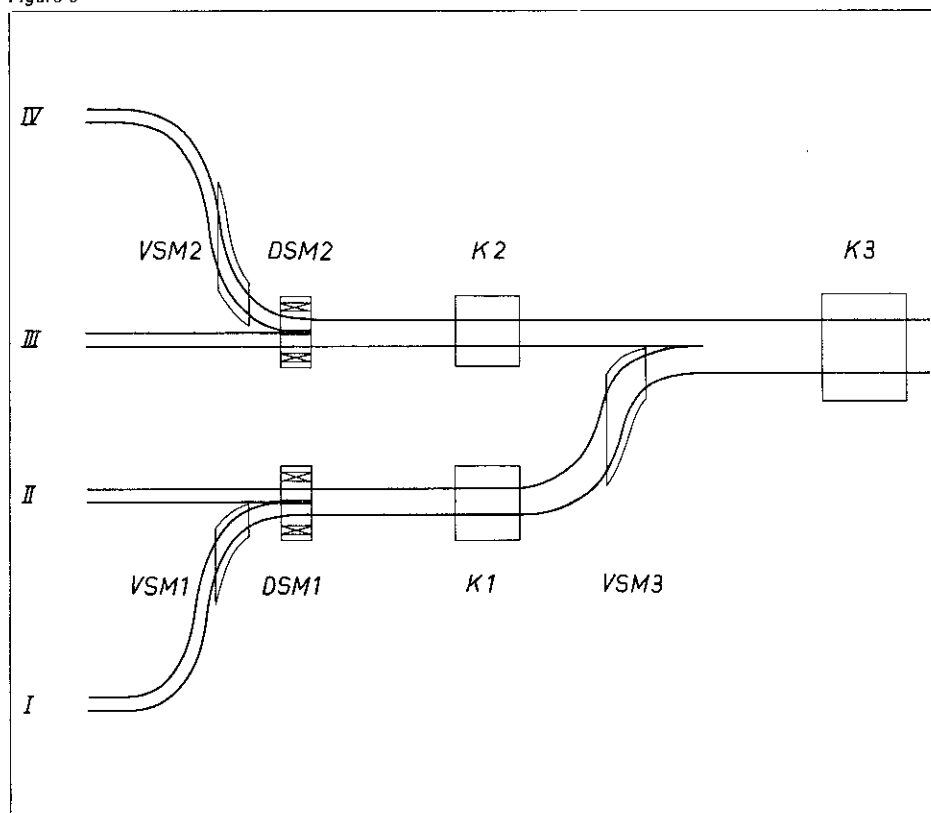


Figure 9

Nouvelles du CERN

Le film sur le CERN est terminé

En 1967, un nouveau film sur le CERN a été tourné par le cinéaste suisse Guido Franco en collaboration avec le Service d'information du Public du CERN. Sous le titre « Organisation européenne pour la Recherche nucléaire », ce film a été réalisé en quatre versions, anglaise, française, allemande et italienne, dont des copies en 16 mm sont disponibles pour prêt à titre gracieux. Toute organisation désirant projeter ce film est priée de se mettre en rapport avec le Service d'Information du Public du CERN (adresse complète au verso de la page de couverture).

Concerts

Comme en 1967, la Direction du CERN organisera cette année une nouvelle série de concerts de musique classique à l'intention des « Cernois » mélomanes et du public genevois. L'organisation de ces concerts sera, dans les grandes lignes, semblable à ce qu'elle était l'an dernier, c'est-à-dire que la Radiodiffusion Suisse Romande, studio de Genève, collaborera à nouveau étroitement avec le CERN, notamment en ce qui concerne le choix des artistes et des œuvres. Les concerts, donnés dans le grand auditoire du CERN à Meyrin, seront enregistrés en vue d'une diffusion ultérieure sur les ondes.

Cinq concerts seront présentés en 1968. Le 11 mars, le Quatuor de Tel Aviv, composé de Chaim Taub (violin) Menahem Breuer (violin), Daniel Benyamini (violin) et Uzi Wiesel (violoncelle), interprétera des œuvres de Beethoven, Schumann et Seter.

Le 2 avril, le Chœur de la Radio Suisse Romande, sous la direction d'André Charlet, présentera des œuvres de musique du 16^e siècle, des œuvres contemporaines ainsi que des chœurs et chansons populaires d'ici et d'ailleurs. Parmi les auteurs choisis: Jannequin, Stravinsky, d'Alessandro, Petracchi et di Venosa.

Le 9 mai, Edgar Fischer (violoncelle) et Edith Fischer (piano) inscriront à leur programme des pages de Boccherini, Mendelssohn, Becerra, Hindemith et Bartok.

Le 28 mai, Bach, Schibler et Brahms seront les auteurs choisis et interprétés par Arlette Chedel (contralto) Ron Golan (alto) et Denise Dupont (piano).

Enfin, le 18 juin, toujours dans le Grand Auditoire du CERN, l'Ensemble Ars Antiqua de Genève interprétera, en costumes historiques (exécutés d'après des

Le soleil de janvier se cachant derrière un écran de vapeur d'eau provenant de tours de refroidissement. Au premier plan, la haute cheminée à propane proche de la ligne neutrino.

peintures et des gravures anciennes) et avec des instruments provenant du Musée Instrumental, des œuvres de plusieurs compositeurs des 15^e, 16^e et 17^e siècles, notamment: Schein, Gesualdo da Venosa, Diego Ortiz, Claude Lejeune, Samuel Scheidt, Claudio Merulo.

Conférence sur les hadrons

Une conférence d'information sur les collisions de hadrons aux hautes énergies s'est tenue au CERN du 15 au 18 janvier. Outre une quarantaine de spécialistes du CERN, quelque 160 chercheurs représentant 20 pays différents (pays d'Europe, Etats-Unis, URSS, Israël, Japon) ont fait le point des derniers progrès de l'étude expérimentale et théorique des propriétés des hadrons.

Les hadrons forment un groupe important de particules dont le comportement est régi par la plus puissante des forces que la nature mette en jeu — celle qui préside aux interactions nucléaires fortes. Ce groupe comprend les baryons (proton, neutron, hypéron lambda, etc.), les anti-baryons et les mésons (pion, kaon, éta, etc.).

Au cours des toutes dernières années, le nombre des hadrons identifiés s'est accru de façon spectaculaire à la suite des recherches menées avec les grands accélérateurs, mais dans cette profusion de particules on commence à entrevoir un certain ordre grâce à la représentation des similarités et des symétries des hadrons à l'aide de la théorie mathématique des groupes (SU3, SU6). Les raisons profondes de cet ordre ne sont pas encore élucidées, mais des progrès considérables ont été accomplis dans ce sens avec le « modèle des quarks » à l'aide duquel on essaie d'interpréter les résultats des observations en fonction de particules fondamentales hypothétiques, les quarks.

Visites 1967

Plus de 11 000 personnes au total ont parcouru les installations du CERN en 1967, la plupart lors des visites guidées du samedi. 6663 personnes, sous la direction de guides spécialisés, ont ainsi pu mesurer, pendant le week-end, le développement de l'Organisation. 1715 visiteurs (en majorité des physiciens ou des étudiants en physique) de passage à Genève sont venus à Meyrin pendant la semaine.



CERN/PI 2.2.68

La presse écrite, parlée et télévisée a, comme les années précédentes, manifesté un vif intérêt pour les travaux du CERN; 117 journalistes ont été reçus par le Service d'Information du Public soit individuellement, soit lors de « journées de la presse ».

530 VIP (personnalités importantes) parmi lesquelles de nombreux physiciens de renommée mondiale et personnalités politiques marquantes sont également venus au CERN. C'est ainsi qu'un Chef d'Etat, 10 ministres et 73 parlementaires ont été les hôtes de l'Organisation.

Rappelons enfin, que lors de la Journée des Familles, le 23 septembre, 2351 personnes (membres du personnel et leur famille) ont pu visiter le lieu de travail soit de leurs collègues, soit de leurs parents.

Contrats

Un contrat relatif à l'adjudication de 800 enroulements polaires destinés aux aimants des ISR a été passé avec Brown, Boveri & Cie (Suisse); le montant de ce contrat s'élève à près d'un million et demi de francs suisses.

Les enroulements polaires ont pour fonction d'ajuster le pouvoir convergent des aimants qui retiennent les protons à l'intérieur des anneaux de stockage. Ils permettent de modifier la distribution du

champ magnétique, notamment pour des champs élevés, où la distribution idéale tend à se modifier lorsque l'aimant commence à se saturer. La fabrication et la mise en place des enroulements sur les pôles d'aimants exigent une très grande précision. En outre, il faut que leur isolation garde de bonnes propriétés mécaniques lorsqu'ils sont soumis aux rayonnements à l'intérieur des anneaux de stockage.

Les pieux et parois moulées pour les bâtiments destinés à abriter la chambre à bulles à hydrogène de 3,5 m seront fournis par Soletanche (France) pour une somme dépassant légèrement 1,3 millions de francs suisses. Le poids de l'équipement qui doit être abrité dans certains de ces bâtiments nécessite la construction de fondations spéciales afin de faire porter la charge directement sur la couche de molasse sous-jacente.

Un contrat relatif à des tubes à vide destinés aux ISR a été passé avec Avesta (Suède), pour une somme dépassant légèrement 630 000 francs suisses. Ce contrat porte sur la fourniture de 2000 mètres de tubes à section elliptique en acier inoxydable d'une épaisseur de 2,4 mm qui devront traverser les aimants de déflexion, et de tubes circulaires d'une épaisseur de 1,5 mm pour les aimants quadripolaires convergents et les sections droites.