

Commentaire

Au CERN, ces dernières semaines ont été vécues dans un climat d'euphorie inhabituel. A la fin de janvier a eu lieu la mise en service des anneaux de stockage à intersections, et trois semaines après c'était le feu vert pour la construction de l'accélérateur de 300 GeV. Ces deux événements, précédés de nombreuses années de dur travail et de vive impatience, en intervenant si près l'un de l'autre, ont créé une « résonance ». Ceux de nos lecteurs plus placides devront nous excuser de laisser paraître l'émotion qui fut la nôtre.

C'est au début de l'après-midi du 27 janvier que l'équipe de construction des ISR eut la certitude que sa machine permettrait des expériences positives sur les collisions de protons. Avec plusieurs mois d'avance sur le calendrier, ayant accumulé et emmagasiné des faisceaux de haute intensité à très faible taux de décroissance, elle vit disparaître le dernier grand obstacle (la possibilité de sérieuses pertes de faisceaux par suite de l'action d'un faisceau sur l'autre). On sut alors que, dans un délai de quelques mois, on pourrait fournir aux physiciens des collisions de faisceaux d'une qualité suffisante pour une première série d'expériences.

Jamais dans l'histoire des accélérateurs la mise en service d'une machine ne s'était si bien déroulée, alors même que les ISR sont la machine la plus complexe jamais construite et que des incertitudes ont subsisté jusqu'au bout quant à ses possibilités réelles.

Se trouver parmi les physiciens qui jubilaient le jour où ils enregistraient des particules issues d'interactions se produisant dans les faisceaux de collision avait quelque chose d'exceptionnel. Ce n'est pas tous les jours que l'exaltation se manifeste si ouvertement. Il faut comprendre qu'ils étaient les premiers témoins d'interactions de particules à haute énergie, produites de façon contrôlée avec une énergie d'interaction d'environ 30 GeV (équivalent à des interactions obtenues avec un accélérateur classique de 500 GeV). Quelques semaines plus

tard, avec des faisceaux de 22,5 GeV dans chaque anneau, des interactions à une énergie équivalant à plus de 1000 GeV furent enregistrées. Ce n'est que dans des observations rares et imprévisibles de rayons cosmiques qu'un phénomène de cette sorte avait été décelé auparavant.

Tous ont salué cette grande réussite, qui implique la maîtrise de la physique des accélérateurs, une planification et une organisation méticuleuses, et un travail de haute qualité de la part de constructeurs venant de toute l'Europe, le tout constituant un exemple de la plus belle collaboration européenne.

Le 19 février, la solidarité européenne se manifesta de nouveau, lorsque la grande majorité des Etats membres exprimèrent leur foi renouvelée dans le CERN en approuvant la construction de l'accélérateur de 300 GeV. Pour parvenir à cette décision, il a fallu mener un rude combat dont nous ne retracerons pas ici l'historique. Maintenant la bataille est gagnée et les ouvriers peuvent se mettre à la tâche.

Avec le 300 GeV et les ISR, la physique européenne des hautes énergies est maintenant assurée de disposer d'instruments de classe internationale pour ses recherches jusqu'à la fin du siècle. Le CERN, dans cette affaire, a pris une grande responsabilité. D'abord vis-à-vis des Etats membres, auprès desquels il s'engage à fournir des installations de recherche dans les conditions fixées, ensuite vis-à-vis des physiciens européens.

Ceux-ci, quel que soit leur pays, donnent la priorité, depuis de nombreuses années, au projet 300 GeV, conscients toutefois, dans bien des cas, que sa réalisation limiterait sérieusement le développement de leurs laboratoires nationaux. Cette foi dans le CERN doit être justifiée en faisant en sorte qu'avec cette gamme incroyablement de moyens de recherche concentrés en ce seul endroit, on obtienne le maximum en physique de haute qualité.