Zeitschrift: Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique
Herausgeber: Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique
Band: - (2003)
Heft: 57

Artikel: "La Mecque de la physique des particules"
Autor: Dessibourg, Olivier / Maiani, Luciano
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-971317

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

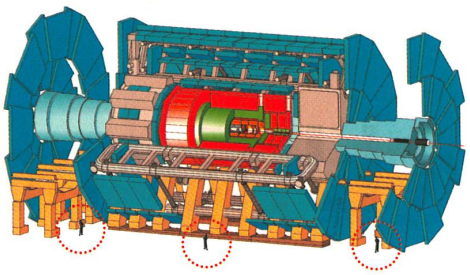
Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

réfléchir simultanément 1800 chercheurs de 35 pays sur un tel projet. Et cela en priorité pour satisfaire la curiosité et la connaissance humaine.

Au pied de l'ATLAS, un physicien assis sur un carton, cheveux crépus et grisonnants, déballe patiemment des dizaines de petites pièces électroniques provenant d'un des nombreux instituts étrangers collaborant au LHC. « Pour certains scientifiques qui y travaillent depuis des années, ce projet sera quasiment l'œuvre d'une vie », conclut M. Nessi, en ôtant son casque de chantier blanc. ■

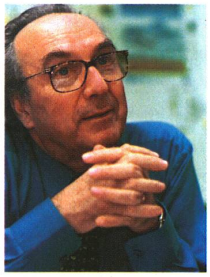


A côté du détecteur ATLAS, les gens ont l'air minuscules.

« La Mecque de la physique des particules »

INTERVIEW OLIVIER DESSIBOURG

PHOTO CERN



Malgré quelques difficultés financières, les espoirs de découvertes que laisse entrevoir le LHC sont à la hauteur des 3 milliards prévus aujourd'hui pour ce projet. Le point avec Luciano Maiani, directeur général du CERN

HORIZONS : Du point de vue scientifique, comment justifier le LHC ?

L. MAIANI: C'est une étape importante dans la vérification de la théorie appelée « Modèle standard ». Par analogie, dès que l'homme s'est aperçu que la Terre était ronde et qu'il en a estimé le rayon, il a pu avoir une idée précise de la distance maximale le séparant de nouvelles terres, alors que lorsqu'il considérait la Terre plate, il ne savait pas jusqu'où il pourrait aller. Ici aussi, nous pouvons imaginer ce que nous allons trouver : le LHC a été construit sur la base d'indices précis qui laissaient penser qu'à ces niveaux d'énergie jamais encore atteints, on allait très probablement trouver ce que l'on cherchait, ou même plus ! La seule possibilité de le savoir, c'est de vérifier.

Cette curiosité coûte tout de même très cher...

Les coûts ne sont pas si élevés, si l'on considère la taille de la communauté scientifique impliquée (6000 chercheurs du monde entier). De plus, le LHC est relativement bon marché, vu qu'il utilise nombre d'infrastructures existantes (tunnel, injecteurs de particules, gens expérimentés, etc.). Construit de zéro, il aurait coûté deux à trois fois plus. Mais avant tout, il faut se réjouir qu'il y ait encore des hommes poussés par cet unique idéal : la curiosité. De plus, la recherche fondamentale a toujours eu des retombées utiles sur la société au travers d'applications variées, comme le Web, créé au CERN.

L'an dernier, il manquait 880 millions dans le budget initial (2,6 milliards), ce qui a fait craindre des suppressions de postes. Qu'en est-il aujourd'hui ?

La dernière évaluation des coûts est restée stable pendant un an et nous l'avons prise comme base pour le long terme. Concernant les emplois, les faits ont été déformés l'an passé, car cette réduction de personnel figurait déjà dans le planning de 1996. Par contre, c'est vrai que nous avons dû faire des choix concernant la recherche et réduire ou abandonner les activités non liées au LHC. La question a été posée à nos 20 pays membres : étaient-ils prêts à augmenter leur contribution financière au CERN pour garder un vaste choix d'expériences en plus du LHC ? Leur réponse étant négative, il a fallu concentrer les forces sur le LHC. C'était une décision éminemment politique.

Les Etats-Unis faisant partie du projet, n'y a-t-il plus de concurrence avec eux ?

Vu les niveaux d'énergie atteints au LHC, le CERN sera vraiment La Mecque de la physique des particules pour une décennie. Il y a en effet un autre projet d'accélérateur, linéaire celui-là, peut-être aux USA. Mais il verra le jour au plus tôt en 2015.

Pourtant, l'accélérateur du Fermilab (Chicago), remis en service, pourrait détecter avant le CERN le fameux boson de Higgs que traquera le LHC. Si c'était le cas, le LHC serait-il remis en question?

Pour des questions de nombre de collisions de particules nécessaire à détecter le « Higgs » sans ambiguïté, le Fermilab a peu de chance de réussir. Et même s'il y parvient, il restera beaucoup à faire au LHC, car son champ d'étude sera plus vaste: aux très hautes énergies auxquelles il fonctionnera, il deviendra un outil vraiment crucial. ■