

"La Mecque de la physique des particules"

Autor(en): **Dessibourg, Olivier / Maiani, Luciano**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique**

Band (Jahr): - **(2003)**

Heft 57

PDF erstellt am: **10.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-971317>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

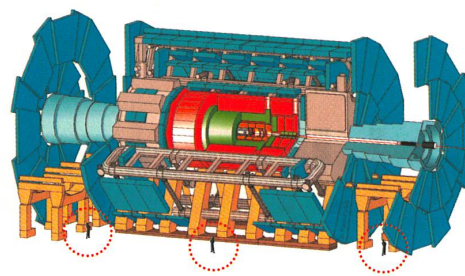
Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

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

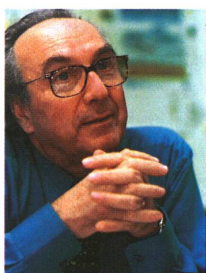
pièces électroniques provenant d'un des nombreux instituts étrangers collaborant au LHC. « Pour certains scientifiques qui y travaillent depuis des années, ce projet sera quasiment l'œuvre d'une vie », conclut M. Nessi, en ôtant son casque de chantier blanc. ■



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. ■