Zeitschrift: Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique
Herausgeber: Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique
Band: 21 (2009)
Heft: 80

Artikel: "La situation est tout à fait normale"
Autor: Fischer, Roland / Amsler, Claude
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-970953

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

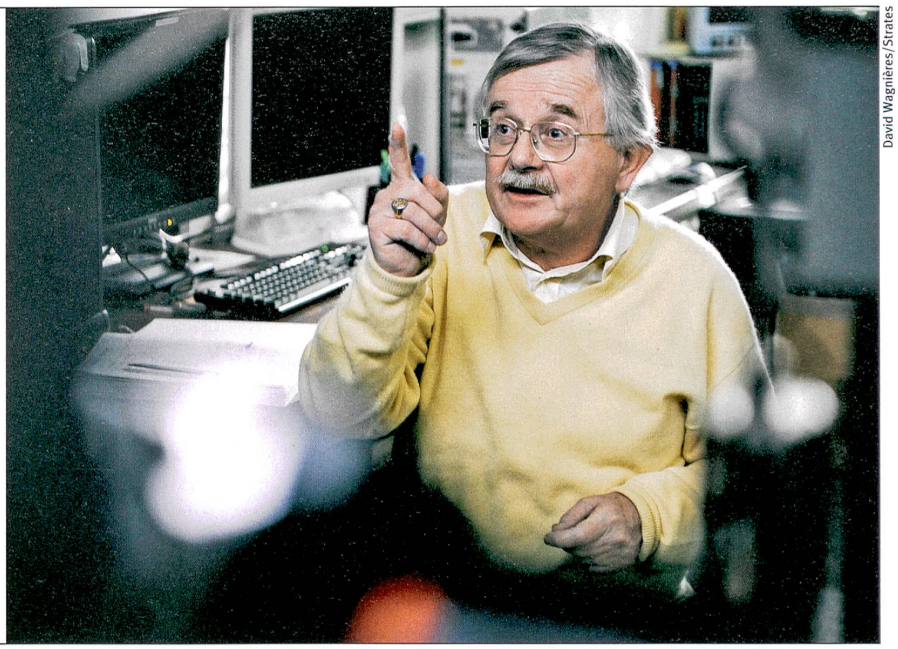
Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans 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: 02.07.2025

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

« La situation est tout à fait normale »



David Wagnières/Strates

Au CERN, la source de particules s'est tarie peu après son lancement, mais personne n'est désœuvré. Les chercheurs comme Claude Amsler* sont juste légèrement nerveux, à l'idée de perdre une course prestigieuse sur les derniers mètres.

Claude Amsler, le «Grand collisionneur de hadrons», le LHC, ne sera pas remis en route avant septembre. Les chercheurs impliqués sont-ils en vacances forcées?
Non, pas du tout. Il y a suffisamment à faire, même lorsque l'accélérateur ne fonctionne pas. Cette situation n'est d'ailleurs pas aussi inhabituelle qu'on pourrait le croire: en hiver, l'accélérateur fait toujours une pause de décembre à avril.

Pourquoi? Les chercheurs sont aux sports d'hiver?
Non, pour des raisons financières. En hiver, le courant électrique est nettement plus cher. Or les accélérateurs ont besoin de beaucoup d'énergie. Lorsqu'il tourne à plein régime, le CERN consomme autant de courant que toute la ville de Genève.

Et que fait un physicien des particules lorsqu'il n'a pas de particules sur lesquelles tirer?
Les physiciens ont toujours quelque chose à faire. Le CERN exploite l'accélérateur, c'est-à-dire la source de particules, il est donc aussi responsable de sa réparation. Nous, les chercheurs, nous l'utilisons comme source de particules, sans nous occuper directement de son exploitation. Notre travail, ce sont les expériences et leur élément principal est constitué par les détecteurs que nous avons développés et construits pendant des années dans nos instituts respectifs. Or un détecteur est toujours achevé à la dernière minute et les choses ne se sont pas passées différemment l'automne dernier. A présent, nous disposons de suffisamment de temps pour régler les détecteurs, les étalonner et les accorder les uns aux autres, comme dans un orchestre. Cette pause est donc à notre avantage. Et s'il reste du temps libre malgré tout, les doctorants peuvent le mettre à profit pour la rédaction de leur thèse de doctorat. Quant à nous, les professeurs, nous avons toujours assez de travail bureaucratique.

> « Les Américains pourraient bien nous souffler la découverte du boson de Higgs. »

N'avez-vous pas le même problème avec l'étalonnage? Vous ne disposez en effet d'aucun rayonnement en ce moment? Comment étalonne-t-on un appareil lorsqu'on n'a rien à mesurer?
C'est exact, le LHC n'émet aucun rayonnement pour l'instant. Nous pouvons toutefois nous servir du rayonnement cosmique pour étalonner les détecteurs. Ce rayonnement n'est pas très intense, mais en le mesurant 24 heures sur 24, on réunit suffisamment de données. Cela permet de parfaitement préparer les détecteurs pour les premières collisions de cet automne. Nous n'avons donc rien perdu, au contraire. Grâce au report, nous avons gagné du temps pour parfaire les expériences.

Sincèrement, n'y a-t-il pas une légère déception liée au dysfonctionnement de septembre dernier? Pas de frustration à ne pas pouvoir présenter de résultat?
Non, pas le moins du monde. La situation est tout à fait normale, comme je l'ai déjà dit. Par ailleurs, aucun physicien expérimental ne part du principe que son expérience réussira du premier coup. Je n'ai encore jamais vu un accélérateur qui n'ait pas posé de problèmes, surtout au début. Il y aura peut-être quelques doctorants un peu frustrés, notamment ceux qui achèveront bientôt leur thèse sans avoir pu y faire figurer de belles collisions. Mais cette interruption ne remet en question aucun des projets.

On sent monter toutefois une certaine nervosité. Car l'accélérateur «Fermilab» à Chicago atteint en ce moment sa pleine productivité et la possibilité théorique existe, avec les énergies qu'il libère, qu'il réussisse à faire apparaître le boson de Higgs. Les Américains pourraient donc bien nous souffler cette découverte. ■

Propos recueillis par Roland Fischer

*Claude Amsler est professeur de physique à l'Université de Zurich. Il dirige plusieurs projets de recherche au CERN, également en lien avec le LHC. Il était jusqu'à récemment membre du Conseil de la recherche du Fonds national.