



Bulletin CERN

N°35 et 36 – 24 et 31 août 2009

Il n'y a pas que la date



Chaque semaine, le planning est examiné dans tous ses détails au Comité de la machine LHC, dans lequel sont représentés les quatre expériences et chaque groupe technique du secteur des accélérateurs. « Presque chaque semaine, le calendrier est modifié, et, bien que la date finale reste presque toujours la même, l'organisation intérieure est complètement différente, » explique Steve Myers, directeur du secteur des accélérateurs, qui préside ce comité.

Étant donné l'interdépendance extrême entre les différents types de travaux dans le LHC, une modification même anodine peut entraîner un bouleversement complet du calendrier. Par exemple, quelque chose d'aussi simple que le nettoyage d'une tour de refroidissement – imposé à intervalles réguliers par la législation suisse pour éviter

Pour le grand public, et même pour la majorité d'entre nous, l'expression « calendrier du LHC » évoque simplement la date à laquelle le LHC va redémarrer, et nous n'y prêtions attention que lorsque cette date change. Mais, en fait, ce calendrier est un document complexe, en constante évolution, dans lequel sont coordonnées toutes les opérations de réparation, de consolidation et de mise en service dans toutes les parties de la machine. Le Bulletin s'intéresse cette semaine à ce qui se passe dans les coulisses lorsqu'on planifie les travaux de l'un des instruments scientifiques les plus complexes jamais construits.

la présence de légionnelles – a un impact énorme sur la planification. « Pendant qu'on nettoie les réservoirs d'eau, on ne dispose plus de refroidissement par eau pour les compresseurs, donc on ne peut plus faire marcher la cryogénie, et la température commence à monter », explique S. Myers. « Si un secteur passe au-dessus de 100 K, l'expansion thermique peut entraîner des dégâts et on risque d'avoir à remplacer des pièces. »

(Suite en page 2)



Le mot du DG

Il y a 20 ans : premières collisions (au LEP)

20 ans déjà ! C'était la première collision électron-positon au LEP ; je vais me permettre un peu de nostalgie dans mon message de cette semaine. Je faisais partie à l'époque de la collaboration OPAL, la première à voir les collisions au LEP, juste avant minuit, le 13 août 1989, un mois presque exactement après la circulation du premier faisceau. Le moment était historique, et la salle de contrôle d'OPAL, 100 m sous terre, vibrait d'une émotion partagée. Nous avons signalé l'événement à la salle de contrôle du LEP, et une bouteille de champagne est arrivée. Au bout de quelques heures, toutes les expériences avaient enregistré des données. L'exploitation pilote s'est passée aussi bien que possible, et en quelques semaines nous pouvions annoncer de la nouvelle physique.

(Suite en page 2)

Dans ce numéro

Actualités

- Il n'y a pas que la date 1
- Le mot du DG 1
- C'est bon, j'ai fait mon boulot ! 3
- TOTEM et LHCf: peaufiner le redémarrage 4
- Dernières nouvelles du LHC 5
- Le club des étudiants 6
- Au revoir aux étudiants d'été 2009 ! 7
- Une astroparticule du CERN prête à voyager dans l'espace 8
- Vingt-sept kilomètres pour un documentaire 9
- Le festival Hardronic 9
- Prix et récompenses 9
- Anne-Sylvie Catherin, Chef du département des Ressources humaines 10
- Vous avez dit « écolo » ou « écono » ? 10
- Jan Nassalski 11

Officiel

En pratique

Formation en management & communication

12
12
13





Le mot du DG

(Suite de la page 1)

Il y a 20 ans : premières collisions (au LEP)

Il est intéressant de comparer le démarrage du LEP avec celui du LHC. Rétrospectivement, le démarrage du LEP semble avoir marché comme sur des roulettes. Le premier faisceau a circulé le 14 juillet – à la grande joie de l'un de nos États hôtes – et, en l'espace d'un mois, on constatait sur les écrans de contrôle qu'on avait des faisceaux stables en collision.

La réalité, bien sûr, est plus complexe. Le LEP était une machine beaucoup plus simple que le LHC, surtout au début, avant qu'on introduise les cavités accélératrices supraconductrices. De plus, derrière cette ambiance sereine, il y avait un travail intensif. N'oublions pas non plus qu'à l'époque, le monde s'intéressait moins qu'aujourd'hui au démarrage d'un accélérateur.

Les diagnostics de faisceau ont bien évolué depuis 1989. Des opérations qui demandaient des jours de travail aux équipes au temps du LEP ont été effectuées en quelques heures en septembre dernier pour le LHC. Arriver à faire circuler les faisceaux dans les deux sens dès le premier jour était une prouesse fantastique pour les opérateurs de la machine, et arriver en quelques jours à peine à les stabiliser était une réussite remarquable.

Bien sûr, nous savons tous ce qui a suivi, et la situation n'est pas encore rétablie. Nous allons sortir renforcés de cette épreuve, et, de plus, la machine LHC a été encore améliorée par rapport à l'année dernière. Démarrer un nouvel accélérateur est toujours une tâche difficile, et quelquefois l'apprentissage est rude. Cela a été le cas pour le LHC, mais s'il y a une chose que le court fonctionnement de la machine l'année dernière nous a apprise c'est que, lorsque nous allons faire marcher l'accélérateur en novembre prochain, nous pouvons nous attendre à ce que la machine fonctionne parfaitement.

Rolf Heuer

Regardez la vidéo à l'adresse :

[http://cdsweb.cern.ch/
record/1201453](http://cdsweb.cern.ch/record/1201453)

Il n'y a pas que la date

(Suite de la page 1)

Une opération plus étendue, telle que le réchauffement d'un secteur, crée encore plus de complications, et parfois, les responsables doivent avoir l'impression d'essayer de maîtriser un Rubik's Cube géant. Ainsi, bien que disposant d'une des plus grandes capacités de stockage d'hélium liquide au monde, le CERN ne peut contenir dans ses réservoirs qu'un peu plus de la moitié de la quantité totale d'hélium présent dans le LHC – le reste doit rester dans la machine. « Pour réchauffer un secteur, vous devez faire passer tout l'hélium dans un autre secteur. Et si ce dernier secteur est déjà plein d'hélium, vous devez transférer cet hélium-là plus loin. On finit par jouer aux chaises musicales avec l'hélium ! »

Le calendrier de redémarrage initial a été décidé au cours de la réunion de Chamonix, en février dernier. « En fait, nous avons réalisé beaucoup plus que ce que nous avions prévu à Chamonix, déclare S. Myers. À l'origine, le calendrier se centrait principalement sur les réparations dans le secteur 3-4 – réparation, réinstallation et interconnexion des aimants – mais depuis lors, beaucoup de travaux de consolidation supplémentaires ont été menés tout au long de l'anneau, les plus importants étant les nouvelles soupapes, et tout un nouveau système de protection contre les transitions symétriques. « Tout cela permettra de rendre la machine plus sûre, commente S. Myers. »

« À Chamonix, nous avons convenu d'un calendrier axé sur une réalisation optimale, mais nous savions, avec l'expérience de l'année précédente, que divers imprévus pouvaient nous ralentir, explique S. Myers. Même avec tous les travaux supplémen-

taires que nous avons ajoutés au programme, et nous en avons ajouté beaucoup, nous étions encore dans le planning jusqu'à début mai. Nous avons réussi à tenir les délais en mettant beaucoup plus d'effectifs sur les opérations critiques et en refaisant le calendrier chaque semaine. »

Alors que la majorité des travaux supplémentaires n'a pas eu d'incidence sur le calendrier, deux problèmes rencontrés ont rendu nécessaire le réchauffement de secteurs, entraînant un retard inévitable. « Fin mai, nous avons découvert un problème concernant les barres omnibus à stabilisateurs cuivre, et nous n'avons pas eu le choix, il a fallu réchauffer le secteur 4-5 ». Actuellement, les huit secteurs ont subi des mesures de résistance permettant de déceler d'éventuelles imperfections. Ces mesures d'importance cruciale permettront aussi de déterminer l'énergie à laquelle on peut faire fonctionner la machine en toute sécurité (voir <http://press.web.cern.ch/press/PressReleases/Releases2009/PR13.09F.html>). Plus récemment, deux fuites ont été découvertes dans le vide d'isolation, nécessitant le réchauffement partiel de deux autres secteurs.

Même une fois les réparations terminées, la planification du calendrier de redémarrage restera une tâche très complexe, en particulier si on considère qu'un essai de mise sous tension dans un seul des huit secteurs du LHC empêche de travailler dans la moitié de l'anneau. « Naturellement, nous voulons redémarrer aussitôt que possible, déclare S. Myers. Néanmoins, avec une machine comme celle-là, nous ne pouvons pas nous précipiter, le prix à payer serait trop élevé. »

C'est bon, j'ai fait mon boulot !

Nommé chef de projet en 1980 par Herwig Schopper (alors nouveau directeur général), Emilio Picasso était un homme bien connu, notamment pour ses travaux dans le cadre des expériences g-2 menées au CERN. Celles-ci utilisaient un anneau de stockage de 40 m de circonférence. Le LEP était une machine d'une échelle toute différente : de quoi stimuler l'intérêt d'Emilio Picasso ! « La nouveauté, c'est toujours passionnant ! », explique-t-il. Un point de vue qui a orienté toute sa carrière, que ce soit pour l'étude des rayons cosmiques à l'aide de ballons, ses travaux sur les chambres à bulles ou les expériences g-2.

Il lui a tout d'abord fallu constituer une équipe de responsables avec les personnes les plus compétentes qui étaient disponibles. C'est ainsi qu'il a choisi Gérard Bachy pour l'installation, Roy Billinge pour le PS, Franco Bonaudi pour les halls d'expérimentation, Giorgio Brianti comme chef des accélérateurs, Bas de Raad pour le SPS, Andrew Hutton pour les paramètres de la machine, Henri Laporte pour le génie civil, Günther Plass comme adjoint, Hans Peter Reinhard pour le vide, Lorenzo Resegotti pour les aimants et Wolfgang Schnell pour la radiofréquence. Herwig Schopper se joignait régulièrement à eux, mais se contentait le plus souvent d'observer ses collègues. « J'étais comme un chef d'orchestre,

Le 13 août 1989, la collaboration OPAL détectait la première particule Z du Grand collisionneur électron-positon. Quelques semaines plus tard, le 20 septembre, la machine était prête à être exploitée pour la physique. On peut imaginer l'enthousiasme des équipes qui avaient collaboré pour mener à bien le projet et la satisfaction d'Emilio Picasso, qui avait dirigé celui-ci.

raconte Emilio Picasso. C'était une bonne équipe. Nous nous connaissions tous bien et nous nous respections tous. »

En 1987, il fut demandé à Emilio Picasso d'organiser un événement à l'occasion de la visite au CERN de Jacques Chirac, alors premier ministre de la France, et de Pierre Aubert, président de la Confédération suisse. Une partie du tunnel étant prête pour l'installation, il proposa de placer le premier aimant du LEP. Naturellement, Jacques Chirac demanda quand on allait pouvoir utiliser la machine. En fait, aucune date n'avait encore été arrêtée pour la mise en service. Emilio Picasso prit donc le parti d'improviser : « Elle sera prête le 14 juillet 1989, pour des deux cents ans de la prise de la Bastille. » Jacques Chirac répondit : « Très bien ! » Les collègues de Picasso étaient moins enthousiastes : Était-il devenu fou ? Comment allaient-ils être prêts à temps ? En juillet 1988, l'installation du premier secteur était toutefois achevée et un essai avec faisceau mené par l'équipe d'exploitation du LEP sous la conduite de Steve Myers prouva que la conception était bonne. Une année plus tard, la prédition d'Emilio Picasso se confirmait : un premier faisceau fit le tour de l'anneau le 14 juillet 1989 à 23 heures.

Lors des premières collisions, un mois plus tard, l'excitation était à son comble. « Pendant dix bonnes minutes, Steve Myers et moi ne savions même pas si les faisceaux entraient en collision, se rappelle Emilio Picasso. Puis, tout à coup, Aldo Michelini, le porte-parole d'OPAL, s'est écrié : Nous avons le premier Z0 ! Un grand moment ! Steve avait fait un travail remarquable. Et moi, je me suis dit : C'est bon, j'ai fait mon boulot. »

Le saviez-vous ?

Les expériences menées au LEP

L'accélérateur LEP comptait quatre points d'interaction et quatre détecteurs : ALEPH, DELPHI, L3 et OPAL. La première collaboration à enregistrer des collisions fut OPAL, suivie d'ALEPH et de L3. La collaboration DELPHI détecta ses premières collisions un jour plus tard : par la faute du mauvais réglage d'un aimant dans l'accélérateur, les particules ne pouvaient pas entrer en collision à ce point d'interaction.

 **bulletin** 

WEEK MONDAY 21 AUGUST n° 34/89 SEMAINE DU LUNDI 21 AOUT

Announcement from the Director-General

I am pleased to announce to you that the LEP machine is operating at 45.5 GeV and that Z^0 particles have been observed.

This is a great achievement of which we can all be justly proud, especially the many of us who have made it all possible.

Carlo Rubbia
Director-General
14 August 1989

Communication du Directeur général

Je suis heureux de vous annoncer que la machine LEP fonctionne à 45,5 GeV et que des particules Z^0 y ont été observées.

C'est un grand succès dont nous pouvons tous être justement fiers, plus particulièrement les nombreuses personnes parmi vous qui l'ont rendu possible.

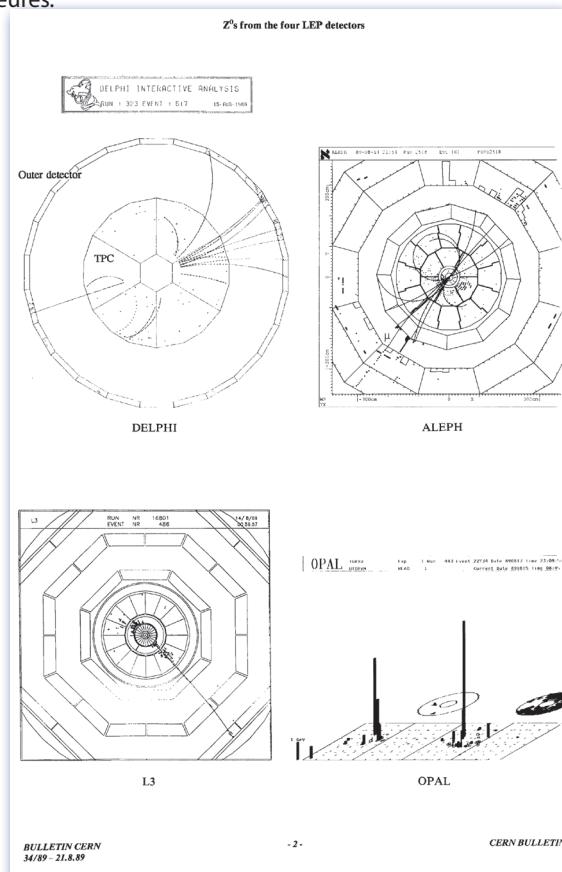
Carlo Rubbia
Directeur général
le 14 août 1989

Z^0 marks the spot

Just on the night of Sunday 13 August, just one month after first beam circulated and a mere 16 minutes after the start of the pilot run, LEP's first Z^0 was recorded. By midnight a total of three had been observed, and on Monday there followed 13 more – a remarkable total of 16 between the four detectors ALEPH, DELPHI, OPAL and L3 in the first 24 hours of operation.

Le règne du Z^0

Tout juste dans la nuit du dimanche 13 août, un mois exactement après les premières révolutions de faisceaux dans l'anneau et 16 minutes seulement après le début de la période d'essai, le premier Z^0 du LEP a été enregistré. A minuit leur nombre s'élevait à trois et lundi 13 autres ont suivi, soit un total remarquable de 16 Z^0 pour l'ensemble des quatre détecteurs ALEPH, DELPHI, OPAL et L3 au cours des 24 premières heures d'exploitation.



TOTEM et LHCf: peaufiner le redémarrage

TOTEM

Pour TOTEM, les dix derniers mois ont été parmi les plus chargés depuis le début du projet. Le retard dans le démarrage du LHC

n'a pas été sans avantages pour la collaboration. Non seulement cela a été une occasion bienvenue de tester et d'installer nombre de nouveaux éléments cruciaux du détecteur, mais en outre, la gamme d'énergie moins élevée retenue pour le fonctionnement initial du LHC en 2009 est parfaitement adaptée à la physique de TOTEM. « En fait, on a presque l'impression que le LHC s'adapte au programme de TOTEM ! », plaisante Karsten Eggert, porte-parole de l'expérience. TOTEM est constitué de trois détecteurs différents répartis sur plus de 440 m. Les deux trajectographes, T1 et T2, sont situés dans la caverne de CMS de part et d'autre du point d'interaction. Depuis septembre dernier, les trois quarts restants du détecteur T2 ont été complètement testés et installés. L'équipe est en train de mettre en service tous les systèmes desservant le détecteur, tels que le système de refroidissement et les alimentations de gaz et d'électricité.

Les tests aux rayons cosmiques *in situ* ne sont pas très utiles pour TOTEM, c'est pourquoi on s'attache davantage à tester séparément chaque détecteur avant l'installation, au moyen de faisceaux d'essai provenant

Après les deux numéros précédents, le Bulletin continue sa série sur les activités des six expériences LHC depuis septembre dernier et la façon dont elles se préparent au redémarrage. Nous avons parlé dans les numéros précédents de CMS, ATLAS, LHCb et ALICE. Nous allons maintenant nous intéresser aux activités menées à TOTEM et LHCf depuis septembre.

du SPS et au moyen de rayons cosmiques. Le détecteur T1 est en cours de test, et il sera installé ultérieurement. Ce détecteur étant en fait situé à l'intérieur du bouchon de CMS, l'installation doit être planifiée et coordonnée soigneusement par les deux collaborations.

La troisième partie de TOTEM, les pots romains, a également bien avancé depuis septembre dernier. Les pots sont placés à deux distances précises par rapport au point d'interaction, à savoir à 147 m et 220 m. « À présent, tous les détecteurs pots romains situés à 220 m ont été installés, et nous allons même probablement installer quelques-uns à 147 m », explique Ernst Radermacher, coordinateur technique de TOTEM. Tous les châssis des détecteurs pots romains ont été achevés en 2007, mais, lors de la circulation du premier faisceau, 2 seulement sur 24 abritaient des détecteurs au silicium. « Les détecteurs au silicium sont placés très près du faisceau, à 4 cm à peine au maximum lorsque les pots se trouvent en position rétractée. En raison du risque lié aux rayonnements dans les premiers stades du fonctionnement, nous n'avons

Communication extérieure

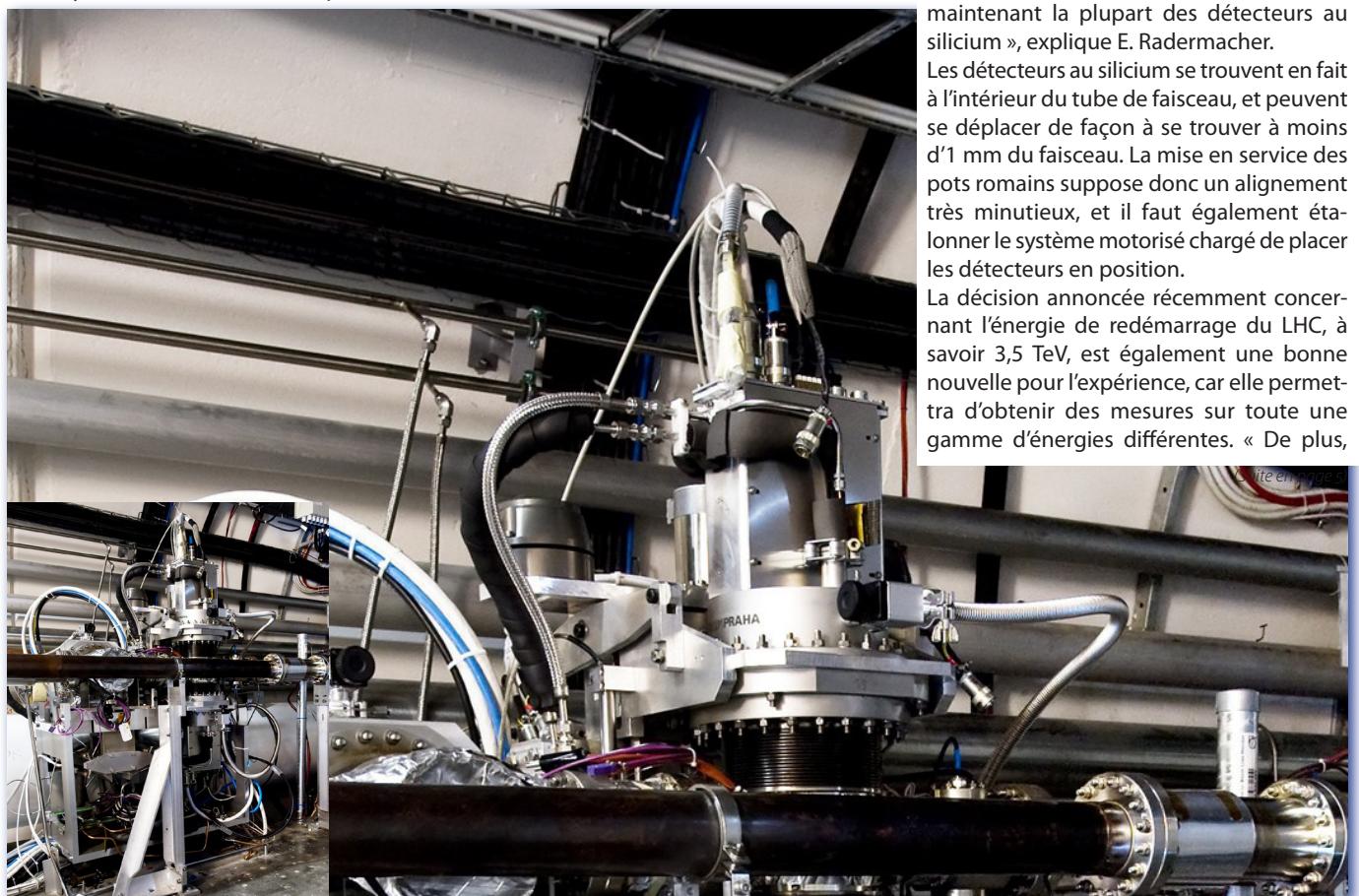
Tout en se préparant aux premiers résultats de physique, les coordinateurs de communication extérieure de TOTEM veulent aussi mettre davantage de ressources à la disposition du public. « Tout a commencé avec les journées portes ouvertes l'année dernière. Nous avons préparé des affiches et présenté au public des éléments des détecteurs », explique Béatrice Bressan, l'une des deux coordinatrices de communication extérieure de TOTEM, l'autre étant Virginia Greco. Depuis lors, la collaboration a fait un réel effort dans le domaine de la communication extérieure.

« Nous travaillons actuellement sur un nouveau site web pour le grand public, comme en ont les autres expériences du LHC, explique B. Bressan. Nous avons déjà une galerie de photos, que nous allons mettre à la disposition du public. Mais il y aura aussi beaucoup d'autres éléments, par exemple les étapes marquantes du projet. » Le nouveau site web devrait être mis en ligne au moment du redémarrage du LHC.

pas voulu en installer beaucoup, mais après la brève période de fonctionnement du LHC en 2008, nous sommes beaucoup plus confiants et c'est pourquoi nous installons maintenant la plupart des détecteurs au silicium », explique E. Radermacher.

Les détecteurs au silicium se trouvent en fait à l'intérieur du tube de faisceau, et peuvent se déplacer de façon à se trouver à moins d'1 mm du faisceau. La mise en service des pots romains suppose donc un alignement très minutieux, et il faut également établir le système motorisé chargé de placer les détecteurs en position.

La décision annoncée récemment concernant l'énergie de redémarrage du LHC, à savoir 3,5 TeV, est également une bonne nouvelle pour l'expérience, car elle permettra d'obtenir des mesures sur toute une gamme d'énergies différentes. « De plus,



TOTEM et LHCf: peaufiner le redémarrage

le programme de physique de base de TOTEM peut être exploré à des luminosités relativement basses au cours du démarrage du LHC », précise Karsten Eggert. Nous prévoyons d'avoir toute l'installation prête au moment du redémarrage. TOTEM pourra alors produire de la physique pendant la totalité de la première année de fonctionnement du LHC », conclut-il.

Une vidéo de l'interview est disponible à

<http://cdsweb.cern.ch/record/1201265>

LHCf

LHCf est composé de deux détecteurs indépendants, installés dans le tunnel, à 140 m de part et d'autre du point de collision d'ATLAS. Ces deux détecteurs ont été achevés l'année dernière et sont prêts à relever des données. De fait, lorsque des faisceaux ont circulé dans le LHC lors de la courte exploitation en septembre dernier, LHCf a détecté avec succès des interactions entre les protons et les particules résiduelles dans le vide du tube de faisceau (bruit de fond faisceau-gaz), montrant ainsi que ses détecteurs fonctionnent parfaitement.

Depuis lors, de petits travaux ont été nécessaires sur les détecteurs-mêmes. À LHCf, la période d'arrêt a essentiellement été consacrée à l'optimisation du système d'acquisition de données (DAQ). En vue du redémarrage, des simulations d'exploitation avec des faisceaux de différentes énergies ont également été effectuées.



Détecteurs de l'expérience LHCf.

Communication extérieure

La collaboration a récemment publié une nouvelle brochure : <http://cdsweb.cern.ch/record/1183425/files/CERN-Brochure-2009-006-Eng.pdf>. La brochure est également disponible en italien et en japonais, les Italiens et les Japonais représentant la majeure partie de la collaboration.

Dernières nouvelles du LHC

Le LHC fonctionnera à une énergie de **3,5 TeV par faisceau** après son démarrage en novembre de cette année. Les mesures de résistance à 80 K du stabilisateur en cuivre des barres bus supraconductrices ont été achevées dans les secteurs restants, à savoir **8-1** et **2-3**. Aucune résistance anormalement élevée n'a été relevée, ce qui indique qu'aucune nouvelle réparation n'est nécessaire pour un fonctionnement en toute sécurité.

L'analyse détaillée des données relatives à la résistance sur la totalité de l'anneau ont permis de déterminer qu'une énergie initiale de 3,5 TeV par faisceau permet un fonctionnement en toute sécurité. Une fois recueilli un échantillon de données suffisamment conséquent, et lorsque l'équipe chargée des opérations aura acquis de l'expérience dans l'exploitation de la machine, on opérera

une montée en énergie en direction des 5 TeV par faisceau. Pour en savoir plus, consulter le communiqué de presse <http://press.web.cern.ch/press/PressReleases/PressReleases2009/PR13.09F.html>.

À la suite des fuites d'hélium dans le vide d'isolation dans les secteurs **2-3** et **8-1**, (voir le précédent article), il a été confirmé que la fuite provenait du tuyau flexible dans le secteur 2-3. Celui-ci a été remplacé par un tube rigide, avec une boucle d'expansion pour atténuer les effets du rétreint thermique. Pour préparer le refroidissement du secteur, les équipes procèdent à des tests du vide d'isolation et du vide de faisceau, ainsi qu'à des essais d'assurance qualité électrique. Le dernier sous-secteur de 8-1 a également été réchauffé, et les travaux permettant de retirer le tuyau flexible pourront commencer une fois la température stabilisée.



Le groupe Vide a également procédé à des essais d'étanchéité dans le dernier sous-secteur du **secteur 6-7**, ce qui achève la validation complète du vide pour la totalité de l'anneau en dehors des secteurs 2-3 et 8-1. Des travaux sont également en cours pour installer les pinces à ressort dans tous les secteurs dépourvus des nouvelles soupapes (voir le précédent article).

Un court-circuit à terre s'est produit dans le circuit des dipôles du secteur 6-7 le 20 août. Le refroidissement du secteur a dû être arrêté. Les réparations auront lieu dans les semaines à venir.

Dans le planning actuel le secteur 6-7 devait être prêt 2 semaines avant le dernier secteur 8-1. Il n'y aura donc pas (ou peu) d'impact sur la date des premières injections.

Le club des étudiants

Pour beaucoup de jeunes, le séjour au CERN n'est pas seulement l'occasion de faire des choses passionnantes, mais aussi une période de doute et d'incertitude. Que l'on soit là pour quelques mois ou pour quelques années, il peut être très intimidant d'arriver dans une nouvelle structure et d'essayer de s'y orienter – d'autant que, il faut bien le reconnaître, il n'est pas très facile de s'orienter au CERN ! Certes, une grande partie de leur temps ici est passé à travailler sur les expériences ou sur le LHC, mais, même le soir ou le week-end, il y a peu d'occasions de se rencontrer entre jeunes du CERN.

Heureusement, certains d'entre eux ont décidé de prendre les choses en main pour que leur séjour soit non seulement productif, mais aussi festif ! Omer Kalid, doctorant, Yi Ling Hwong, boursier Marie-Curie, et David Garcia Quintas, boursier du CERN, sont les fondateurs du nouveau club étudiant du CERN. Le nom est un peu trompeur, car le club est ouvert à tous, mais il est destiné surtout aux jeunes. Le club est un lieu où chacun pourra donner libre cours à sa créativité, qu'il s'agisse de publier de la poésie ou d'organiser des sorties collectives. La caractéristique de ce groupe est que les décisions y sont prises par consensus, et que tout le monde peut proposer ou organiser quelque chose.

« Quand je suis arrivé au CERN comme étudiant technique, raconte Omer, il n'y avait rien de prévu comme activités, juste une photo de groupe. Il n'y avait pas non plus de site web destiné aux étudiants, comme cela existe pour les étudiants d'été. Quand je suis revenu au CERN comme doctorant, j'ai envoyé un courriel à une liste d'étudiants et de boursiers pour leur demander s'ils souhaiteraient participer à des activités ludiques et créatives. » C'est par ce message électronique que tout a commencé. Quand Yi Ling et David ont répondu, les idées ont commencé à fuser. Les fondateurs ont commencé par créer une page Facebook liée à leur site web : <http://cern.ch/student-club>. Il y a déjà environ 1400 membres virtuels, et le club organise des soirées dans des bars locaux et donne des informations sur les

On ne peut pas travailler tout le temps ! Le club étudiant du CERN, récemment créé, propose des activités et des rencontres aux jeunes qui viennent séjournner au CERN.

activités d'autres clubs du CERN, notamment sur les films proposés par le Ciné-club du CERN.

À l'heure des réseaux virtuels, il peut sembler étrange de vouloir publier un bulletin d'information sur papier, mais l'idée était de faire savoir que le club existe, les informations étant actualisées en ligne. Le bulletin du club étudiant contiendra un espace ouvert à l'expression littéraire sous toutes ses formes : tribunes, bandes dessinées sur la physique, récits de voyage, image du mois, et même critique gastronomique des restaurants de la région. Il rendra compte également des activités des autres clubs du CERN. « Nous avons un peu de mal à trouver des auteurs d'articles pour le bulletin du club, explique Ling, qui fait partie du comité de rédaction. Peut-être que les gens n'osent pas, alors je leur dis : c'est juste pour s'amuser ! » Le département HR du CERN a proposé d'imprimer 400 exemplaires de chaque numéro. Un appel à articles a été lancé récemment auprès des étudiants d'été.

« Nous avons aussi organisé récemment un voyage à Chamonix, en juillet, avec près de 90 personnes, déclare David. Nous voulons que les gens participent, il faut que quelqu'un propose des projets bien concrets, mais ensuite les gens montrent de l'intérêt. Nous voulons donner l'occasion de découvrir la région à des personnes qui n'ont peut-être pas de voiture ou qui ne connaissent pas toutes les ressources locales. » « Pendant les sorties, les gens se répartissent en petits groupes par affinités. À Chamonix, certains sont allés randonner, d'autres ont vu les glaciers, ou sont montés voir le Mont-Blanc, raconte Omer. Le plus gratifiant pour moi, ça a été d'entendre une des participantes appeler sa mère au téléphone pour lui dire qu'elle s'éclatait ! »

Pour plus d'informations sur le club, veuillez consulter la page <http://cern.ch/student-club>. Vous y trouverez aussi des informations pratiques : les démarches à faire en arrivant au CERN, comment trouver un logement, et que faire à Genève. Si vous voulez contribuer au bulletin du club, envoyez un message à student-club@cern.ch.



Sortie à Chamonix.

Au revoir aux étudiants d'été 2009 !

Entre juin et août, lorsque votre routine de la mi-journée est interrompue par de petits groupes d'étudiants pressés quittant l'amphithéâtre principal autour de midi pour aller faire la queue au restaurant n° 1, aucun doute n'est possible : les étudiants d'été du CERN sont arrivés.

Avec son cycle de conférences très varié, ses visites stimulantes et la véritable expérience professionnelle qu'il propose, le programme des étudiants d'été représente une vraie occasion de découvrir le travail au CERN des physiciens des particules, des ingénieurs ou des informaticiens. Le programme se compose d'un cycle de conférences données le matin, couvrant un large éventail de thèmes, allant de la physique des particules à l'ingénierie, en passant par les technologies de l'information et les statistiques ; l'après-midi, chaque étudiant travaille en tant que membre d'une équipe d'expérimentation sur un projet spécifique encadré par un superviseur. Des débats complètent les conférences du matin. Chaque étudiant a en outre la chance exceptionnelle de descendre à 100 mètres sous terre pour visiter l'une des expériences situées le long de l'anneau du LHC. À la fin de leur séjour, les étudiants soumettent de brefs rapports sur le projet auquel ils ont été affectés, et quelques-uns font de courtes

Pour sa 47^e édition, le programme des étudiants d'été du CERN a accueilli près de 200 jeunes étudiants du monde entier. Cette année encore, il s'est révélé être une expérience unique en son genre pour tous les participants.

présentations à l'amphithéâtre principal, décrivant aux autres étudiants les travaux qu'ils ont menés au CERN.

Il va sans dire que cette expérience est très importante pour ceux qui ont été invités à y participer. Pour la plupart, les étudiants entrent en dernière année du premier cycle de leurs études, et cette expérience leur donne un excellent aperçu de la suite à leur donner. « C'est une façon fabuleuse de prendre part à la recherche scientifique en cours, explique Will Barter, étudiant à l'Université de Cambridge. Cela nous est très utile, car c'est maintenant que nous devons décider de la direction à donner à notre carrière, et savoir si nous voulons réellement continuer à travailler dans le domaine scientifique. »

La perspective d'apprendre auprès de scientifiques menant des recherches de premier plan et de travailler à leurs côtés au CERN attire des étudiants des États membres comme ceux des États non-membres. « Cette année, 174 jeunes au total, en provenance des États membres et des États non-membres, ont signé un contrat d'étudiant d'été, indique Ingrid Schmid, coordinatrice du programme. Les étudiants

des États non-membres participent au programme grâce à l'aide de John Ellis, coordinateur pour les États non-membres. D'autre part, un nombre croissant d'étudiants des États membres et des États non-membres venus suivre les cours reçoivent un soutien financier de la part de leur université ou d'autres organismes de financement. » John Ellis estime que, outre les 20 États membres, quelque 40 États non-membres sont représentés cette année. Chacun des étudiants gardera un souvenir impérissable de ce partenariat scientifique mondial qu'est le CERN.

En plus du programme officiel élaboré par le département HR, ceux que l'on surnomme les « summies » ne négligent jamais les activités sociales durant leur temps libre, en organisant par exemple des sorties et des fêtes. Cette année, ils ont également créé un groupe sur Facebook pour améliorer l'organisation ainsi que la diffusion d'informations, et ont même dessiné leur propre T-shirt souvenir. Toutes les informations sur le programme et ses éditions antérieures, ainsi qu'un lien vers le formulaire de candidature pour les prochaines sessions sont disponibles sous :

https://ert.cern.ch/browse-www/wd_pds?p_web_site_id=1&p_web_page_id=5836&p_no_apply=&p_show=N



Les étudiants d'été de 2009 dans le jardin du Microcosm.

Certains viennent au CERN et n'en repartent jamais. Mais ceux qui échappent à la force gravitationnelle du Laboratoire travaillent ensuite souvent dans des domaines extrêmement variés dans le monde entier. Pour découvrir à quoi peut ressembler « la vie après le CERN », le Bulletin lance une nouvelle série d'entretiens avec d'anciens membres du Laboratoire. Dans ce numéro, nous commençons avec un ex-physicien du CERN de haut vol : Christer Fuglesang. Pour sa prochaine mission avec la NASA (STS-128), il sera à bord de la navette spatiale Discovery.

Une astroparticule du CERN prête à voyager dans l'espace

Vous l'aurez compris, il ne s'agit pas d'un véritable neutralino, mais d'une imitation ludique créée par

Julie Peasley, la gardienne d'un zoo très particulier. La peluche rejoindra la Station spatiale internationale (ISS) après un vol de 13 jours aux côtés de Christer Fuglesang, ancien physicien du CERN devenu astronaute.

Christer Fuglesang a débuté sa carrière au CERN sur l'expérience UA5. Puis, il a travaillé sur l'expérience CPLEAR et à ATLAS avant d'être sélectionné pour rejoindre en 1992 le corps des astronautes de l'Agence spatiale européenne (ESA). En souvenir de ses années au CERN, il tenait à prendre avec lui lors de sa prochaine mission dans l'espace quelque chose rappelant le Laboratoire. Plutôt qu'une casquette de baseball ou un tee-shirt du CERN, il emportera un neutralino conçu spécialement pour l'occasion, arborant les logos du CERN et de l'ESA. Le neutralino a été choisi parce qu'il se situe à la croisée de l'astrophysique et de la physique des particules.

Le prochain vol vers l'ISS de Christer Fuglesang est prévu fin août. Il s'agira de son deuxième voyage dans l'espace. Originaire de Stockholm, il a également eu l'honneur d'être le premier Suédois à effectuer un vol spatial en 2006. Malgré un programme d'entraînement très chargé, Christer a réussi à nous accorder quelques instants pour nous parler de sa vie en tant que physicien des particules puis d'astronaute.



ISS014E09795

Christer Fuglesang, astronaute de l'Agence spatiale européenne (ESA) et expert pour la mission STS-116, participe à la deuxième activité extravéhiculaire de la mission alors que reprennent les travaux de construction de la Station spatiale internationale. Image : NASA.

Le CERN s'apprête à lancer un neutralino en orbite. Mais comment envoie-t-on dans l'espace une particule prédicté théoriquement, mais pas encore découverte ? Rien de plus facile – Demandez à un astronaute de la prendre avec lui !

Pourquoi vouloir emporter quelque chose du CERN dans l'espace ?

Je me suis toujours senti proche du CERN et je suis toujours passionné par la physique des particules, même si mon travail actuel m'en a un peu éloigné. De plus, l'ESA et le CERN sont deux organisations scientifiques européennes couronnées de succès, pour qui j'ai eu la chance de travailler. Le lien me semblait évident. J'ai adoré travailler au CERN, dans un environnement simulant, entouré d'esprits scientifiques toujours prêts à se lancer dans des discussions intéressantes.

Votre expérience au CERN vous a-t-elle donné un coup de pouce pour entrer à l'ESA ?

Les astronautes proviennent d'horizons très différents : pilotes dans l'armée, ingénieurs, médecins ou chercheurs dans différentes branches des sciences naturelles, y compris la physique. Je pense que mon expérience au CERN m'a donné une longueur d'avance car j'avais travaillé dans de grandes collaborations internationales. En plus j'avais une expérience pratique des matériaux et des logiciels informatiques utilisés par les expériences.

Quels sont les avantages et les inconvénients du métier d'astronaute ?

Les avantages ? La diversité du travail : voler en avion, travailler sous l'eau en piscine,

répéter dans des simulateurs et suivre un entraînement physique intense. Mais surtout, le vol proprement dit, une formidable aventure qui vient couronner un travail passionnant. Les inconvénients ? Le peu d'influence que l'on a sur sa propre situation et sur ce que l'on fait. On suit les instructions. Peu de place pour la créativité ici.

Votre expérience de la physique expérimentale des particules vous a-t-elle aidé à devenir astronaute ?

Pas à proprement parler. Mais, plus généralement, au CERN, les expériences sont grandes et techniquement complexes, et elles impliquent un nombre important de personnes. C'est un peu pareil pour les véhicules spatiaux. Mon expérience de la physique des particules m'a servi pour travailler sur les effets des rayonnements cosmiques qui frappent les astronautes quand ils sont dans l'espace - Un héritage direct de mes années au CERN. Toutefois, ce n'est pas quelque chose d'habituel.

Quelle sera votre prochaine mission ? Et après ?

Je m'envoleras avec la mission STS-128, dont le lancement est prévu le 25 août. Un vol de 13 jours à bord de la navette spatiale Discovery à destination de la Station spatiale internationale (ISS). Il s'agit d'amener de la logistique à l'ISS. Nourriture, vêtements et autre pour que les six membres d'équipage permanent puissent survivre. Nous embarquons également de nouvelles expériences et des pièces de rechange pour le futur. Nous remplacerons notamment un grand réservoir d'ammoniaque servant à la régulation thermique de la station et situé à l'extérieur de celle-ci. Deux sorties complètes dans l'espace seront nécessaires. Je ne pense pas que je pourrai participer à d'autres missions après celle-ci. Ce n'est pourtant pas l'envie qui me manque, mais d'autres astronautes européens attendent leur tour et les possibilités de vols à l'ESA sont peu nombreuses.

Plus d'information sur la mission STS-128 :
http://www.nasa.gov/mission_pages/shuttle/main/index.html

Une vidéo de l'interview de Christer est disponible à :
<http://cdsweb.cern.ch/record/1200735>

La particule en peluche avec le logo CERN faite à la main par Julie Peasley (<http://www.particlezoo.net/>) et emmenée dans l'espace par Christer Fuglesang.



Vingt-sept kilomètres pour un documentaire

En 2008, alors qu'il était encore étudiant en cinéma, Bram Conjaerts a reçu un prix lors du Festival international du film documentaire pour « Henri and the Islands », un documentaire anthropologique sur le plus petit village de Belgique. Il a choisi d'utiliser l'argent du prix pour réaliser un film changeant complètement de sujet : le LHC.

« Avec l'argent offert par le gouvernement flamand, j'ai voulu tourner un documentaire sur un sujet surprenant et dont je ne savais rien, explique Bram Conjaerts. J'ai commencé par mener des recherches sur le LHC et le CERN, et je suis tombé sur des articles fantaisistes à propos de trous noirs et toute sorte de fantasmes autour du laboratoire. »

Néanmoins, l'objet du documentaire ne sera pas les trous noirs. Bram Conjaerts prévoit de parcourir les paysages au dessus de l'anneau où le LHC est installé, afin de recueillir le point de vue de ceux qui y vivent. « Nous suivrons en surface le tracé de l'anneau. Nous nous entretiendrons avec des scientifiques, mais nous irons

Durant ces deux dernières semaines, le cinéaste belge Bram Conjaerts a visité les sites du CERN et la campagne environnante, effectuant des recherches pour son nouveau documentaire. Le film parcourra les 27 km de l'anneau, mais, à la différence de la plupart des documentaires sur le LHC, il se déroulera essentiellement en surface !

également à la rencontre des habitants de la zone, qui se sont forgé leur propre opinion sur les activités menées au CERN, poursuit B. Conjaerts. Si cela est possible, nous irons aussi à la rencontre des prêtres des églises situées sur notre chemin, qui ont

des idées bien personnelles sur la religion et sur la science. Le Château de Voltaire se trouvant à proximité de l'anneau, nous envisageons d'apporter des points de vue philosophiques sur la science et des données historiques sur le château. »

Bram Conjaerts, qui commence à peine sa carrière de cinéaste, mènera des recherches pendant trois semaines avant de faire ses premières prises de vue en septembre. Le reste du tournage aura lieu avant décembre 2010.



Bram Conjaerts lors de sa visite au CERN.

Le festival Hardronic



Le 25 juillet, la terrasse du restaurant n° 3 a une nouvelle fois été le théâtre de la version cernoise de Glastonbury, à l'occasion de la 20^e édition du festival Hardronic du CERN. Cet événement musical annuel a rassemblé plus d'un millier de Cernoises, Cernois et Cernoisets (les petits qui sautent sur les châteaux gonflables) pour une journée torride et néanmoins fabuleuse, dans un esprit de kermesse accompagné de bonne musique. Douze des meilleurs groupes du Musiclub du CERN ont joué d'excellents morceaux, allant de la country au pop/rock, pour finir avec un grabuge à la sauce métal vers minuit, dans une bousculade générale parmi la foule d'étudiants dansant et secouant la tête.

Événement communautaire organisé par le Musiclub du CERN et le club de softball, le festival Hardronic, dont la devise est « s'amuser ensemble pour mieux travailler ensemble », a toujours été le divertissement familial le plus populaire au CERN.

Prix et récompenses



Le physicien gallois Lyn Evans, chef du projet LHC, s'est vu décerner le 14 juillet un doctorat honoris causa de l'Université de Glamorgan. Cette université, la seconde du Pays de Galles par ses effectifs, accueille plus de 22 000 étudiants. Visitez le site web de l'Université sous <http://www.glam.ac.uk> et consultez le communiqué de presse complet publié par l'Université sous

<http://news.glam.ac.uk/news/en/2009/jul/14/honorary-doctorate-welsh-physicist/>

Anne-Sylvie Catherin, Chef du département des Ressources humaines

Anne-Sylvie Catherin a été nommée Chef du département des Ressources humaines à compter du 1^{er} août 2009.

Mme Catherin, juriste spécialisée en administration internationale, est entrée au CERN en 1996 en qualité de conseillère juridique au sein du Bureau du chef du département HR.

Après avoir été promue en 2000 au poste de chef du groupe responsable des conditions sociales et statutaires, Mme Catherin a été nommée adjointe au chef du département des Ressources humaines et chef du groupe Stratégie, gestion et développement, de 2005 à ce jour. Depuis 2005, elle est également membre du CCP et du TREF. Dans le cadre de son mandat d'adjointe au chef du département des Ressources humaines, Mme Catherin a assisté de près le chef du département HR dans l'organisation du département et l'élaboration des nouvelles politiques et stratégies en matière de ressources humaines. Elle a joué un rôle de premier plan pour le dernier examen quinquennal et la révision des Statut et règlement du personnel.



Vous avez dit « écolo » ou « écono » ?

Entre le « Bouger malin » du Service médical, l'accent mis sur la sécurité des 2-roues au printemps 2009 et les abris 2-roues qui fleurissent au CERN, il est grand temps d'utiliser son vélo... ou celui mis à disposition du personnel comme c'est le cas chez DG/SCG.

Mardi 21 juillet 2009 : le premier vélo électrique du CERN fait son apparition au bâtiment 57 ! Le message au groupe DG/SCG est clair : « Utilisez-le autant que possible à la place des voitures CERN ».

La Commission de Sécurité a souhaité s'inscrire dans une politique de développement durable avec cet outil « écolo » (pas d'émissions directes de gaz) et « écono » (un coût réduit à la charge de la batterie).

Ce mode de transport propre est particulièrement bien adapté au CERN, centre d'excellence et d'innovation à la pointe des nouvelles technologies : grande superficie du domaine, circulation intra-site quotidienne, déplacements courts et nombreux, etc.

Avec une vitesse maximale de 25 km/h et jusqu'à 50 km d'autonomie, tout est dit ! Fini les excuses genre « Je ne voudrais pas arriver en sueur en réunion » ou « Je suis fatigué ».

Dans l'optique de faire du CERN un « laboratoire plus vert » (Bulletin 20-21/2009), le groupe Sécurité générale de la Commission de Sécurité passe aux actes en se dotant du premier vélo électrique du CERN.

Sans oublier le côté sécurité avec le port du casque et du gilet réfléchissant, ainsi que les pneus anti-crevaison. C'est certainement le début d'un effet « boule de neige » qui donnera des idées à plus d'un.

A bon entendeur !



Utilisatrice du vélo équipée des EPI.

Jan Nassalski

C'est avec une grande peine que nous avons appris la disparition soudaine de Jan Nassalski. Jan était depuis longtemps un fidèle ami du CERN, une figure éminente dans le domaine de la diffusion profondément inélastique et, plus récemment, un délégué au Conseil du CERN des plus diligents. Néanmoins, il était essentiellement et avant tout un physicien brillant et un professeur dévoué.

Jan Nassalski avait obtenu son diplôme à la faculté de physique de l'Université de Varsovie en 1966. Il a commencé sa carrière scientifique à l'Université de technologie de Varsovie, pour intégrer en 1971 l'Institut de recherche nucléaire (aujourd'hui appelé Institut Soltan), dont il allait devenir le directeur scientifique.

Il avait collaboré avec le Laboratoire de physique des hautes énergies à l'Institut unifié de recherches nucléaires de Dubna, avec le laboratoire Rutherford à Didcot ainsi qu'avec le laboratoire Fermi à Batavia, mais depuis la fin des années 1970, il travaillait essentiellement au CERN.

Jan Nassalski a participé au fil des années à nombre des expériences menées auprès du faisceau de muons, l'une des installations d'expérimentation du CERN dont l'exploitation a été la plus longue, en rejoignant tout d'abord la European Muon Collaboration. Au début des années 80, il a créé un groupe pour étudier la structure du nucléon dans les diffusions profondément inélastiques. En 1988, il a pris part à la découverte, décisive, du fait que le spin des quarks ne permet pas d'expliquer celui des nucléons, puis a apporté une contribution essentielle aux études sur les fonctions de structure à NMC, qui ont permis d'effectuer des mesures démontrant la violation de la règle de somme de Gottfield. Dans les



années 1990, Jan s'est consacré à des expériences de haute précision sur la structure polarisée du nucléon. Sous sa direction, le groupe de Varsovie a contribué à la première tentative de validation de la règle de somme de Bjorken (SMC) ; ce groupe avait également accompli des travaux essentiels dans l'étude de la polarisation des nucléons (COMPASS), un progrès important dans la compréhension de la structure quarks-gluons de la matière qui nous entoure. Pour ses collègues, Jan Nassalski était une référence pour tous les aspects de la physique dans le domaine des diffusions profondément inélastiques.

Le groupe de Jan au sein de l'Institut Soltan d'études nucléaires a également fourni à l'expérience NA48 les composants électro-niques nécessaires pour le système de lecture du calorimètre à krypton liquide. Le groupe de Jan était très actif dans le domaine des analyses de physique : il avait mené une des rares études sur les désintégrations du kaon et effectué des mesures précises des propriétés fondamentales des mésons neutres. Jan était notamment l'un des principaux auteurs de la mesure de pré-

cision de la masse du méson éta. Physicien rigoureux, communicateur efficace, il savait comment motiver ses équipes.

Jan, très attaché à la vulgarisation, était très présent dans les médias de son pays. Dès que le CERN lançait une nouvelle action de communication extérieure, son écho en Pologne était phénoménal, et on peut attribuer ce succès à l'activité incessante de Jan. C'est ainsi qu'un CD pédagogique du CERN a été distribué gratuitement avec un magazine scientifique grand public. Plus récemment, Jan a joué un rôle essentiel dans le succès en Pologne du programme du CERN pour les professeurs de l'enseignement secondaire. Jan était particulièrement fier de son action dans ce domaine, à juste titre.

En tant que délégué au Conseil, Jan représentait les intérêts de son pays avec force et conviction. Toujours sur un ton mesuré, il savait se faire entendre, mais même dans les plus enflammés des débats, il était un modèle de politesse et de courtoisie. Parmi les collègues de Jan au CERN et au Conseil du CERN, il laissera un grand vide. La physique des particules a non seulement perdu un excellent physicien, mais également un vrai gentleman.

Grâce à sa gentillesse, à son sens de l'humour, son infinie patience et surtout son extrême rigueur associée à sa grande intégrité, les échanges avec Jan étaient de haut niveau et enrichissants. La qualité et la précision de ses jugements en faisaient toujours des références indépassables. Jan était pour nous tous plus qu'un collègue, sa perspicacité et sa sensibilité nous manqueront beaucoup, tout autant que ses conseils. Il restera dans nos mémoires un ami irremplaçable.

Ses collègues et amis



Officiel

RAPPORT ANNUEL DE LA CAISSE DE PENSIONS

Le Rapport annuel et comptes 2008 de la Caisse de pensions, qui a été approuvé par le Conseil lors de sa session du 19 juin 2009, est désormais disponible dans les secrétariats de départements.

Il est par ailleurs disponible sur le site de la Caisse de pensions :

<http://pensions.web.cern.ch/Pensions/>

Les bénéficiaires de pensions peuvent obtenir ce document en s'adressant à Emilie Clerc (tél. + 41 22 767 87 98), bâtiment 5-5/017.

Secrétariat de la Caisse de Pensions
72742

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DE LA CAISSE DE PENSIONS

Tous les membres et bénéficiaires de la Caisse de pensions sont invités à

**I'Assemblée générale annuelle qui se tiendra dans la Salle du Conseil
le mercredi 9 septembre 2009, de 14h00 à 16h30**

L'ordre du jour sera le suivant :

1. Introduction - F. Ferrini
2. Résultats et présentation du Rapport annuel 2008 - C. Cuénoud
 - Evolution récente des marchés financiers.
 - Programme de travail 2009-2010 - T. Economou.
 - Des exemplaires du Rapport 2008 peuvent être obtenus auprès des secrétariats de département.*
3. Politique et principes de financement de la Caisse de pensions :
Rapport du groupe de travail 2 - F. Ferrini
4. Questions des membres ou bénéficiaires
 - Les personnes désirant poser une question sont invitées à adresser celle-ci dans la mesure du possible par écrit, avant l'Assemblée, au secrétariat de la Caisse de pensions.
5. Conclusions - F. Ferrini

Comme à l'accoutumée, le verre de l'amitié sera offert aux participants à l'issue de l'assemblée.

NB Le procès-verbal de l'Assemblée générale 2008 peut être obtenu auprès de l'Administration de la Caisse (tél. + 41 22) 767 27 42 ; e-mail Sevda.Budun-Kocaturk@cern.ch)



CONTRÔLEZ LA SÉCURITÉ INFORMATIQUE MAINTENANT ET RÉGULIÈREMENT !

Le redémarrage du LHC, prévu pour cet automne, mettra de nouveau le CERN sous le feu des projecteurs. D'où la nécessité d'être encore plus vigilant en matière de sécurité informatique. Le piratage « déacement » en septembre dernier d'une page web de l'une des expériences LHC nous appelle à redoubler de prudence. Les pirates informatiques mettent sans arrêt le CERN à l'épreuve et nous devons faire le maximum pour diminuer les risques à l'avenir.

La sécurité est une responsabilité hiérarchique qui nécessite d'équilibrer l'affectation des ressources requises pour faire fonctionner les systèmes et pour les protéger. Utilisateurs, développeurs, experts systèmes, administrateurs ou chef, chacun d'entre nous doit donc sécuriser ses ressources informatiques (ordinateurs, logiciels, documents, comptes ou mots de passe). Il n'existe pas de recette miracle pour sécuriser des systèmes si ce n'est de rechercher minutieusement toutes les vulnérabilités possibles, puis d'y remédier. Si les groupes IT compétents ainsi que l'équipe responsable de la sécurité informatique peuvent vous conseiller sur des sujets particuliers, voici quelques règles de

base que tous les utilisateurs d'ordinateurs au CERN doivent suivre :

- Revoyez les droits d'accès à vos ordinateurs, documents (InDiCo, EDMS, TWiki, etc.), fichiers et répertoires sous AFS, DFS et sur disque local. Ne donnez pas de droit d'accès en écriture si l'accès en lecture suffit et limitez cet accès exclusivement aux personnes qui en ont besoin.
- Protégez vos sites web. Seuls un nombre limité doivent être librement accessibles et, le cas échéant, ils ne doivent pas faire apparaître les détails de l'architecture et de la conception du système, les configurations informatiques ou le code source.
- Assurez-vous que les comptes des personnes qui ont quitté le CERN ont bien été clôturés.
- Réduisez chaque fois que possible le nombre de comptes de service.
- Rendez vos ordinateurs moins vulnérables en enlevant les applications non indispensables, en désactivant les services superflus (web, FTP, etc.), en utilisant les mises à jour et les applications de correctifs (patchs) automatiques ainsi que des logiciels antivirus à jour pour les PC (mais aussi pour les dispositifs intégrés comme les oscilloscopes), en migrant de SLC3 à SLC5, en utilisant des pare-feux locaux afin de bloquer les trafics entrants et sortants qui ne sont pas prévus.
- Protégez les clés SSH privées.
- Pour les réseaux des expériences, passez en revue les ouvertures du pare-feu central et déterminez pour chaque cas si le dispositif doit être considéré comme fiable ou exposé à l'extérieur.

Pour savoir comment améliorer la sécurité informatique, consultez les sites web <http://cern.ch/security/> et <http://www.ISSEG.eu>, qui contiennent des informations sur l'analyse des risques, la formation, et des recommandations à l'intention des utilisateurs, développeurs et administrateurs systèmes. Outre les nombreuses présentations de sensibilisation aux questions de sécurité, des cours de formation sont également disponibles sur l'écriture de codes et d'applications web sécurisés (voir <http://cern.ch/security/training>).

*L'équipe en charge de la sécurité informatique
du CERN
computer.security@cern.ch*



ACCU MEETING

**DRAFT Agenda
for the meeting to be held
on Wednesday 9 September 2009
At 9:15 a.m. in room 60-6-002**

(Plus d'information dans la partie anglaise du Bulletin)

CARLSON WAGONLIT TRAVEL VOUS INFORME

Du 7 au 9 septembre, le stand « Andalousie » de CWT, en collaboration avec notre partenaire VT Vacances, vous accueille au restaurant n° 1 - Novae. Venez tenter votre chance en participant à notre concours. Plus de 1000 francs en bons-cadeaux VT Vacances à gagner !

Carlson Wagonlit Travel
<http://www.carlsonwagonlit.com>



Formation en management & communication

PROGRAMME DES COURS DE MANAGEMENT ET COMMUNICATION DU CERN

Calendrier des cours prévus de février à juin 2009

Veuillez consulter notre site Web pour connaître le nombre de places disponibles qui peut varier.

Management Curriculum

Project Scheduling & Costing	3, 4 September	(2 places available)
Communicating Effectively – Residential	15, 16, 17 September	(6 places available)
Personal Awareness & Impact – Follow-up	17, 18 September	(full)
Project Management	22, 23 September	(full)
Personal Awareness & Impact	22, 23, 24 September	(full)
Introduction to Leadership	7, 8, 9 October	(full)
Managing Teams	10, 11, 12 November	(full)

Communication Curriculum

Managing Time	22 September + 27 October + 18 November	(3 places available)
Making presentations	14, 15 October + 9 November	(Full)
Communiquer efficacement dans votre équipe	19, 20 octobre	(complet)
Communiquer efficacement	21, 22 octobre + 9, 10 novembre	(complet)
Techniques d'exposé et de présentations	10, 11 novembre + 8 décembre	(1 place disponible)
Service Orientation/Orientation service	12, 13 November/novembre	(5 places available/disponibles)

Si vous souhaitez suivre l'un des cours indiqués ci-dessus, veuillez en discuter avec votre superviseur et/ou votre DTO. Ensuite, vous pourrez vous inscrire électroniquement avec un formulaire EDH que vous trouverez sur la page de description du cours sur notre catalogue : <http://cta.cern.ch/cta2/f?p=300>

*Management & Communication programme
Sudeshna Datta Cockerill, Head of the programme 74127 - Sudeshna.datta.cockerill@cern.ch
Secretariat 78144 - Nathalie.dumeaux@cern.ch*