

HiRadMat : les matériaux passent aux aveux



L'installation HiRadMat, dans le tunnel TNC.

Les matériaux utilisés dans le LHC et ses expériences sont exposés à des particules de très haute énergie. Évidemment, les experts n'ont pas attendu la première collision de l'accélérateur le plus puissant du monde pour mettre leur robustesse à l'épreuve ; ces matériaux ont été validés par une lourde batterie de tests. Et grâce à HiRadMat, ils le seront encore davantage.

HiRadMat est une nouvelle installation du CERN. Construite dans le tunnel abritant l'ancienne WANF (West Area Neutrino Facility), elle a nécessité de lourds aménagements. D'octobre 2009 à décembre 2010, l'équipe du département EN (Engineering department) soutenue par le service de Radioprotection a procédé à plusieurs

La nouvelle installation du CERN – HiRadMat pour High Radiation to Materials – est sur le point d'accueillir ses premières expériences. Destinée à tester les futurs équipements des accélérateurs de particules du monde entier, elle devrait être opérationnelle d'ici à la fin de l'année.

opérations de démantèlement. « Au rythme moyen d'une semaine sur six (en accord avec le calendrier du LHC), nous avons démonté les anciens équipements de WANF, indique Sébastien Evrard, chef adjoint du projet HiRadMat. Les matériaux radioactifs ont été traités, stockés ou, dans la mesure du possible, réutilisés pour HiRadMat, le tout strictement en accord avec les règles de radioprotection. » Premier démantèlement d'une telle envergure depuis celui du LEP, l'extraction de certains équipements de WANF a exigé un important effort d'organisation et a été accomplie à l'aide de crochets automatiques et de caméras, permettant ainsi aux opérateurs de se maintenir à distance des éléments radioactifs. Menée avec succès, cette opération

(Suite en page 2)

Le mot du DG

Un petit pas pour le tram...

Cela fait maintenant tout juste un mois que le tram 18 est arrivé au CERN, et il a déjà changé le visage du laboratoire. Nous pourrions bientôt savourer l'interruption des travaux de voirie devant le site de Meyrin, mais cela ne va probablement pas durer, puisqu'il est prévu de faire franchir la frontière française à la ligne de tram dans les années qui viennent.

Le premier tram, arrivé au CERN le 30 avril avec à son bord de nombreux représentants de nos collectivités locales, peut être considéré à juste titre comme le signe annonciateur de changements considérables, tant con-

(Suite en page 2)

Dans ce numéro

Actualités

- HiRadMat : les matériaux passent aux aveux 1
- Le mot du DG 1
- Dernières nouvelles du LHC : Malgré les poussières, les records continuent à tomber 3
- Bonne journée mondiale IPv6 ! 4
- True Tales [needs title] 5
- Mobile web : démocratisation d'un outil essentiel 6
- Robert Aymar, décoré de la Légion d'honneur 6
- Le Tour du canton l'emporte sur la pluie 7
- Qu'est-ce que votre mot de passe et votre brosse à dents ont en commun ? 8
- Le billet de la Bibliothèque: Les actes de conférence AIP 8
- Le coin de l'Ombuds : Contrôler son propre stress 9
- Officiel 9
- En pratique 10
- Formation et développement 12
- Séminaires 12

Publié par :

L'Organisation européenne pour la recherche nucléaire, CERN - 1211 Genève 23, Suisse - Tél. + 41 22 767 35 86

Imprimé par : CERN Printshop

© 2010 CERN - ISSN : Version imprimée: 2077-950X

Version électronique: 2077-9518

a permis aux ingénieurs du département EN d'acquérir une solide expérience des techniques de manipulation à distance ce qui, comme le souligne Sébastien, « profitera grandement aux futures opérations de démantèlement. »

Si tout se passe bien, et grâce aux efforts soutenus de plusieurs groupes du CERN, HiRadMat devrait entrer en service d'ici à la fin de l'année : « Je serais heureux que nous puissions réaliser la première expérience HiRadMat en octobre. A priori, il s'agira de tester un collimateur pour le LHC », indique Ilias Efthymiopoulos, du département EN et chef du projet HiRadMat. Dans le hall de HiRadMat, les faisceaux produits par le SPS sont détournés vers les éléments à tester. Les chercheurs peuvent ainsi éprouver des collimateurs, des fenêtres d'isolation séparant les chambres à vide de l'air, et divers matériaux, avant que ceux-ci ne soient montés dans les accélérateurs car, comme le souligne Ilias, « un accélérateur n'est pas un endroit idéal pour tester de nouveaux équipements... »

Hors de question, en effet, d'attendre la première collision du LHC pour constater que telle nouvelle pièce ne résiste pas à l'impact d'un faisceau et qu'elle en ressort fortement endommagée ! D'où la nécessité de connaître toutes les conséquences d'un « bombardement » de haute énergie sur un échantillon. Le matériel testé est-il détruit ? Déformé ? De quelle façon ? Ses propriétés mécaniques sont-elles modifiées ? Ces données, en plus de renseigner les ingénieurs sur la résistance des matériaux, permettent également d'enrichir les simulations : « Jusqu'à présent, les gens faisaient des calculs pour évaluer la qualité des matériaux, mais n'avaient pas de données réelles pour contraindre leurs modèles. Grâce à HiRadMat, des progrès pourront aussi être réalisés dans le domaine théorique », ajoute Ilias.

Par ailleurs, outre son caractère innovant, HiRadMat est également très flexible : en jouant sur le diamètre du faisceau « tiré » sur les échantillons, les chercheurs peuvent en modifier la densité énergétique (plus le

faisceau est fin, plus l'énergie délivrée par cm^3 est élevée), et ainsi se rapprocher des conditions « in vivo ». Il est ainsi possible de tester des pièces destinées au LHC ailleurs que dans le LHC.

Soutenu par la Commission européenne dans le cadre du programme EuCARD (European Coordination for Accelerator Research and Development) du 7^e Programme-cadre, le projet HiRadMat intègre également divers partenaires européens. « Comme toutes les installations du CERN, HiRadMat sera accessible aux chercheurs des pays membres du CERN et du monde entier. Pour soumettre leurs échantillons aux faisceaux extraits du SPS, ils devront préalablement en faire la demande auprès des membres de la commission HiRadMat. Ces derniers jugeront ensuite de la pertinence des propositions et établiront le programme annuel. » A l'heure où les physiciens planchent sur la future génération d'accélérateurs de particules, une installation telle que HiRadMat semble plus que jamais indispensable.

Anais Schaeffer



(Suite de la page 1)

Un petit pas pour le tram...

crets que symboliques. Concrètement, le CERN se trouve maintenant à 20 minutes du centre de Genève, auquel il est relié par un service régulier et fiable, et avec la prolongation prochaine de la ligne de l'autre côté de la frontière et le vaste parking P+R prévu pour Saint-Genis, nous pouvons également compter sur une amélioration considérable du réseau de transports en commun pour tous ceux qui circulent entre le Pays de Gex et Genève.

Symboliquement, le CERN est un point de passage entre la France et la Suisse et constitue une interface entre science et société. Le tram, associé à d'autres projets visant à développer le périmètre compris entre les entrées A et B, nous est l'occasion de faire de cette zone un lieu public convivial et un pôle culturel pour la région.

Le parc InGrid, situé face au bâtiment 33, généreusement offert au CERN par le canton de Genève et qui devrait rester pendant trois ans en place, constitue déjà une bonne entrée en matière. Au moment où InGrid nous quittera, nous devrions commencer à voir apparaître le visage que le CERN offrira au public à l'avenir. Cette semaine, les architectes du Globe, la société d'Hervé Dessimoz, Groupe H, et les paysagistes Charles et Lily Jencks nous ont remis les plans relatifs au développement de bâtiments annexes, dont l'agencement représentera de façon spectaculaire l'histoire de l'Univers. Ce type de projet ne peut être financé intégralement par le budget central du CERN ; c'est pourquoi nous lançons une campagne de collecte de fonds. Parallèlement, le canton de Genève met 5 MCHF sur la table pour financer un concours d'architecture en vue de l'aménagement de la zone située en

bord de route, et nous envisageons également d'ouvrir au public le premier accélérateur de particules du CERN, le SC.

Tous ces projets s'inscrivent dans le cadre du projet d'agglomération franco-valdo-genevois. L'emplacement du CERN, de part et d'autre de la frontière franco-suisse, en fait naturellement un point central du projet, et nous place exactement là où nous devons être : au cœur du développement de notre région, aussi bien physiquement que culturellement. C'est un pas de géant pour le CERN, et tout a commencé par un petit pas pour le tram.

Rolf Heuer

Malgré les poussières, les records continuent à tomber

À mesure que l'intensité de faisceau augmentait, le LHC a subi plusieurs effets gênants, notamment des

« objets tombant non identifiés ». Il s'agit de poussières microscopiques entrant en contact avec le faisceau et provoquant localement des déperditions. Au-delà d'un certain seuil, les détecteurs de perte de faisceau situés à proximité de la zone touchée peuvent alors être déclenchés et provoquer l'arrêt du faisceau. Il s'agit plus d'un désagrément que d'un danger pour le LHC, mais ce phénomène réduit l'efficacité opérationnelle de la machine.

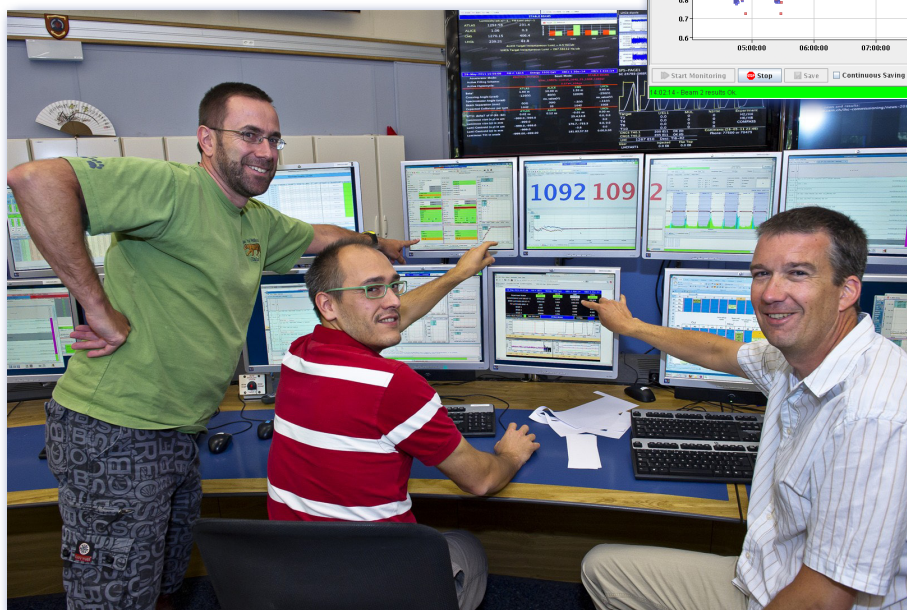
Cela n'a pas empêché la luminosité fournie aux expériences d'augmenter

Le 29 mai, un nouveau record a été établi avec l'injection de 1 092 paquets par faisceau dans le LHC, ce qui a permis d'atteindre une luminosité-crête de $1,26 \times 10^{33} \text{ cm}^{-2} \text{ s}^{-1}$. Lorsque la machine est exploitée à 3,5 TeV, chaque faisceau a une énergie totale de plus de 70 MJ – équivalent à un TGV circulant à la vitesse de 70 km/h.

régulièrement. À trois reprises, une luminosité supérieure à 40 pb^{-1} a été atteinte pour un seul remplissage. La luminosité totale enregistrée pour 2011 s'élève à ce jour à plus de 780 pb^{-1} , ou $0,78 \text{ fb}^{-1}$; autant dire qu'on s'approche de la valeur que l'on s'est fixée pour cette année, soit 1 fb^{-1} . L'objectif pour les

prochaines semaines consistera à augmenter encore la luminosité, afin d'avoir emmagasiné le maximum de luminosité intégrée pour les expériences avant les conférences d'été.

Mike Lamont pour l'équipe du LHC



Dans le Centre de contrôle du LHC, les opérateurs sont heureux de montrer les écrans affichant les 1 092 paquets tout juste injectés dans la machine, et ce pour la première fois.

Bonne journée mondiale IPv6 !

Le nombre d'adresses est plafonné en raison du mode de fonctionnement d'Internet. Les données sont acheminées via Internet sous forme de paquets d'informations, qui encodent leur provenance et leur destination au moyen d'adresses numériques. On appelle Protocole IP la couche de communication utilisée. On en doit l'invention à Vint Cerf, ancien directeur de programme à la DARPA (*Defense Advanced Research Projects Agency*) et actuel vice-président de Google (États-Unis), où il est également « chef évangéliste de l'Internet ». Il siège également dans de nombreuses commissions, notamment à la Commission pour le développement digital depuis 2010.

Les adresses IPv4, qui sont utilisées aujourd'hui, sont codées sur 32 bits, ce qui ne leur permet de supporter qu'environ quatre milliards d'adresses uniques. Il y a vingt ans, quatre milliards semblait être un grand nombre. Pourtant, en février 2011, les sociétés gérant les adresses IP, à savoir l'ICANN (*Internet Corporation For Assigned Names and Numbers*) et l'IANA (*Assigned Numbers Authority*), ont annoncé que les derniers blocs IPv4 avaient été attribués aux registres Internet régionaux. À peine deux mois plus tard, l'APNIC (*Asian Pacific Network Information Centre*) attribuait l'ultime groupe d'adresses à l'Asie et au Pacifique.

La solution à ce problème, auquel on s'attendait depuis longtemps, est de remplacer IPv4 par IPv6, un système de codage 128 bits qui permet de créer des milliards de milliards de milliards de milliards d'adresses IP. Le protocole IPv6 a été décrit pour la première fois en 1998, mais son déploiement a été lent jusqu'à présent. Aujourd'hui, en raison de l'épuisement attendu des adresses IPv4 d'ici fin 2011, ce n'est plus le cas.

Presque vingt ans après la publication par Tim Berners-Lee d'un résumé de son projet d'un World Wide Web, on compte plus de deux milliards d'utilisateurs dans le monde, et des milliards de pages web. Internet a transformé notre façon d'appréhender les relations sociales et professionnelles, et même notre démarche scientifique. Malheureusement, le nombre d'adresses Internet disponibles n'a pas suivi une évolution à la mesure de ces changements.

Adapter la grille du LHC à IPv6

Lors de sa mise en place, Ipv6 va coexister avec Ipv4. Son adoption par les services et les sociétés Internet a lieu très lentement, ce qui est compréhensible, dans la mesure où elle nécessite de changer le langage de tous les dispositifs connectés à Internet. Actuellement, seulement 0,34 % de l'ensemble des utilisateurs peuvent utiliser IPv6.

C'est un problème d'envergure, auquel toutes les grilles de calcul auront également à faire face, car elles nécessitent l'utilisation d'adresses IP pour transférer les données entre utilisateurs du monde entier. Par exemple, si la grille de calcul du LHC restait sur IPv4, « nous ne pourrions pas communiquer avec certains de nos utilisateurs, en particulier ceux de l'Asie-Pacifique, explique Jean-Michel Jouanigot, chef du groupe Systèmes de communication au sein du Département IT du CERN. Le CERN ne pourrait pas remplir sa mission, qui est de donner l'accès à la totalité de nos usagers. » Jean-Michel Jouanigot explique la situation plus en détails : « Nous avons lancé, il y a plus d'un an, un plan ambitieux pour que nos infrastructures soient prêtes au passage à IPv6. Ça va durer encore plusieurs années et il y aura du pain sur la planche pour tester l'ensemble de nos dispositifs et de nos systèmes et adapter la structure de gestion de notre réseau. Mais la mise à niveau de toutes les applications, qu'elles soient publiques, commerciales ou qu'elles aient été développées en interne, va exiger encore davantage de moyens. »

Aujourd'hui, le nombre de demandes d'adresses IP est tellement élevé que les sociétés qui en réclament de nouvelles doivent se justifier. « C'est le déclic du changement, affirme le chef de groupe. Les grandes sociétés se sont montrées hésitantes à l'idée de dépenser des millions pour changer leurs équipements de réseau. Bien que le protocole ait été défini il y a quelque temps, sa mise en place est loin d'être finie et de nombreux dispositifs ne sont pas prêts. » « Cette situation est analogue à celle du bug de l'an 2000 », ajoute Jean-Michel Jouanigot, en référence à la fin des années 1990, où l'on s'attendait à ce que les systèmes informatiques plantent au moment du passage à l'an 2000. Aujourd'hui, IPv6 représente un défi plus grand encore.

Pour faciliter le passage à IPv6, l'Internet Society a programmé le *World IPv6 day*. Le 8 juin dernier, les réseaux W3C, Google, Facebook et Limelight Networks, entre autres, ont réalisé un « vol d'essai » IPv6 à l'échelle mondiale, dans le but d'encourager les fournisseurs de services Internet, les fabricants de matériel informatique, les vendeurs de systèmes d'exploitation et les sociétés Internet à se préparer à IPv6 : ce n'est qu'en acceptant cette norme que l'on permettra aux générations futures de bénéficier d'un Internet de qualité.

La version intégrale de cet article (en anglais) a été publiée sur iSGTW :

<http://www.isgtw.org/feature/happy-world-ipv6-day>

Vous pouvez vérifier si votre réseau est prêt pour IPv6 à l'adresse :

<http://test-ipv6.com/>

Adrian Giordani

Une bande dessinée pour raconter l'histoire de la matière noire

Sortie en mai 2010, la série de bandes dessinées *True Tales* s'attaque à des questions de physique complexes au moyen d'illustrations simples. Fruit de l'imagination de Daniel Whiteson, membre de la collaboration ATLAS et professeur assistant à l'université de Californie à Irvine, cette bande dessinée décrit les sujets complexes à l'étude au CERN, la première édition étant consacrée à la matière noire. « Décider d'expliquer la physique des particules dans une bande dessinée n'était pas le plus difficile, explique Daniel. Après tout, qu'est-ce qu'un diagramme de Feynman, sinon une bande dessinée technique ? La seule difficulté consistait à trouver un artiste pour réaliser ce projet. »

C'est là qu'est intervenu Jorge Cham, le créateur de la série de bandes dessinées PhD (« Piled Higher and Deeper »). Étudiant en ingénierie mécanique surmené et insatisfait

PILED HIGHER & DEEPER

TRUE TALES

DARK MATTERS

A CONVERSATION WITH DANIEL WHITESON AND JONATHAN FENG

BY JORGE CHAM

Il est rare que les sciences soient mises à l'honneur dans une bande dessinée. Il peut arriver parfois qu'un "méchant" utilise la science pour accomplir ses méfaits. Le héros peut également avoir pour comparse un génie aux cheveux en bataille. Toutefois, on ne s'attendrait pas à lire une BD sur le thème de l'actualité scientifique, et encore moins à ce que l'actualité en question traite de la physique des particules. À moins, bien sûr, que l'on ait lu *True Tales*.

au moment du lancement de la série, Jorge a vu son œuvre gagner la reconnaissance des critiques et devenir l'objet d'un véritable culte de la part du public. Depuis qu'il a terminé sa thèse, Jorge Cham est devenu créateur de bandes dessinées à temps plein, et donne des séminaires à des étudiants de deuxième cycle sur le « pouvoir de la procrastination ». Lorsque le professeur Whiteson et son collègue à Irvine, Jonathan Cheng, lui ont présenté leur idée de bande dessinée, celle-ci a immédiatement séduit Cham, qui a apporté au projet son talent artistique et son esprit scientifique.

Une fois constituée, l'équipe s'est attaquée à la mise en page et au contenu de la première édition de *True Tales*. Cependant, au fur et à mesure, l'idée de départ, qui était de créer une simple bande dessinée, est devenue quelque chose de plus élaboré. C'est suite à l'enregistrement d'une conversation informelle à l'heure du déjeuner entre les créateurs de la série que le projet a pris une tout autre forme : celle d'une vidéo (voir ci-dessous) dans laquelle des dessins apparaissent au fil de la narration.

« Pas une seule réplique n'avait été écrite », explique Daniel Whiteson. « Comme nous



n'avions pas prévu que notre conversation soit intégrée à la bande dessinée, nous avons discuté de notions scientifiques complexes de façon relâchée et informelle. C'était justement cette approche à la fois informelle et savante que nous souhaitions voir apparaître dans la vidéo ; cela a donc parfaitement collé avec le travail de Jorge. »

L'équipe travaille déjà à la prochaine édition de *True Tales*. « La prochaine fois que le LHC fait une découverte, nous espérons être capables d'expliquer à travers la bande dessinée en quoi elle consiste, ce qu'elle signifie et comment elle a eu lieu », conclut Daniel Whiteson.

Katarina Anthony

Mobile web : démocratisation d'un outil essentiel

Presque pas d'accès au web mais un réseau GSM très étendu : telle est la situation dans certains pays en voie de développement et, en particulier, en Afrique. « De par son immensité, ses sols instables et ses infrastructures limitées, il est techniquement très difficile d'amener la fibre optique pour la connexion internet dans tous les coins d'Afrique. L'idée du projet Mobile web est donc de pouvoir utiliser le réseau GSM comme moyen d'accès au web », explique Silvano de Gennaro, membre de l'équipe vidéo au sein du Groupe Communication au CERN et Président de l'association « Informaticiens sans frontières », directement impliquée dans le projet Mobile web lancé en 2010 par la Web Foundation de Tim Berners-Lee.

Afin de pallier au manque d'accès au web, les Africains ont développé des applications pour les téléphones portables, basées sur les SMS, afin de répondre à leurs besoins

Pour beaucoup d'entre nous, l'utilisation du web est aujourd'hui naturel voire même indispensable au quotidien. Pourtant, seulement 20% de la population mondiale y a accès. Tim Berners-Lee, inventeur du Web, a créé la Web Foundation en 2007 dans le but d'accélérer l'accès au Web pour le reste de la population. Présenté à la conférence *Sharing Knowledge*, Mobile web est l'un des projets de cette fondation dans lequel des CERNois sont impliqués.

quotidiens. La majorité d'entre eux n'ayant pas de carte de crédit, une application a été créée pour leur permettre de payer toutes sortes de factures telles que les frais de scolarité ou encore de l'alimentation avec leur téléphone portable. Autre exemple, il existe une application qui permet aux utilisateurs de traduire en l'une des nombreuses langues africaines un texte réécrit dans leur téléphone. Pour les habitants du continent africain, le téléphone portable est donc loin d'être un gadget, il est en effet un vrai outil et devient de plus en plus indispensable.

Afin de faire progresser l'accès au web en utilisant les infrastructures en place pour le réseau GSM, les acteurs du projet Mobile web travaillent à un standard de codifica-

tion des pages web pour qu'elles puissent être lues à partir de n'importe quel téléphone portable. « L'idéal serait de définir des standards web et de développer des programmes pour créer des pages web spécialement conçues pour les téléphones portables », explique Silvano de Gennaro. Bien entendu, il est essentiel de communiquer le plus possible sur le projet de façon à ce que les développeurs d'importants sites web rendent leurs pages lisibles. Puis, une fois que l'aspect technique sera résolu et que l'accès au web sera rendu possible, un autre défi devra être relevé pour pousser les opérateurs de télécommunications à limiter les coûts de connexion. Affaire à suivre avec beaucoup d'espoir.

Pour plus d'informations sur ce sujet, vous pouvez visiter le site de la Web Foundation (<http://www.webfoundation.org/>), de l'association Informaticiens sans frontières (<http://www.isfint.org/>), ainsi que consulter notre article sur la conférence *Sharing Knowledge*.

Vous trouverez la vidéo à l'adresse :
<http://cdsweb.cern.ch/>

Laëtitia Pedrosa

Robert Aymar, décoré de la Légion d'honneur

Le 24 mai dernier, Robert Aymar, Directeur général du CERN de 2004 à 2008, s'est vu décerner la Légion d'honneur par les autorités françaises en hommage à sa carrière scientifique remarquable. Physicien français renommé, il a été directeur du tokamak supraconducteur Tore Supra de 1977 à 1988, directeur des Sciences de la matière au CEA en 1990 et du projet ITER en 1994. Durant son directorat au CERN, il a notamment soutenu l'accomplissement du projet LHC, qu'il a inauguré le 21 octobre 2008.

Bulletin CERN



Le Tour du canton l'emporte sur la pluie

Organisée par le CERN Running Club avec le concours des communes de Meyrin et Satigny, la course a donné aux coureurs et à leur famille l'occasion d'effectuer une visite express du CERN. « Le Tour du canton permet de mettre en valeur les différentes parties du canton de Genève, explique David Nisbet, membre du Club et un des organisateurs de l'événement. C'était une véritable chance pour nous de faire venir sur le site du CERN des gens qui n'y seraient jamais venus, pour une journée de compétition dans la bonne

Le 8 juin, plus de 2 200 coureurs sont partis de la route Marie Curie, devant le restaurant n° 1, pour la troisième étape du Tour du canton 2011. L'équipe du CERN s'est maintenue à la première place de la compétition inter-entreprises.

humeur. » La ligne de départ et d'arrivée se trouvant face au restaurant n° 1, les coureurs ont pu voir la nouvelle extension du restaurant du CERN, le bâtiment 40 et le foyer-hôtel du CERN avant de s'élancer vers la campagne environnante.

L'événement a également été l'occasion pour les Cernois de porter les couleurs de l'Organisation. L'équipe du CERN s'est main-

tenue à la première place de la compétition inter-entreprises. Les coureurs ont ensuite été invités à se réunir autour d'un verre pour l'annonce des résultats.

Les organisateurs ont commencé à planifier l'événement dès le mois d'octobre 2010, une tâche qui a nécessité un investissement à temps plein de leur part, ou presque. « Le parcours traversant trois zones distinctes (le CERN, Meyrin et Satigny), le Running Club a joué à la fois le rôle d'organisateur et d'intermédiaire entre les différents groupes », raconte Andrew Butterworth, membre du CERN Running Club, également impliqué dans l'organisation de la course. « Nous avons dû obtenir des autorisations de la part des propriétaires des terrains situés autour du CERN, trouver de nouvelles aires de stationnement et faire du CERN un lieu de rassemblement sans trop perturber le travail quotidien. C'est un énorme projet pour lequel ont dû collaborer des dizaines de bénévoles, de professionnels de la santé, de pompiers et de membres du personnel du CERN. Tous ont joué un rôle primordial dans la réussite de cette journée. »

C'est la deuxième fois que le CERN accueille le Tour du canton et, au vu du succès remporté par l'édition de cette année, ce ne sera sans doute pas la dernière.

Katarina Anthony



Sigurd Lettow, Directeur de l'administration et des infrastructures générales du CERN donne le départ aux coureurs du Tour du canton (8 juin 2011).



Les volontaires du CERN préparent des boissons pour les coureurs.



Qu'est-ce que votre mot de passe et votre brosse à dents ont en commun ?

En effet, des comptes CERN ont été compromis dans le passé pour envoyer des e-mails non désirés, communément appelés SPAM. Êtes-vous enthousiaste à l'idée d'éliminer des dizaines de milliers de réponses à ces messages dans votre boîte aux lettres électronique ? Ce n'est pas très amusant.

Est-ce que vous me donneriez votre carte bancaire et son code PIN ? Bien sûr que non ! Appliquez également la même règle pour vos identifiants numériques tels que vos mots de passe, clés SSH, certificats, carte du CERN, etc. Soyez particulièrement attentif à toute tentative de vol de votre mot de passe. Le personnel informatique du CERN, ainsi que l'équipe de sécurité informatique, ne vous demanderont jamais votre mot de passe (de même, une personne légitime ne vous demandera jamais votre mot de passe Facebook, FNAL, eBay...). Donc, méfiez-

Votre mot de passe est votre carte d'accès dans le monde numérique. eBay, Amazon, Facebook, Twitter, FNAL, DESY, CERN - tous demandent votre mot de passe pour vous authentifier et prouver que vous êtes vous. Et vice versa. C'est-à-dire que si je connais votre mot de passe, je peux me faire passer pour vous et acheter sur eBay ou Amazon avec votre argent, publier des messages désagréables sur votre Twitter ou Facebook, ou encore abuser des services CERN/DESY/FNAL en votre nom !

vous des messages demandant votre mot de passe, que ce soit par e-mail ou par quelque autre moyen. Ne l'envoyez jamais par e-mail et utilisez-le seulement dans les sites web que vous connaissez et auxquels vous faites confiance.

Rappelez-vous : votre mot de passe doit être traité de la même manière qu'une brosse à dents : vous ne le partagez pas et vous le changez régulièrement !

Pour plus d'informations et des astuces afin de vous aider à choisir de bons mots de passe, rendez-vous à l'adresse :

<https://cern.ch/security/recommendations/fr/passwords.shtml>

Si vous pensez que votre mot de passe a pu être exposé, changez-le à l'adresse :

<https://cern.ch/account>

et informez-nous en (<http://Computer.Security@cern.ch>).

Bien sûr, si vous avez des questions, suggestions ou commentaires, contactez l'équipe de la sécurité informatique (Computer.Security@cern.ch) ou visitez notre site :

<http://cern.ch/security>

L'Équipe de la sécurité informatique



Les actes de conférence AIP

Le billet de la Bibliothèque

Cela représente plus de 100 000 articles disponibles en ligne.

L'American Institute of Physics (AIP) publie des actes de conférence couvrant un large éventail de sujets, comme la physique nucléaire et des particules, la science des matériaux, l'astronomie, l'astrophysique et beaucoup plus encore. Cette série comprend aujourd'hui quelque 1 300 volumes - à partir du volume 1 daté de 1970 - et des dizaines de nouveaux volumes sont ajoutés chaque année.

AIP publie, entre autres, les actes de diverses conférences telles que *International Cryogenic Materials Conference*, *Cryogenic Engineering Conference*, ou *International Workshop on Neutrino Factories and Superbeams*.

N'hésitez pas à consulter AIP Conference Proceedings au CERN ou depuis l'extérieur :

<http://library.web.cern.ch/library/Library/remote.html>

grâce au service de « proxy » de la bibliothèque : accès à

library.desk@cern.ch

Bibliothèque du CERN



Ombuds' Corner Le coin de l'Ombuds

Dans cette série, le Bulletin a pour but de mieux expliquer le rôle de l'ombuds au CERN en présentant des exemples concrets de situations de malentendus qui auraient pu être résolus par l'Ombuds s'il avait été contacté plus tôt. Notez que, les noms dans toutes les situations que nous présentons, sont imaginaires et utilisés dans le but de simplifier la compréhension.

Contrôler son propre stress

Bob* a travaillé au CERN pendant des années. Au cours de sa carrière, il a développé de nombreuses compétences et est devenu un technicien expert ; le genre de personne qui peut faire face à toutes les urgences. Il est toujours prêt à aider et tout le monde l'apprécie beaucoup. Lorsqu'on lui demande une aide immédiate, sa réponse est, la plupart du temps : « Je m'en occupe. » Évidemment, les gens ayant un problème adorent ce genre de réponses ! Suite à une réorganisation dans son domaine au CERN, Bob s'est retrouvé avec de nouveaux collègues qui connaissaient moins bien que lui l'environnement de travail. Sans qu'il le remarque au début, Bob commença à répondre à des sollicitations de plus en plus nombreuses.

Que s'est-il passé ? Son téléphone portable l'interrompait constamment au milieu de ses activités de terrain, sa liste de travaux à régler dans la journée ne pouvait que difficilement être honorée - et ceci seulement au prix d'une réduction de sa pause de midi et de l'allongement de sa journée. De plus, faire face aux tâches administratives correspondantes devint un défi trop lourd. Entirement dévoué à son travail, Bob ne réalisa pas qu'il était surmené jusqu'au

moment où son énergie physique et morale s'effondra, et ce en un court laps de temps. Épuisé, il n'eut d'autres recours que de voir le Service Médical ainsi que la psychologue de ce Service. Finalement - mais pas trop tard - Bob vint chez l'Ombuds de façon à explorer des pistes de discussion possibles avec son superviseur pour obtenir un meilleur accord sur sa charge de travail.

Plusieurs questions étaient en jeu : les tâches inévitables à remplir pour l'Organisation, le partage du travail entre les membres trop peu nombreux de son groupe, sa propre organisation de travail, et son inconscience vis à vis de son propre stress, lequel finit par le terrasser. Aucune de ces questions ne pouvait être ignorée ; toutes devaient être considérées sérieusement.

Tous ces aspects furent donc discutés : un meilleur planning, les priorités, une proposition d'aide extérieure, une prévision à long terme des charges à venir, et un partage plus efficace du temps de travail permettant une meilleure gestion des imprévus. Lors de son entrevue avec la psychologue, il aborda également quelques possibilités de détection et d'amélioration de sa conscience et de son contrôle du stress telles que des formations, des activités extérieures permettant d'atteindre un meilleur équilibre entre travail et loisirs, ainsi que quelques

méthodes pour l'aider à obtenir une meilleure perception de lui-même, lui offrant ainsi la possibilité de détecter les signes avant-coureurs de fatigue nerveuse. Bob décida de parler à son superviseur, et fut d'accord de revenir vers l'Ombuds au cas où la situation ne s'améliorerait pas.

Conclusion

Un certain niveau de stress positif ne peut être évité durant des périodes de travail variées. Un tel stress est, à vrai dire, favorable à une meilleure efficacité, spécialement dans un centre de recherche de pointe mondial où chacun désire le succès du Laboratoire. Ceci est évidemment différent que d'être dominé par un niveau de stress négatif trop élevé. De façon à établir un meilleur équilibre au travail, les causes de stress externes, mais également notre capacité propre de détecter ce stress, doivent être améliorées. Les conditions extérieures peuvent conduire à du stress, mais nous seuls sommes responsables de la façon dont nous y répondons.

Adressez-vous à l'Ombuds sans attendre !

<http://cern.ch/ombuds>

Vincent Vuillemin

* Les noms et le scénario sont purement imaginaires.



Officiel

Les membres du personnel sont censés avoir pris connaissance des communications officielles ci-après. La reproduction même partielle de ces informations par des personnes ou des institutions externes à l'Organisation exige l'approbation préalable de la Direction du CERN.

CIRCULAIRE OPÉRATIONNELLE N° 1 (RÉV. 1) – LES CIRCULAIRES OPÉRATIONNELLES

La Circulaire opérationnelle n° 1 (Rév. 1) intitulée « Les circulaires opérationnelles », approuvée après concertation au sein du Comité de Concertation permanent lors de sa réunion du 4 mai 2011, est désormais disponible sur le site intranet du département des Ressources humaines :

https://hr-docs.web.cern.ch/hr-docs/opcirc/opcirc_fr.asp

La Circulaire opérationnelle n° 1 (Rév. 1) est applicable aux membres du personnel et aux autres personnes concernées.

Elle annule et remplace la Circulaire opérationnelle n° 1 intitulée « Les circulaires opérationnelles » de décembre 1996. La nouvelle version clarifie, notamment, que les circulaires opérationnelles ne résultent pas nécessairement des Statut et Règlement

du personnel et les titres fonctionnels ont été mis à jour afin d'être en ligne avec l'organigramme CERN actuel.

Bureau du Chef du département
Département HR



Officiel

Les membres du personnel sont censés avoir pris connaissance des communications officielles ci-après. La reproduction même partielle de ces informations par des personnes ou des institutions externes à l'Organisation exige l'approbation préalable de la Direction du CERN.

CARTES SUISSES ET FRANÇAISES - RAPPEL

Communication du Département HR à l'attention des membres du personnel au bénéfice d'un contrat d'emploi ou d'association avec l'Organisation de plus de 50% et pour une durée supérieure à 3 mois.

Le Département HR rappelle que les membres du personnel concernés ont l'obligation :

- **d'être titulaire d'une carte de légitimation suisse valide ET d'une carte française valide** (titre de séjour spécial ou attestation de fonctions) à tout moment durant l'exercice de leurs fonctions au sein de l'Organisation ;
- de restituer ces documents dès qu'ils cessent leurs fonctions auprès de l'Organisation.

En cas de non-respect de ces obligations, l'Organisation pourrait subir un préjudice, et prendra, le cas échéant, des mesures appropriées à l'encontre du membre du personnel concerné.

Les informations et procédures à suivre concernant les cartes suisses et françaises (demande initiale, renouvellement, duplicata en cas de vol ou perte, etc.) sont disponibles dans l'Admin e-guide :

https://cern.ch/admin-eguide/cartes/proc_cartes_home_fr.asp

Les utilisateurs et attachés non rémunérés doivent s'adresser au Bureau des Utilisateurs :

<http://cern.ch/ph-dep-UsersOffice/Welcome.html>

Département HR
Tél. : 72967 ou 79494



En pratique

SÉMINAIRE DE PRÉPARATION À LA RETRAITE

Le département des Ressources humaines organise un **séminaire de préparation à la retraite** qui se déroulera durant l'après-midi les **18 et 21 octobre 2011 à l'Amphithéâtre principal** et les **19 octobre, 15 et 16 novembre 2011 à la Chambre du Conseil**. Ces séminaires ont, par le passé, rencontré un vif succès.

Le passage à la retraite représente la sortie du monde du travail et l'entrée dans une nouvelle période de vie. Cette transition est vécue différemment par chaque personne. Dans tous les cas, être bien informé et préparé facilite amplement ce changement.

Plusieurs points méritent votre attention :

Public concerné : L'invitation est adressée personnellement à tous les titulaires âgés de 58 ans et plus. Les conjoint(e)s sont les bienvenu(e)s.

Les titulaires de moins de 58 ans susceptibles d'être intéressés par ce séminaire peuvent s'inscrire. Ils seront acceptés en fonction des places disponibles.

Inscription : Compte tenu du nombre de personnes concernées, il vous est demandé de vous inscrire à l'avance sur Indico, à l'adresse suivante :

<https://indico.cern.ch/conferenceDisplay.py?confid=141029>

Il est possible de s'inscrire pour la totalité des séances, ou seulement pour les thèmes qui vous intéressent.

Un après-midi sera consacré à la retraite dans chacun des États hôtes, la Suisse et la France. Ces deux séances s'adressent particulièrement aux personnes :

- qui ont l'intention d'y résider à la retraite
- qui y ont travaillé et acquis des droits à la retraite.

Présentations : Les intervenants sont des experts, soit de l'Organisation soit de l'extérieur. Chaque intervenant fera une

présentation en soulignant les points-clés qui devraient être connus et pris en compte par les futurs retraités. Ensuite, il répondra à toutes vos questions. La majorité des présentations sera donnée en français; néanmoins, les questions en anglais seront les bienvenues.

Des membres du Groupement des Anciens CERN-ESO Pensioners' Association (GACEPA) seront présents à chaque séance et pourront éventuellement compléter la présentation par des commentaires fondés sur leur propre expérience.

Vous trouverez le programme provisoire sur Indico, à l'adresse suivante :

<https://indico.cern.ch/conferenceDisplay.py?confid=141029>

Questions : Vous avez la possibilité de faire parvenir vos questions à l'avance lors de votre inscription via Indico. Elles seront remises à l'intervenant, afin qu'il puisse y répondre. Bien entendu, il ne sera pas possible d'entrer dans le détail des cas individuels, pour lesquels les différents services internes ou externes sont à disposition.

Documentation : Les transparents, l'enregistrement intégral sur vidéo ainsi qu'un compte-rendu des sessions de questions-réponses seront disponibles sur Indico, à la même adresse que le programme.

Veuillez noter également que la brochure « Quand vous quitterez le CERN » est disponible sur le site du Département des Ressources humaines à l'adresse suivante :

cern.ch/hr-services/Int/WYLC/default_fr.asp

Si vous envisagez de prendre votre retraite dans les deux ou trois années à venir, je vous encourage vivement à vous inscrire à ce séminaire.

Meilleures salutations,

Anne-Sylvie Catherin
Chef du Département des Ressources humaines



ACCU MEETING

DRAFT Agenda
for the meeting to be held on
Wednesday 15 June 2011
At 9:15 a.m. in room 60-6-002

- | | |
|--|--|
| 1. Chairperson's remarks | 8. Reports from ACCU representatives on other Committees |
| 2. Adoption of the agenda | a. Scientific Information Policy Board (SIPB) |
| 3. Minutes of the previous meeting | b. IT Service Review Meeting (ITSRM) |
| 4. Matters arising | c. GS User Commission |
| 5. News from the CERN Management | 9. Users' Office news |
| 6. Report on services from GS department | 10. Any Other Business |
| 7. Update on Safety at CERN | 11. Agenda for the next meeting |

Anyone wishing to raise any points under item 10 is invited to send them to the Chairperson in writing or by e-mail to

Michael.Hauschild@cern.ch

Michael Hauschild (Secretary)

ACCU is the forum for discussion between the CERN Management and the representatives of CERN Users to review the practical means taken by CERN for the work of Users of the Laboratory. The User Representatives to ACCU are (CERN internal telephone numbers in brackets):

Austria	G. Walzel (76592)		
Belgium	C. Vander Velde (Chairperson) (71539)	Poland	M. Witek (78967)
Bulgaria		Portugal	P. Bordalo (74704)
Czech Republic	S. Nemecek (71144)	Slovak Republic	A. Dubnickova (71127)
Denmark	J.B. Hansen (75941)	Spain	I. Riu (76063)
Finland	K. Lassila-Perini (79354)	Sweden	K. Jon-And (71126)
France	N. Besson (75650)	Switzerland	M. Weber (71271)
	A. Rozanov (71145)	United Kingdom	M. Campanelli (72340)
Germany	H. Lacker (78736)		S. McMahon (77598)
	I. Fleck (73593)	Non-Member States	D. Acosta (71566)
Greece	D. Sampsonidis (77979)		E. Etzion (71153)
Hungary	V. Veszprémi (72318)		C. Jiang (71972)
Italy	G. Passaleva (75864)		N. Zimine (75830)
	N. Pastrone (78729)	CERN	E. Auffray (75844)
Netherlands	G. Bobbink (71157)		R. Hawkings (78432)
Norway	J. Nystrand (73601)		
		CERN Management is represented by S. Bertolucci (Director for Research and Computing), S. Lettow (Director for Administration)	

and General Infrastructure) and J. Salicio Diez/PH with M. Hauschild/PH as Secretary. Human Resources Department is represented by J. Purvis, the General Infrastructure Services Department by M. Tiirakari, the Occupational Health Safety and Environmental protection Unit by E. Cennini, and the CERN Staff Association by M. Goossens. Other members of the CERN Staff attend as necessary for specific agenda items. Anyone interested in further information about ACCU is welcome to contact the appropriate representative, or the Chairperson or Secretary (73564 or Michael.Hauschild@cern.ch).

<http://cern.ch/ph-dep-ACCU/>



Formation et développement

CCM - COMPRENDRE ET TRAVAILLER AVEC LES COMPÉTENCES

Découvrez ce que sont les compétences, mettez-les en pratique en partageant votre expérience avec des collègues et voyez ce qu'elles représentent dans votre environnement de travail. **Tout le personnel titulaire est encouragé à participer.**

Enregistrement disponible pour les sessions prévues en juin à l'adresse :

aislogin.cern.ch:443/aislogin/Login?REFER=https://aismisc.cern.ch/aismisc/f%3Fp%3D119:1



Séminaires

TUESDAY 14 JUNE

ESA-CERN WORKSHOPS

08:00 - Main Auditorium, Bldg. 500

PPC 2011: Vth International Workshop on the Interconnection Between Particle Physics and Cosmology

LHCC MEETING

09:00 - Bldg. 60-6-002

LHC Experiment Upgrade Reviews LHCC Upgrade session

CERN JOINT EP/PP & EP/PP/LPCC SEMINAR

11:00 - Main Auditorium, Bldg. 500

Top Quark Physics with CMS

F.-P. SCHILLING / INST. FÜR EXPERIMENTELLE KERNPHYS.-UNIVERSITÄT KARLSRUHE-KIT

TH STRING THEORY SEMINAR

14:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

TBA - J MCORIST

WEDNESDAY 15 JUNE

LHCC MEETINGS

09:00 - Bldg. 222-R-001 - Filtration Plant

Open and Closed Sessions 106th LHCC Meeting AGENDA OPEN Session

E. ELSEN

TH THEORETICAL SEMINAR

14:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

TBA - N. DOUGLAS LAMBERT / CERN-TH

ISOLDE SEMINAR

14:30 - Bldg. 26-1-022

TBA - B. CAKIRLI / MAX-PLANCK-INSTITUT FUER KERNPHYSIK (MPI)-MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT

THURSDAY 16 JUNE

TH BSM FORUM

14:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

Minimal Scale Invariant Theory of Electroweak Symmetry Breaking

A. PILAFTSIS / UNIVERSITY OF MANCHESTER

TH STRING THEORY SEMINAR

14:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

From 4d superconformal indices to 3d partition functions (Note Unusual Day)

G. VARTANOV / MAX PLANCK INSTITUTE FOR GRAVITATIONAL PHYSICS (ALBERT EINSTEIN INSTITUTE)

FRIDAY 17 JUNE

PARTICLE AND ASTRO-PARTICLE PHYSICS SEMINARS

8:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

LHC WG MB and UE

COMPUTING SEMINAR

11:00 - Bldg. 40-S2-B01 - Salle Bohr

OpenCL and the quest for Performance Portability

T. MATTSON / INTEL CORP.

TUESDAY 21 JUNE

TH STRING THEORY SEMINAR

14:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

Bulk deformations of open topological string theory

M. KAY / LMU MUNICH

WEDNESDAY 22 JUNE

TH THEORETICAL SEMINAR

14:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

TBA - C. DE RHAM / UNIGE

THURSDAY 23 JUNE

COMPUTING SEMINAR

11:00 - Bldg. 31-3-004 - IT Auditorium

The Quest for green efficiency in Scientific Computing

ARI-PEKKA HAMERI, TAPIO PETTERI NIEMI / HELSINKI INSTITUTE OF PHYSICS HIP

TH BSM FORUM

14:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

TBA - A. DELGADO / UNIVERSITY OF NOTRE DAME

A&T SEMINAR

16:15 - Bldg. 40-S2-B01 - Salle Bohr

MEGAPIE - The (almost) whole life of a liquid metal target

M. WOHLMUTHER / PSI

FRIDAY 24 JUNE

DETECTOR SEMINAR

11:00 - Bldg. 40-S2-A01 - Salle Andersson

Sub-nanosecond time resolution hybrid pixel detector for high rate particle tracking

M. FIORINI / CERN

PARTICLE AND ASTRO-PARTICLE PHYSICS SEMINARS

14:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

Investigating technicolor models with lattice simulations

A. PATELLA / CERN