

Le LHC...c'est quoi ?



Malgré la publicité que le LHC a reçue sur les journaux du monde entier l'année passée et qu'il se prépare à recevoir de nouveau à l'approche du redémarrage, il demeure quelque chose de mal défini pour les gens qui habitent les environs. Les Meyrinois ont, certes, été nombreux à participer aux journées portes ouvertes organisées au CERN mais, hélas, l'endroit où le WEB a été inventé, à deux pas de chez eux, reste méconnu. Et ce n'est pas tout, car la surprise est que le WEB lui-même est parfois simplement un étrange « truc d'internet, n'est-ce pas » ?

« Pourquoi fait-on le LHC ? » Réponse courante : « Alors, vraiment là... aucune idée », tout de suite suivie par un « mais en tous cas c'est très impressionnant » ! Nos voisins nous apprécient mais notre activité reste lointaine de leur vie de tous les jours. Aussi, lorsque nous leur demandons s'ils connaissent quelques retombées pratiques du

« Hmm... je ne sais pas trop... et j'ai été le visiter, en plus ! » C'est la remarque que l'on entend souvent lorsqu'on pose la question « qu'est-ce que le CERN » ou « qu'est-ce que le LHC » aux Meyrinois. Le Bulletin en collaboration avec le service Vidéo a posé la question en direct et les surprises sont nombreuses...

CERN, la réponse est toute de suite « non », suivie par « mais il doit y en avoir, forcément ! ».

« Nous avons démarré cette année avec de nouvelles initiatives pour améliorer notre présence sur le territoire, en commençant par nommer une chargée de communication locale, en la personne de Corinne Pralavorio » explique James Gillies, chef du groupe Communication. En collaboration avec d'autres groupes et personnes dans différents départements, Corinne travaille notamment à la mise en valeur des sites du CERN et à un nouveau site web fournissant des informations régulières pour les voisins du CERN. « Notre prochaine initiative sera une rencontre avec les autorités locales pour les informer du déroulement du redémarrage du LHC et de la suite des opérations », explique-t-elle. La rencontre se

(Suite en page 6)



Le mot du DG

Science et société en harmonie

Hier, alors que j'intervenais à la tribune d'une conférence organisée par l'association Mélodie pour le Dialogue entre les Civilisations, j'ai été frappé par les ressemblances entre cette association et le mouvement « Des atomes pour la paix » qui, 55 ans plus tôt, contribuait à la naissance du CERN. Quel rapport me direz-vous ? Qu'est-ce que la mélodie et les atomes peuvent bien avoir en commun qui puisse servir à promouvoir le dialogue et la paix ? Pour moi, ce sont deux expressions d'un bien partagé par toute l'humanité.

(Suite en page 6)

Dans ce numéro

Actualités

● Le LHC...c'est quoi ?	1
● Le mot du DG	1
● Dernières nouvelles du LHC : en route pour le grand froid	2
● Dernières nouvelles d'ATLAS, de CMS, d'ALICE et de LHCb	3
● The back-story on FlashForward	4
● Une idée intéressante, mais...	5
● Chroniques du LHC, par Bill Bryson	5
● Le CERN rend hommage à Herwig et à Ingeborg Schopper	7
● Inauguration de l'amphithéâtre Kjell Johnsen	7
● Voyage animé au cœur de la matière	8
● Literature in Focus	8
● Rencontre avec l'auteur Denis Guedj	8
● Stephen Hawking de retour au CERN	9
Officiel	9
En pratique	11
Enseignement technique	12
Enseignement en langues	14
Conférence extérieure	14

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

Dernières nouvelles du LHC : en route pour le grand froid

Seuls les **secteurs 3-4** et **6-7** sont encore en phase de refroidissement (actuellement entre 60 K et 20 K). Comme nous l'avons déjà mentionné dans la dernière mise à jour, dès qu'un secteur atteint la température cryogénique nominale, les équipes peuvent commencer à mettre les aimants sous tension. Pour le moment, le courant arrive dans les aimants de trois secteurs. Les deux autres secteurs seront mis sous tension dans les deux prochaines semaines.

La mise en service du LHC avance de façon satisfaisante : 6 secteurs sur 8 sont à la température cryogénique nominale (1,9 °K, soit environ -271 °C). D'après le calendrier actuel, la totalité de la machine sera mise au froid dans environ deux semaines.

les équipes ont pu tester le nouveau système d'extraction d'énergie qui permet d'évacuer (deux fois plus rapidement que l'an dernier) l'énergie magnétique stockée, ce qui protège encore davantage la machine. Les tests ont montré que les quadripôles comme les dipôles fonctionnent comme prévu.



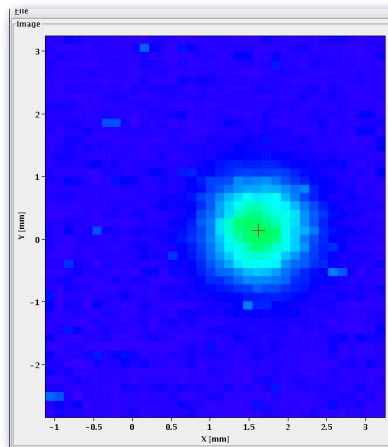
Durant le week-end du 25 au 29 septembre, des particules ont été extraites de l'injecteur SPS et injectées dans les lignes de transfert qui le relient au LHC. Même si les faisceaux de protons ont été arrêtés avant d'entrer dans le LHC, ces tests décisifs ont montré que toute la chaîne d'injection est prête et fonctionne correctement. Pour la première fois, des ions plomb sont arrivés aux portes du LHC.



Dernières opérations de remplissage des réservoirs d'azote pour le refroidissement à 80 K du dernier secteur.



La nouvelle couche du système de détection des transitions résistives (QDS), installée dans quatre secteurs, fonctionne bien. En particulier, les nouveaux constituants matériels et logiciels du QDS ont permis aux équipes de mesurer très rapidement avec une précision sans précédent la résistance de toutes les connexions dans le **secteur 1-2**. Plus la résistance est basse, plus la qualité de la connexion est grande. Toutes les résistances mesurées sont faibles, la plupart étant bien inférieures aux spécifications initiales. De plus, dans ce même secteur,



Capture d'écran des premiers ions dans les lignes de transfert.

La vidéo est disponible à l'adresse :

<http://cdsweb.cern.ch/record/1209642>



Dernières nouvelles d'ATLAS

Depuis novembre 2008, ATLAS accomplit un important travail de maintenance, consolidation et réparation de son détecteur (voir le Bulletin du 20 juillet 2009). En une année, la partie opérationnelle du détecteur a sensiblement augmenté : on compte aujourd'hui moins de 1% de canaux morts dans la plupart des sous-systèmes. Fabiola Gianotti, le porte-parole d'ATLAS, s'en félicite : « Nous allons lancer l'acquisition de données avec un détecteur encore plus efficace que l'an dernier ! »

À la mi-septembre, le détecteur a été complètement refermé et la caverne a été scellée. Le système magnétique a été exploité à l'intensité nominale sur des périodes prolongées au cours des derniers mois. Une fois la caverne scellée, ATLAS a procédé à deux semaines d'exploitation combinée. Maintenant, on intègre progressivement les divers sous-systèmes et cela continuera jusqu'à ce que le détecteur puisse être exploité dans son intégralité. Comme l'annonce Marzio Nessi, le coordinateur technique d'ATLAS : « Maintenant, nous pouvons vraiment nous attaquer à la physique. »

Parallèlement, l'analyse des données cosmiques recueillies l'année dernière a permis à ATLAS d'étudier en détail l'alignement et l'étalonnage, avec une précision inespérée à ce stade de l'expérience.

Le 12 octobre marquera le début d'une activité toute nouvelle pour ATLAS. La Salle de contrôle sera occupée 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 et ATLAS recueillera des données cosmiques sans interruption jusqu'au premier faisceau. Pendant ce temps, on étudiera l'alignement, l'étalonnage, le calendrier et les performances du détecteur et les équipes se mettront au rythme des 3 x 8.

« Ici, tout le monde attend impatiemment les premières données et l'extraction des résultats de physique », explique Fabiola Gianotti.

Collaboration ATLAS



Dernières nouvelles de CMS

Le CMS sera bientôt prêt à être exploité pour la physique, un mois avant le redémarrage du LHC. Les derniers travaux d'installation s'achèvent et des essais sont en cours pour que l'expérience soit autant au point que possible pour la longue période d'exploitation du LHC, qui s'étendra sur toute l'année 2010.

La semaine de la physique de Bologne, en Italie, a permis aux collaborateurs de CMS de discuter des préparations nécessaires aux nombreuses analyses de physique, ainsi que des performances du détecteur lors de la dernière période de prise de données avec les rayons cosmiques (CRAFT 09). Pendant cet exercice de cinq semaines, plus de 300 millions d'événements cosmiques ont été enregistrés avec la présence d'un champ magnétique. Ces nombreuses données servent actuellement à améliorer l'alignement, l'étalonnage et la performance des sous-détecteurs, dans l'attente des collisions proton-proton.

En attendant, dans la caverne d'expérimentation, Wolfram Zeuner, coordinateur technique adjoint de CMS, explique : « Nous sommes dans la toute dernière ligne droite. Nous procédons aux derniers travaux de nettoyage avant la fermeture du blindage rotatif, l'ultime étape avant que le détecteur reçoive les faisceaux. L'aimant et son système de contrôle doivent toutefois encore subir quelques tests afin de pouvoir valider les améliorations qui ont été apportées grâce aux enseignements tirés de CRAFT. Tout est en bonne voie et nous serons prêts un mois avant le faisceau. Ce laps de temps supplémentaire nous permettra de pomper le tube du faisceau pour parvenir au vide d'exploitation et d'optimiser le fonctionnement du détecteur. La pause dans l'exploitation de l'aimant a permis de réaliser certains projets majeurs. Une maintenance complète du système de refroidissement a été faite en vue de l'exploitation continue jusqu'à l'automne 2010, et beaucoup de travail a également été accompli pour perfectionner le blindage contre le champ magnétique et les rayonnements dans la région du calorimètre hadronique à petits angles (HF). » Après l'arrêt de 2008-2009 et une remise en service réussie, le CMS est impatient de découvrir ce que la Nature lui réserve avec le LHC.

Collaboration CMS



Dernières nouvelles d'ALICE

Après d'importants travaux d'installation d'octobre 2008 à juillet 2009 (voir le Bulletin du 31 juillet 2009), ALICE s'est lancée, en août, dans un essai d'exploitation de l'intégralité du détecteur au moyen de rayons cosmiques. L'opération devrait durer jusqu'à fin octobre.

En plus du détecteur silicium à pixels et d'ACORDE (un détecteur spécialement conçu pour le déclenchement aux muons cosmiques), ALICE utilise désormais le déclenchement qu'offre le détecteur à temps de vol (TOF). Avec la grande surface de couverture du détecteur ($\sim 150 \text{ m}^2$), le grain fin et le bruit bas (0.1 Hz/cm^2) qui caractérisent les MRPC du TOF permettent d'obtenir une vaste gamme de combinaisons de déclenchements.

Ce long essai par rayons cosmiques poursuit de nombreux objectifs : tester la performance de chaque détecteur pris individuellement ; permettre l'intégration de chacun dans les systèmes centraux d'acquisition de données ; procéder à l'alignement et à l'étalonnage ; vérifier la fiabilité du logiciel de reconstitution ; ajuster les algorithmes de trajectographie ; et aussi, préparer les équipes aux longues périodes de travail par roulement qui les attend.

Plus de cent millions d'événements, avec ou sans champ magnétique, se sont accumulés dans les détecteurs centraux et sont actuellement reconstitués et analysés. Même le système muons petits angles, qui est orienté parallèlement au faisceau LHC, a recolté plusieurs dizaines de milliers de ces rayons cosmiques quasi-verticaux, très rares, qui traversent le spectromètre dans toute sa longueur au rythme d'une particule toutes les quelques minutes.

Ces dernières semaines, la prise de données avec « l'accélérateur cosmique » est presque devenue une opération de routine. On a atteint une grande efficacité et des conditions stables. Le détecteur ALICE et son équipe d'exploitation sont fin prêts pour les premières collisions, prévues avant la fin de l'année.

Collaboration ALICE



Dernières nouvelles de LHCb

Au cours de ce mois, la collaboration LHCb a observé les premiers anneaux Tchérenkov du détecteur RICH1, ceux-ci sont produits par la lumière Tchérenkov que les particules cosmiques émettent en traversant le détecteur.

Le rayonnement Tchérenkov survient quand une particule se déplace plus vite que la lumière dans un milieu donné. À mesure qu'elle avance, cette particule émet des photons formant un cône. Les caractéristiques de ce cône, associées à la mesure de l'impulsion de la particule initiale, permettent d'identifier celle-ci.

RICH1 dispose de deux types de radiateurs, l'un contenant du gaz et l'autre de l'aérogel de silice. Les deux anneaux que l'on voit sur l'image proviennent de la même particule passant à travers les deux radiateurs.

C'est la première fois que le détecteur RICH enregistre une particule dans des conditions similaires à celles d'une exploitation du LHC.

À LHCb, on a aussi commencé la mise en service. Après des améliorations du réseau, la semaine consacrée à ces opérations a permis aux physiciens travaillant sur les différents détecteurs de LHCb de tester le système.

Au cours de cette semaine, l'équipe de LHCb est parvenue à effectuer une lecture complète du détecteur à une fréquence avoisinant 1 MHz, ce qui est remarquable. Plusieurs paquets de données ont été envoyés à 100 kHz dans la batterie informatique de LHCb et tous les sous-détecteurs ont été testés afin de vérifier la capacité du système à gérer les informations à une telle cadence.

L'essai s'est avéré très utile puisqu'il a permis de constater la perte d'un très faible pourcentage de données. L'origine du problème a été identifiée et l'anomalie a été signalée au fabricant.

Grâce aux résultats prometteurs de ce test, le LHCb a montré une nouvelle fois que l'expérience est prête à enregistrer les données pour le redémarrage du LHC. L'équipe de LHCb attend également avec impatience la prochaine opération, prévue en octobre, où un faisceau sera spécialement envoyé dans un absorbeur (TED), ce qui permettra de réaliser les derniers réglages des trajectographes au silicium et de VELO en conditions d'exploitation.

Collaboration LHCb

FlashForward : avant la série, le livre

Le LHC est sur le point de démarrer avec des ions de plomb. Tous les habitants de la planète perdent soudainement connaissance pendant 1 minute et 43 secondes, chacun ayant un aperçu de ce que sera sa vie dans 21 ans. Le réveil dans le présent

laisse place au chaos et les humains commencent à méditer sur ce qu'ils ont vu... Ainsi commence le roman de science-fiction de Robert Sawyer intitulé *FlashForward*. Publiée pour la première fois en 1999, l'histoire se déroule au CERN en 2009. « Depuis le début, mon choix s'était porté sur le CERN, explique R. Sawyer. Je savais que le Grand collisionneur de hadrons était en construction, qu'il serait l'accélérateur de particules le plus puissant de tous les temps et que son démarrage était prévu pour 2009. Pour que l'histoire fonctionne, je cherchais un moyen de projeter les consciences dans l'avenir. Ce devait être une création de l'homme, pas un phénomène naturel. Les expériences de physique des particules des hautes énergies que mène le CERN m'ont semblé idéales. »

À la différence d'autres histoires se déroulant au CERN, *FlashForward* comporte des descriptions très précises (plus ou moins proches de la réalité) des installations du Laboratoire et des environs. « Je dois avouer que j'ai été légèrement déçu quand j'ai appris que Dan Brown avait lui aussi choisi de faire se dérouler au CERN son roman *Anges et démons*, admet R. Sawyer. Mais, honnêtement, je pense avoir beaucoup mieux exploité les possibilités qu'offre le Laboratoire. »

R. Sawyer aime situer ses intrigues dans des institutions scientifiques existant réellement, comme l'Observatoire des neutrinos de Sudbury, au Canada, ou le Laboratoire national Lawrence de Berkeley, en Californie, et les scientifiques y occupent souvent le

Après les mini-trous noirs qui engloutiraient le monde, les strangelets qui provoqueraient une accréation de matière étrange et la bombe d'antimatière censée rayer le Vatican de la carte, vous pensiez avoir tout entendu sur les scénarios apocalyptiques que pourrait causer le LHC ? C'est que vous ne connaissez pas le dernier en date : et si le LHC propulsait la conscience de l'humanité entière 21 ans dans le futur ? C'est l'intrigue du roman de science-fiction de Robert Sawyer, *FlashForward*, qui est actuellement adapté pour devenir une série-télé à gros budget. Le Bulletin a rencontré l'auteur pour en savoir plus.

devant de la scène. Comme il l'explique : « Je trouve que c'est un bon moyen d'ancrer mes romans de science-fiction dans la réalité. Les gens confondent souvent science-fiction et fantastique. La science-fiction, ce n'est pas que des histoires inventées de toutes pièces et qui ne tiennent pas debout. Au contraire, des raisonnements logiques y sont poussés à l'extrême : on extrapole des scénarios sur ce qui pourrait arriver à partir de ce que l'on connaît déjà. »

Son roman connaît un regain de succès depuis que la chaîne de télévision ABC en a tiré une série télévisée à gros budget, dont le lancement a eu lieu le 24 septembre. Cette série, dont les producteurs sont les mêmes que pour *Lost*, gardera le titre original *FlashForward*, même si l'histoire s'éloigne quelque peu de celle du roman. Ainsi, l'action ne se déroule plus au CERN et les agents du FBI ont volé la vedette aux scientifiques. Même si R. Sawyer ne tient pas à faire de révélations sur la série, il nous l'assure : *FlashForward* n'a pas vendu totalement son âme. « Les studios ABC tiennent beaucoup à ce que le mystère plane sur ce qui va arriver dans la série. Cela dit, je suis conseiller créatif sur ce projet et il est prévu que j'écrive le scénario de l'un des premiers épisodes. Et David Goyer, qui dirige l'équipe chargée de l'adaptation, a une grande culture scientifique. On peut donc être sûr que, quelque soit l'issue de la série, les téléspectateurs qui ont certaines connaissances scientifiques ne lèveront pas les yeux au ciel. »

Si, dans la série, la cause de cette perte

de conscience prémonitoire qui touche la planète est un secret jalousement gardé, dans le roman, en revanche, l'événement coïncide avec le démarrage du LHC. Mais par quel miracle le LHC pourrait-il nous faire voyager dans le temps ? « Le roman part du postulat que le principe d'exclusion de Pauli – selon lequel les fermions (tels que les électrons, les protons ou les neutrons) ne peuvent pas se trouver au même endroit dans le même état quantique – s'applique aussi à la notion de « maintenant ». Autrement dit, deux « maintenant » ne peuvent coexister simultanément et un état de conscience qui a été déplacé ne peut prendre place que dans un espace-temps qui a été laissé vide, et qui est donc dépourvu de conscience », explique-t-il.

Bien que l'astuce trouvée par R. Sawyer pour justifier la perte de connaissance qui frappe la planète n'a aucun rapport avec ce que le LHC peut vraiment faire (lisez ou regardez l'entretien de John Ellis sur la science derrière le roman), l'auteur n'avait en rien l'intention de monter de toutes pièces un nouveau récit-catastrophe remettant en cause la sécurité du LHC. Et il souligne : « *FlashForward* a été publié pour la première fois en 1999, bien avant que commencent à circuler toutes ces histoires à dormir debout sur le LHC qui pourrait créer un trou noir ou détruire la planète. Si j'avais su qu'il y aurait eu un tel battage médiatique, j'aurais peut-être décidé de situer mon roman ailleurs ! Ceci dit, jamais autant de personnes n'ont autant parlé de la physique des particules et des accélérateurs. Je suppose que c'est une bonne chose. D'ailleurs, qui aurait pu imaginer qu'une machine aussi bizarre que celle qui a été conçue pour trouver le boson de Higgs puisse se retrouver à la une des journaux du monde entier ? »

R. Sawyer sera-t-il celui par qui le nouveau scandale arrive ? Qui sait ? Si seulement nous avions une machine à voyager dans le temps qui nous permette de connaître la réponse...

Mathew Stracy,
Bulletin CERN

Organization for Nuclear Research

SCIENCE AND FICTION: FLASHFORWARD

CERN • FlashForward

Two minutes and seventeen seconds that changed the world...

Robert Sawyer's novel *FlashForward* is currently being transformed into a big budget ABC TV series. Sawyer's story follows a research team using the particle accelerator at CERN in pursuit of the elusive Higgs Boson, a theoretical subatomic particle, but instead of finding the Higgs, the consciousness of the entire human race is thrown ahead by twenty-one years.

Chapter excerpts:
Chapters 1 and 2
Chapter 12

MEET THE AUTHOR

Why did Sawyer set his novel at CERN? How did he research the physics? What are his hopes for the discoveries at the LHC? Written and video interviews »

SCIENCE BEHIND THE STORY

CERN physicist John Ellis talks about the science behind the *FlashForward* story.

FREQUENTLY ASKED QUESTIONS

The US/LHC website has a useful *FlashForward* FAQ here: www.uslhic.us/faq_flashforward

Informations complémentaires :

Pour en savoir plus sur Robert Sawyer et son roman, consultez son site : <http://sfwriter.com/>

L'intégralité de l'entretien avec Robert Sawyer est disponible à l'adresse : <http://flashforward.web.cern.ch/flashforward/>

Vous trouverez également un entretien vidéo ici : <http://cdsweb.cern.ch/record/1207824>

L'entretien vidéo avec John Ellis, du groupe Théorie du CERN, est disponible ici :

<http://cdsweb.cern.ch/record/1202585>

Pour avoir un avant-goût de la série et des informations supplémentaires, visitez le site des séries ABC

<http://beta.abc.go.com/shows/flash-forward/>

Une idée intéressante, mais...

« J'aime la science-fiction. J'ai baigné dedans pendant toute mon adolescence et je pense qu'elle est à l'origine de ma décision de devenir chercheur en sciences », explique John Ellis, physicien théoricien au CERN.

Dans le roman de Robert Sawyer, des collisions d'ions lourds au LHC font faire un bond en avant dans le temps à toute l'humanité. Même si le LHC sera le premier accélérateur de particules à faire entrer en collision des ions lourds à une énergie sans précédent (pour des expériences réalisées sur Terre), dans la Nature, des événements de ce type se produisent tous les jours, sans conséquence particulière. « Une grande partie des rayons cosmiques de haute énergie sont en fait des noyaux lourds, poursuit John Ellis. Depuis des milliards d'années, des

L'idée de faire faire en quelques minutes à l'humanité toute entière un bond dans le temps est amusante. Toutefois, l'imagination n'a ici rien à voir avec la réalité et, en particulier, avec les effets possibles de l'exploitation du LHC. Explications de John Ellis, du groupe Théorie.

expériences avec des ions lourds ont donc également lieu dans la Nature. Des noyaux, peut-être pas ceux de plomb, mais en tout cas de fer, frappent l'atmosphère terrestre depuis la nuit des temps. Ils percutent également d'autres objets astrophysiques comme les étoiles à neutrons par exemple, sans que cela provoque de catastrophe. »

Le fonctionnement de la conscience humaine est un sujet en lui-même fascinant. Des scientifiques issus de nombreuses disciplines (dont la physique théorique) étudient d'ailleurs les processus complexes qui ont lieu dans le cerveau. « Je pense qu'il est essentiel de comprendre le fonction-

nement du cerveau et l'origine de la conscience. Certaines hypothèses font appel à la physique quantique mais, pour ma part, je ne vois aucun élément concluant. Cela ne concerne pas directement la physique des particules, mais ces spéculations sont néanmoins très intéressantes », reconnaît-il.

Même si la science-fiction est très éloignée du fait scientifique, ce livre est néanmoins intéressant pour les scientifiques. Certains expérimentateurs du LHC doivent regretter qu'il ne soit pas aussi facile de voir le boson de Higgs que dans le roman de Robert Sawyer. Au fait, dans *FlashForward*, le boson de Higgs naît d'une collision d'ions lourds...

L'enregistrement vidéo complet de cet entretien peut être visionné depuis :

<http://cdsweb.cern.ch/record/1202585>

Chroniques du LHC, par Bill Bryson

Lorsque *Eureka*, le nouveau mensuel scientifique du *London Times*, a demandé à Bill Bryson de rédiger un article, il s'est dit enchanté de pouvoir visiter le CERN. « C'est un endroit dont j'entends parler depuis des années, explique-t-il. J'ai longtemps imaginé et j'ai toujours voulu venir ici pour voir comment c'était. Cette visite tombe à point nommé ; elle coïncide avec l'une des périodes les plus fascinantes de l'histoire du CERN. » Sa première surprise, Bill l'a eue en traversant la belle campagne française entre le site de Prévessin, où il a visité le Centre de contrôle et les accélérateurs, et l'expérience CMS à Cessy. Le site de Meyrin correspondait plus aux bâtiments de type universitaire qu'il avait imaginés pour le CERN.

Le livre de B. Bryson, intitulé *Une histoire de tout, ou presque...*, cherche à répondre avec des mots simples aux grandes questions de la science (pourquoi, comment, quand). Cet ouvrage lui a permis de remporter le prix Aventis du meilleur livre de vulgarisation scientifique en 2004. Le CERN n'y est toutefois mentionné que très brièvement. « Tout ce que j'ai écrit sur le CERN dans ce livre se basait sur le fait que je n'y étais encore jamais allé, explique-t-il. Ce que le CERN est en train de faire est incroyablement intéressant et passionnant, c'est quelque chose auquel même ceux qui ne sont pas scienti-

Bill Bryson, l'auteur américain auquel on doit le bestseller *Une histoire de tout, ou presque...* a visité le CERN le 14 septembre dernier. À la question : « Après cette visite, réécririez-vous le chapitre consacré au CERN ? » la réponse fut sans appel : « Oui, sans hésiter ! »

fiques devraient s'intéresser ! » s'exclame-t-il. Évidemment, l'une des premières choses qu'il expliquera aux lecteurs d'*Eureka* sera pourquoi trouver le Boson de Higgs n'est pas seulement « intéressant », mais fondamental, si l'on considère tout ce qu'une telle découverte implique.

Au cours de sa visite du matin, il a reconnu : « C'est tellement compliqué. D'habitude, lorsque j'écris des livres, j'ai le temps d'étudier la question en profondeur. Pour cet article, je n'ai que des notes et des bribes de pensées glanées au cours d'une visite éclair. Mais c'est incroyable. Généralement, on ne connaît ces choses qu'à travers les journaux, alors, pouvoir visiter, voir les choses pour de vrai, pouvoir parler à des physiciens et commencer à comprendre, c'est tout bonnement incroyable. » Dans l'après-midi, alors qu'il visitait le Centre de calcul, le décélérateur d'antiprotons et l'expérience ALPHA sur les atomes d'antihydrogène, il a commencé à saisir comment les différentes parties du CERN sont liées, notamment comment l'informatique vient soutenir les expériences du LHC.

« J'ai été drôlement bien accueilli ici ; j'ai pu



Bill Bryson durant sa visite au CERN le 14 septembre dernier.

poser toutes les questions que je voulais. Personne n'a refusé de me répondre sous prétexte qu'il n'en avait pas envie; cette organisation est très ouverte et n'a rien à cacher. C'est génial, vraiment ! » conclut-il.

L'interview vidéo est disponible à l'adresse :

<http://cdsweb.cern.ch/record/1208151>

Rebecca Leam

Le deuxième numéro du magazine *Eureka*, dans lequel il sera question du CERN, sortira au Royaume-Uni le 5 novembre 2009.



Le mot du DG

(Suite de la page 1)

Science et société en harmonie

Quelle que soit la culture à laquelle nous appartenons, la musique en fait partie. Où que nous soyons dans le monde, nous voulons comprendre ce qui nous entoure. La science et la musique sont ce qui fait de nous des êtres humains.

La conférence avait pour thème la prise de conscience environnementale. Aussi ai-je dit aux participants que, même si les recherches du CERN n'apporteront pas tout de suite des solutions aux graves problèmes environnementaux de notre planète, sans cette curiosité qui a motivé nos recherches passées, bien des choses qui font désormais partie de notre quotidien n'auraient jamais vu le jour. Sans Einstein, pas de GPS ! Sans mécanique quantique, pas d'électronique grand public ! Sans le Grand collisionneur de hadrons... il est encore trop tôt pour le dire, mais les applications viendront, soyez-en certains. Les investissements réalisés au CERN par le passé pour la recherche fondamentale nous permettent aujourd'hui de mener une expérience qui nous aidera à comprendre notre environnement. Grâce aux installations du CERN, nous sommes capables de simuler une partie du spectre des rayons cosmiques qui bombardent l'atmosphère terrestre. Nous pouvons également simuler la haute atmosphère. Mettez les deux ensembles et vous avez une expérience capable de mesurer l'impact des rayons cosmiques sur la façon dont se forment les nuages. Ce n'est là qu'un modeste exemple des retombées tangibles de la science fondamentale - sans recherche fondamentale, pas de science appliquée. Et c'est également un exemple des bienfaits engendrés par des disciplines qui unissent leurs forces. En somme, même si la recherche en physique des particules doit rester notre objectif principal, les questions sociétales au sens large continueront de nous passionner pour tout ce qu'elles nous apportent.

Rolf Heuer

Le LHC... c'est quoi ?

(Suite de la page 1)

tiendra au Globe durant le mois d'octobre. Dans l'attente de construire une nouvelle image du CERN pour nos voisins, les contacts se font surtout par connaissance directe avec les gens qui travaillent ici. « J'ai un ami physicien qui me tient un peu au courant et j'ai pu visiter l'anneau », nous dit un participant. Et il continue : « Il faudra voir ce qui va en ressortir, a priori positif. Si la science peut avancer, c'est pas mal. Je vous souhaite bonne chance ! ».

Parmi ceux qui ont accepté de participer à notre micro-trottoir, certains mentionnent les particules comme des « minuscules objets de la vie », une vision poétique qui ne nous déplaît pas ! D'autres se rappellent que « pour l'instant la machine est en panne ; ils l'ont fait tourner pendant un mois et après elle s'est arrêtée, mais elle va bientôt redémarrer ». Toutefois, l'élément

le plus important à retenir est le fait que, avec un peu d'aide de la part du journaliste animateur, les gens se rappellent bel et bien qu'au CERN on fait de la recherche fondamentale. Et certains s'enthousiasment et répètent « nous sommes pour ! ». Personne parmi les interviewés n'a montré un signe quelconque de méfiance envers ce que l'on fait ici. Nos relations avec les Meyrinois sont donc de bon voisinage !

Regardez la vidéo complète du micro-trottoir tourné la semaine dernière à Meyrin :

<http://cdsweb.cern.ch/record/1209885>

La série continuera dans les prochains numéros du Bulletin. Prochaines étapes : Pays de Gex, l'Université de Genève et, bien sûr, le CERN lui-même !

Inauguration de l'amphithéâtre Kjell Johnsen

M ercredi 23 septembre a eu lieu au bâtiment 30 l'inauguration de l'amphithéâtre Kjell Johnsen. Baptisé en l'honneur du chef de l'équipe de construction des anneaux de stockage à intersection (ISR), le premier collisionneur de protons au monde, cet amphithéâtre d'environ 200 m² peut recevoir près de 200 personnes. Il est équipé d'un projecteur, d'ethernet et de connexion Internet sans fil.

Antoine Cappelle



Le CERN rend hommage à Herwig et à Ingeborg Schopper

Herwig Schopper a joué un rôle décisif dans la science mondiale : il a marqué de son empreinte des domaines d'avant-garde tels que la physique nucléaire et la physique des particules, ainsi que d'autres domaines de la recherche scientifique de pointe. Il œuvre aussi pour la coopération scientifique internationale et cherche à promouvoir la paix par des activités scientifiques, pour ne citer que quelques exemples de ses contributions. Il a été directeur de DESY, directeur général du CERN et président du Conseil de SESAME. Son aptitude à diriger a été un facteur clé des plus grandes réalisations de ces laboratoires et, en particulier, de l'aboutissement du projet de construction du collisionneur LEP.

Au cours du symposium, ses collègues ont retracé sa longue carrière scientifique dans le domaine de la physique nucléaire et de la physique des particules. Ils ont aussi évoqué les autres domaines scientifiques auxquels il a apporté des contributions décisives et qui continuent de le passionner.

Le 15 septembre, le CERN a organisé un symposium pour marquer le 85^e anniversaire d'Herwig Schopper. Cet événement a également été l'occasion de rendre hommage à son épouse, Ingeborg, décédée le 14 septembre. Rolf Heuer, le Directeur général du CERN, a demandé à l'assemblée d'observer une minute de silence à sa mémoire.

Samuel Ting, lauréat du prix Nobel de physique en 1976 et porte-parole de l'expérience AMS, a commencé par un survol des apports d'Herwig Schopper à la physique nucléaire et à la physique des particules.

Cecilia Jarlskog, de l'Université de Lund, s'est tournée vers des jours plus lointains, les années 50 et 60, pour décrire les travaux novateurs d'Herwig Schopper sur la violation de la parité.

Au-delà du CERN, Albrecht Wagner, ancien directeur de DESY, a rappelé le soutien qu'Herwig Schopper a apporté entre 1976 et 1978 à la construction du collisionneur électron-positon PETRA, l'accélérateur qui a fait de DESY un laboratoire de physique des hautes énergies proprement international.

Mariano Gago, le ministre portugais de la Science, la technologie et l'enseignement supérieur (mais aussi physicien des particules), et Juan Antonio Rubio, directeur général du CIEMAT, se sont concentrés sur le rôle essentiel qu'a joué Herwig Schopper pour l'essor de la physique des particules sur la péninsule ibérique et ailleurs en Europe.

Enfin, Costas Papanicolas, de l'Institut de Chypre, et Khalid Toukan, de SESAME, ont souligné combien ces centres de recherche doivent au dévouement d'Herwig Schopper. Ses activités ont été un moteur du rapprochement entre les pays par la science dans les pays de la Méditerranée orientale et au Moyen-Orient.

Emmanuel Tsesmelis

Les exposés et un enregistrement du symposium peuvent être trouvés à l'url suivant :

<http://indico.cern.ch/conferenceDisplay.py?confId=66622>



Herwig Schopper avec ses collègues et amis durant le symposium organisé en l'honneur de son 85^e anniversaire à l'Amphithéâtre principal.

Voyage animé au cœur de la matière

« Toute la difficulté était de réaliser un livre à la fois esthétique et scientifiquement correct, explique Emma Sanders. Ce fut particulièrement ardu pour le big-bang, où il fallait que l'expansion de l'Univers soit sphérique et non en pointe ! »

L'histoire d'ATLAS et du LHC se dévoile dans un livre de 8 pages où des animations se déplient, se mettent en mouvement, tournent. Parfois, le lecteur doit mettre la main à la pâte et construire lui-même certains éléments. Emma a travaillé sur le projet aux côtés d'Anton Radevsky, un spécialiste bulgare de cette technique, basé à Sofia, qui a conçu toutes les animations et réalisé les magnifiques illustrations. « Il n'a pas toujours été facile de répondre aux demandes d'Anton, comme lorsqu'il a souhaité avoir une photo de la couche la plus externe de l'expérience » explique-t-elle. Ceux d'entre vous qui sont déjà descendus dans la cave de d'ATLAS savent qu'il est impossible de prendre du recul pour faire une photo.

Comment montrer le big-bang sous une forme animée ? Il semble que vous soyez nombreux ici au CERN à avoir un avis sur cette question pour le moins ésotérique. Lorsque Emma Sanders, coauteur du nouveau livre animé (« pop-up ») sur ATLAS a interrogé de manière informelle les physiciens, les réactions ont été plutôt vives.

Au total, une cinquantaine de Cernois ont contribué au livre, d'une manière ou d'une autre. Quand il a entendu parler du projet pour la première fois, Christoph Rembser, physicien à ATLAS, s'est dit que c'était une idée géniale, d'autant qu'il n'est plus possible d'accéder aux détecteurs. « Le voir en 3D est bien mieux pour l'imagination » explique-t-il. Pour lui qui a travaillé sur l'animation du trajectographe, « expliquer en trois dimensions sans un mot le fonctionnement du détecteur était un véritable défi. »

Avant même sa parution, le livre fait déjà parler de lui sur des blogs scientifiques comme Nature (http://blogs.nature.com/news/thegreatbeyond/2009/09/picture_post_a_popup_big_bang_1.html) et Symmetry (<http://www.symmetrymagazine.org/breaking/2009/09/01/atlas-pops-up-on-bookshelves/>). Il peut déjà être commandé sur Amazon. Autre solution : attendre qu'il soit disponible, à partir de début décembre, à la boutique du CERN à côté de la réception, à la bibliothèque ou auprès du secrétariat d'ATLAS, où il sera en vente au prix de 30 CHF.

D'ici là, les utilisateurs de Facebook peuvent suivre le fil des événements en devenant fan (<http://www.facebook.com/pages/Pop-up-Voyage-to-the-Heart-of-Matter/153102255147?ref=nf>).

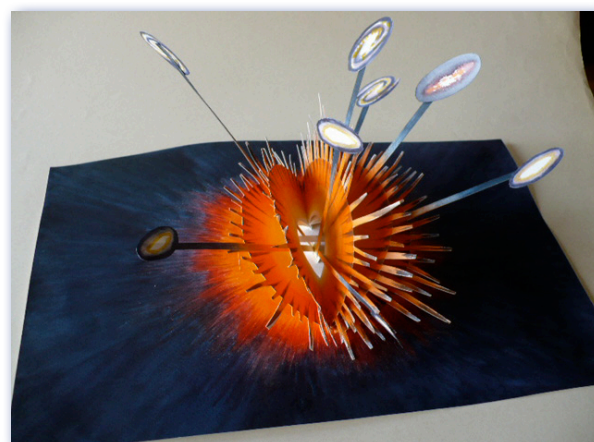
Anton Radevsky n'en est pas à son premier livre animé. On lui doit déjà *The Pop-up Book Of Space Craft* et *The Modern Architecture Pop-Up*.

La vidéo de la présentation en anglais du livre animé : « Voyage au cœur de la matière - L'expérience ATLAS au CERN » par Pippa Wells est disponible à :

<http://cdsweb.cern.ch/record/1207825>



Anton Radevsky, ingénieur papier, lors d'une discussion animée avec Philippe Farthouat et Christoph Rembser, d'ATLAS.



Trop hérissée : l'une des premières versions du big-bang animé.

Literature in Focus

Rencontre avec l'auteur Denis Guedj

À travers une quinzaine d'ouvrages, principalement des romans, Denis Guedj nous conforte dans l'idée que science et littérature, loin d'être opposées, peuvent composer de belles histoires VRAIES. La fiction ne s'oppose pas à la vérité, elle lui offre la dimension de l'émotion, et la rigueur forme avec

l'imagination un couple qui nourrit le projet romanesque.

Entre autres, Denis Guedj va présenter ses ouvrages :

Villa des hommes (R. Laffont) et *One zéro show* (Seuil), pièce que l'auteur va jouer le 16 novembre au CERN.

Après la présentation, l'auteur sera disponible pour une séance de dédicace.

Mercredi 7 octobre 2009, 16h00, Bibliothèque (bât. 52 1-052).

Du thé et du café seront servis.

Stephen Hawking de retour au CERN

S'il vous est arrivé de traverser le bâtiment n° 4 au cours des premières semaines de septembre, peut-être avez-vous vu le nom de Stephen Hawking sur l'une des portes du 2^e étage. Trois ans après sa dernière visite, Stephen Hawking donnait une conférence publique à l'occasion du 450^e anniversaire de l'Université de Genève et il a demandé à avoir un bureau au CERN le temps de son séjour. Plus de 4000 personnes se sont pressées, le 15 septembre, dans l'amphithéâtre d'Uni Dufour, pour assister à la conférence sur « la création de l'Univers » et entendre celui que le Journal de l'Université de Genève a surnommé le « maître de l'Univers ». Le colloque, plus spécialisé, auquel il avait participé une semaine plus tôt au CERN sur le même thème a eu tout autant de succès et a même

fait sensation. Se référant constamment au caractère « non-nécessaire » d'un « agent créateur » de l'Univers, Stephen Hawking, pour beaucoup d'auditeurs semblait tendre par sa proposition de « conditions aux limites » de l'Univers à réfuter scientifiquement l'existence de Dieu. « Les conditions aux limites de Hawking et Hertog sont vraiment un immense progrès du point de vue de la physique théorique, affirme Luis Alvarez-Gaume, du groupe Théorie, un organisateur du colloque. C'est une façon complètement différente de concevoir l'Univers, voire une interprétation entièrement nouvelle de la mécanique quantique. Cela dit, du point de vue cosmologique, voire théologique, je ne prendrais pas tout pour argent comptant : certains aspects ne sont pas complètement développés

sur le plan théorique et de nombreuses questions relatives à la structure quantique du temps et de l'espace restent à éclaircir. »

Stephen Hawking a eu droit, en tant qu'invité du groupe Théorie du département de Physique, à un parcours classique : il a pu visiter le Centre de

contrôle et l'expérience AMS avec, respectivement, pour guides Paul Collier et Samuel Ting (il avait déjà visité ATLAS en 2006). Stephen Hawking devrait bientôt aller dans l'espace grâce au milliardaire Richard Branson ; c'est pourquoi il a particulièrement apprécié les explications détaillées de Samuel Ting sur l'expérience AMS, qui sera embarquée sur la navette spatiale Discovery en 2010. Il a également suivi avec un grand intérêt la visite guidée du Centre de contrôle (bondé), faite avec Paul Collier. Et, prenons comme un bon présage, à la veille du redémarrage du LHC, les mots qu'il a lancés en sortant du Centre de contrôle : « J'espère que ça va marcher cette fois... »

Paola Catapano

Quelques moments de la visite en vidéo :

<http://cdsweb.cern.ch/record/1208925>



Stephen Hawking lors de sa visite au Centre de contrôle.



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.



FORMATION SÉCURITÉ : UTILISATION DU MASQUE AUTOSAUVEVEUR

Vous utilisez un masque auto-sauveteur (Biocell) pour travailler au CERN.

Vous n'avez que jusqu'au 17 décembre pour passer ce cours... INSCRIVEZ-VOUS !





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.

COMITÉ DE CONCERTATION PERMANENT

PRINCIPAUX POINTS EXAMINÉS LORS DE LA RÉUNION DU 24 JUIN 2009

Résultats de l'exercice MARS 2009

Le Comité a pris note des résultats de l'exercice MARS 2008, présentés par le chef du département HR, en exprimant sa satisfaction tant pour la disponibilité précoce des statistiques, que pour le caractère pluriannuel de l'analyse effectuée.

Rapport d'avancement des travaux concernant l'examen quinquennal

Le Comité a pris note d'une présentation de P. Gildemyn portant sur la procédure de collecte des données pour l'examen quinquennal 2010 (titulaires, boursiers, membres du personnel associés, CHIS), ainsi que du calendrier proposé.

Incidence sur les conditions d'emploi des réunions du Comité des finances et du Conseil des 17 et 18 juin 2009

Le Président a rendu brièvement compte des discussions tenues, lors des réunions du Comité des finances et du Conseil de juin 2009, sur le plan à moyen terme 2010-2014 et le projet préliminaire de budget 2010, ainsi que sur la modification de la stratégie et des objectifs pour 2009. S'agissant de la nouvelle politique des contrats, le Comité a pris note de l'approbation par le Comité des finances et le Conseil des propositions de modifications à apporter au Règlement et au Statut du personnel avec effet au 1^{er} août 2009.

Commission du Fonds d'entraide – Rapport de gestion 2008 et budget prévisionnel pour l'exercice 2009

Le Comité a pris note du rapport annuel 2008 présenté par le Président de la Commission du Fonds d'entraide et a approuvé les contributions de la Direction et de l'Association du personnel au budget 2009 du Fonds.

Report de congés annuels pour l'année de congés 2008-2009

Certains départements ayant exprimé des besoins particuliers consécutifs aux travaux de réparation du LHC, les modalités exposées ci-après ont été convenues afin de permettre un report exceptionnel de congés annuels à compter du 30 septembre 2009:

- avec l'accord de son chef de département, qui sera donné au cas par cas, un titulaire sera autorisé à reporter jusqu'à

15 jours supplémentaires de congés annuels à compter du 30 septembre 2009, permettant ainsi un report maximum de 45 jours de congés annuels. En cas de participation au système de congé épargné à court terme, ce nombre sera augmenté de 22 jours conduisant à un report total maximum de 67 jours (congés annuels et congés épargnés) ;

- les jours de congés ainsi reportés à titre exceptionnel devront être pris entre le 1^{er} octobre 2009 et le 30 septembre 2010.

PRINCIPAUX POINTS EXAMINÉS LORS DE LA RÉUNION DU 3 SEPTEMBRE 2009

Circulaire administrative n° 30 (Rév. 2 Corr.) « Prestations financières lors de l'entrée en fonctions et de l'extinction du contrat »

Le texte de la Circulaire administrative n° 30 a fait l'objet de deux adaptations : la première concernant les frais de voyages qui ne seront désormais plus à restituer lorsqu'ils ont été versés de manière anticipée et que le membre du personnel démissionne au cours de la première année de service, la seconde apportant une clarification en cas de report à l'extinction du contrat de la période pendant laquelle les frais de garde-meubles sont couverts par l'Organisation. Le Comité a convenu de recommander au Directeur général l'approbation de la Circulaire administrative n° 30 (Rév. 2 Corr.).

Circulaire administrative n° 2 (Rév. 4) « Recrutement, engagement et évolution de la situation contractuelle des titulaires » + Foire Aux Questions (FAQ)

Suite à la nouvelle politique des contrats approuvée par le Comité des finances et le Conseil au mois de juin 2009, le département HR, les représentants des départements et l'Association du personnel ont travaillé ensemble durant les mois de juillet et août 2009 afin de finaliser la circulaire administrative n° 2 (https://hr-docs.web.cern.ch/hr-docs/admircirc/fr/CA-02_04.pdf), ainsi que le document de Foire Aux Questions (FAQ) (https://hr-career.web.cern.ch/hr-career/policies/staff_policy2009.asp). Le Président a exprimé sa gratitude à ces trois partenaires pour l'engagement important dont ils ont fait preuve durant cette période afin que le calendrier prévu puisse être respecté.

Après concertation portant sur un certain nombre de points en suspens, le Comité a

convenu de recommander au Directeur général l'approbation de la Circulaire administrative n° 2 (Rév. 4) ainsi que du document de Foire Aux Questions (FAQ).

Sous-groupes du CCP : finalisation des mandats et compositions

Le Comité a entériné le mandat et la composition de chacun des deux sous-groupes du CCP, le premier chargé des modifications à apporter aux Statut et Règlement du personnel et de la rédaction des circulaires administratives, le second de l'examen quinquennal 2010 des conditions financières et sociales des membres du personnel.

Frais d'éducation : indexation des montants relatifs aux frais de logement, de repas et de transport scolaire

Le Comité a approuvé les calculs de l'indexation des montants relatifs aux frais de logement, de repas et de transport scolaire pour l'année scolaire 2009-2010. Les frais de logement pour l'année scolaire 2009-2010 donneront lieu à un versement forfaitaire de 521 CHF par mois (payé à 100%). Le montant retenu pour le calcul des repas sera de 18 CHF par repas (payé à 75%). Quant au plafond des frais de transport scolaire, il a été fixé à 592 CHF pour l'année scolaire 2009-2010.

RAPPEL - MAINTIEN/ SUPPRESSION D'ALLOCATION POUR ENFANTS À CHARGE DE 20 ANS À 25 ANS

Les membres du personnel ayant un ou plusieurs enfants à charge âgés de 20 à 25 ans (ou atteignant 20 ans au cours de l'année scolaire 2009/2010), pour lesquels une allocation pour enfant à charge est versée, sont invités à faire parvenir au service des Frais d'éducation un

CERTIFICAT DE SCOLARITE

En l'absence de certificat de scolarité, **d'ici au 31 octobre 2009 au plus tard**, ou autre justificatif valable (contrat de stage, d'apprentissage, etc.) couvrant votre / vos enfant(s) pour l'année scolaire 2009/2010, nous serons dans l'obligation d'arrêter le versement de l'allocation pour enfant à charge ainsi que l'assurance maladie à la date pertinente et le cas échéant rétroactivement.

Service des frais d'éducation (33-1-017)

Département HR

Tél. 72862



BUREAU DU COURRIER

Prière de vider vos boîtes aux lettres.

Les messagers relèveront et re-trieront tous les plis restants dans vos boîtes à courrier le jeudi 8 octobre prochain.

Seul le courrier nominatif sera redistribué.

SÉMINAIRE « PRÉPARATION À LA RETRAITE »

Le département des Ressources humaines organise un **séminaire de préparation à la retraite** qui se déroulera sur quatre après-midi **les 11, 13, 25 et 27 novembre 2009**. Des séminaires similaires ont dans le passé toujours 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 largement 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 bienvenus(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 et de la capacité limitée de l'amphithéâtre principal, il vous est demandé de vous inscrire à l'avance par Indico, à l'adresse suivante :

<http://indico.cern.ch/conferenceDisplay.py?confId=50273>

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 résident dans l'un de ces pays ;
- 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 leurs propres expériences.

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

<http://indico.cern.ch/conferenceDisplay.py?confId=50273>

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 :

https://cern.ch/hr-services/Int/doc/depart_fr.pdf

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.

Anne-Sylvie Catherin
Chef du département des Ressources humaines

VACCINATION CONTRE LA GRIPPE SAISONNIÈRE

Comme chaque année, le service médical participe à la promotion de la vaccination contre la grippe saisonnière.

La vaccination contre la grippe saisonnière est particulièrement conseillée **aux personnes qui souffrent d'une affection chronique pulmonaire, cardiovasculaire ou rénale, d'un diabète, aux convalescents d'une affection médicale grave ou d'une intervention chirurgicale sérieuse ainsi qu'aux personnes de plus de 65 ans**.

Le virus grippal est transmis par voie aérienne et par contact avec des surfaces contaminées, d'où l'intérêt d'un lavage régulier des mains avec du savon et/ou d'une désinfection par une solution hydro-alcoolique.

Dès l'apparition des premiers symptômes (**fièvre >38°, frissons, toux, douleurs musculaires et/ou articulaires, asthénie**) il est fortement recommandé de rester à la maison pour éviter toute dissémination du virus.

En raison du contexte actuel de pandémie de grippe A (H1N1) il faut bien dissocier ces deux maladies et souligner que les virus et les vaccins utilisés sont différents et que la protection contre l'un n'apportera pas de protection contre l'autre.

Les personnes travaillant sur le site du CERN qui désirent se faire vacciner contre la grippe saisonnière peuvent se présenter à l'infirmerie (bât. 57, rdc) munies de leur dose de vaccin.

Une ordonnance leur sera fournie par le service médical, le jour de l'injection, pour la demande d'un remboursement auprès d'UNIQA.

Le service médical n'assure pas les vaccinations pour les membres de la famille et les fonctionnaires retraités qui doivent s'adresser à leur médecin traitant habituel.



ENSEIGNEMENT TECHNIQUE CERN : PLACES DISPONIBLES DANS LES PROCHAINS COURS

Les cours suivants sont planifiés dans le cadre du programme 2009 de l'Enseignement technique. Des places sont disponibles. Vous trouverez le programme complet et mis à jour en visitant notre catalogue (<http://cta.cern.ch/cta2/f?p=110:9>).

SOFTWARE AND SYSTEM TECHNOLOGIES

Business Objects Basic	5-Nov-09	6-Nov-09	French
C++ Programming Part 1 - Hands-On Introduction	26-Oct-09	28-Oct-09	English
CERN openlab/Intel Computer Architecture and Performance Tuning Workshop	6-Oct-09	7-Oct-09	English
CERN openlab Multi-threading and Parallelism Workshop	11-Nov-09	12-Nov-09	English
Emacs - way beyond Text Editing	29-Oct-09	29-Oct-09	English
Hands-On Object-Oriented and Generic Programming in C++	3-Nov-09	6-Nov-09	
Intermediate Linux System Administration	19-Nov-09	24-Nov-09	English
JAVA - Level 1	12-Oct-09	14-Oct-09	English
JAVA - Level 2	16-Nov-09	19-Nov-09	English
JAVA 2 Enterprise Edition - Part 1: Web Applications	22-Oct-09	23-Oct-09	English
JCOP - Finite State Machines in the JCOP Framework	10-Nov-09	12-Nov-09	English
JCOP - Joint PVSS-JCOP Framework	23-Nov-09	27-Nov-09	English
Oracle - Advanced SQL	19-Oct-09	21-Oct-09	English
Oracle Databases: Advanced PL/SQL Programming	2-Nov-09	4-Nov-09	English
Oracle Database 10g: SQL Tuning	07-DEC-09	09-DEC-09	English
Project Development using Python	01-DEC-09	04-DEC-09	English
Web Applications with Oracle Application Express (APEX) 3.2	16-Nov-09	18-Nov-09	English

ELECTRONIC DESIGN

Advanced VHDL for FPGA Design	30-Nov-09	04-DEC-09	English
Comprehensive VHDL for FPGA Design	12-Oct-09	16-Oct-09	English
DIAdem - basics	13-Oct-09	15-Oct-09	French
LabVIEW Basic I with RADE introduction	30-Nov-09	02-DEC-09	English
LabVIEW Basics 2	03-DEC-09	04-DEC-09	English
LabVIEW FPGA cRIO	2-Nov-09	4-Nov-09	French
LabVIEW Intermediate 1	26-Oct-09	28-Oct-09	French
LabVIEW Intermediate II with RADE applications	29-Oct-09	30-Oct-09	French
Siemens - STEP7 : level 1	27-Oct-09	30-Oct-09	French
AutoCAD Electrical 2009 (until 3 november 2009)	5-Oct-09	4-Nov-09	French

MECHANICAL DESIGN

CATIA V5 -- Drafting Advanced	6-Nov-09	13-Nov-09	French
CATIA V5 -- Surfacing 1	2-Oct-09	9-Oct-09	French
CATIA-Smarteam Level 1	28-Sep-09	13-Oct-09	French
CATIA-Smarteam Level 1	14-Oct-09	29-Oct-09	French
CATIA-Smarteam Level 2	4-Nov-09	20-Nov-09	French
CATIA-Smarteam Level 2	25-Nov-09	11-DEC-09	French
SmarTeam - CATIA data manager at CERN	20-Oct-09	6-Nov-09	French
SmarTeam - CATIA data manager at CERN	9-Nov-09	27-Nov-09	French

OFFICE SOFTWARE

A hands-on overview of EVO	9-Nov-09	9-Nov-09	English
ACCESS 2007 - Level 1 : ECDL	5-Oct-09	6-Oct-09	French
CERN EDMS for Engineers	21-Oct-09	21-Oct-09	Bilingual
CERN EDMS for Local Administrators	25-Nov-09	26-Nov-09	English



CERN EDMS MTF in practice	14-Oct-09	14-Oct-09	Bilingual
Dreamweaver CS3 - Niveau 1	26-Oct-09	27-Oct-09	French
Dreamweaver CS3 - Level 2	04-DEC-09	04-DEC-09	French
EXCEL 2007 (Short Course I) - HowTo... Work with formulae	9-Nov-09	9-Nov-09	Bilingual
EXCEL 2007 (Short Course II) - HowTo... Format your worksheet for printing	9-Nov-09	9-Nov-09	Bilingual
EXCEL 2007 (Short Course III) - HowTo... Pivot tables	10-Nov-09	10-Nov-09	Bilingual
EXCEL 2007 (Short Course IV) - HowTo... Link cells, worksheets and workbooks	10-Nov-09	10-Nov-09	Bilingual
EXCEL 2007 - Level 2: ECDL	16-Nov-09	17-Nov-09	English
Indico - Conference Organization	20-Nov-09	20-Nov-09	English
Indico - Meeting Organization	20-Nov-09	20-Nov-09	English
Novelties Office 2007	27-Nov-09	27-Nov-09	Bilingual
Novelties Office 2007: EXCEL 2007	23-Oct-09	23-Oct-09	Bilingual
Novelties Office 2007: POWERPOINT 2007	13-Nov-09	13-Nov-09	Bilingual
Novelties Office 2007: WORD 2007	22-Oct-09	22-Oct-09	Bilingual
OUTLOOK 2007 (Short Course I) - E-mail	5-Nov-09	5-Nov-09	Bilingual
OUTLOOK 2007 (Short Course II) - Calendar, Tasks and Notes	5-Nov-09	5-Nov-09	Bilingual
OUTLOOK 2007 (Short Course III) - Meetings and Delegation	6-Nov-09	6-Nov-09	Bilingual
Project Planning with MS-Project	9-Nov-09	13-Nov-09	French
Sharepoint Collaboration Workspace	12-Oct-09	13-Oct-09	English
Sharepoint Designer (Frontpage) - Level 1	07-DEC-09	08-DEC-09	English
Sharepoint Designer (Frontpage) - Level 2	19-Oct-09	20-Oct-09	French
Sharepoint Designer (Frontpage) - Level 2	15-Oct-09	16-Oct-09	French
Videoconferencing and collaborative tools	9-Nov-09	9-Nov-09	French
WORD 2007 - level 2 : ECDL	19-Nov-09	20-Nov-09	French
WORD 2007 (Short Course II) - HowTo... Mail merge (with Outlook)	12-Nov-09	12-Nov-09	Bilingual
WORD 2007 (Short Course III) - Working with long document: styles and tables of contents	12-Nov-09	12-Nov-09	Bilingual

SPECIAL COURSE

Designing effective websites	8-Oct-09	9-Oct-09	English
Egroups training	20-Oct-09	20-Oct-09	English

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=110:9> en cliquant sur « sign up in EDH ». Etant donné que les sessions pour les cours moins demandés sont organisées en fonction de la demande, nous vous encourageons à vous inscrire même si aucune date n'est encore fixée dans notre catalogue. Les cours de l'Enseignement technique du CERN sont ouverts uniquement aux membres du personnel CERN (titulaires, attachés, utilisateurs, associés de projets, apprentis et les employés des entreprises contractantes du CERN avec certaines restrictions).



COURS D'ANGLAIS GÉNÉRAL ET PROFESSIONNEL

La prochaine session se déroulera du 5 octobre 2009 au 5 février 2010 (interruption de 2 semaines à Noël). Ces cours s'adressent à toute personne travaillant au CERN ainsi qu'à leur conjoint. Pour vous inscrire et voir tout le détail des cours proposés, consultez nos pages Web:

<http://cern.ch/Training>

Vous pouvez aussi contacter Nathalie Dumeaux, tél. 78144.

Oral Expression

The next session will take place from 5 October 2009 to 5 February 2010 (2 weeks break at Christmas). This course is intended for people with a good knowledge of English who want to enhance their speaking skills. There will be on average of 8 participants in a class. Speaking activities will include discussions, meeting simulations, role-plays etc. depending on the needs of the students.

Writing Professional Documents in English

The next session will take place from end of September to end of January 2010 (2 weeks break at Christmas). This course is designed for people with a good level of spoken English who wish to improve their writing skills. Timetable will be fixed after discussion with the students. For registration and further information on these courses, please consult our Web pages:

<http://cern.ch/Training>

or contact Mrs Dumeaux: Tel. 78144. or Tessa Osborne: Tel. 72957

*Formation en langues - Language Training
Cours d'anglais - English course
Nathalie Dumeaux Tél. 78144
nathalie.dumeaux@cern.ch*

GENERAL AND PROFESSIONAL FRENCH COURSES

The next session will take place **from 12 October to 18 December 2009**.

These courses are open to all persons working on the CERN site, and to their spouses.

For registration and further information on the courses, please consult our Web pages:

<http://cern.ch/Training>

or contact Mrs. Nathalie Dumeaux : Tel. 78144.

*Language Training - French Training
Nathalie Dumeaux Tel. 78144
nathalie.dumeaux@cern.ch*



UNIVERSITÉ DE GENÈVE

École de physique - Département de
physique nucléaire et corpusculaire

24, quai Ernest-Ansermet

1211 GENÈVE 4

Tél: (022) 379 62 73 - Fax: (022) 379 69 92

Wednesday 14 October 2009

PARTICLE PHYSICS SEMINAR

at 17:00 – Stückelberg Auditorium

**Long-lived particle searches
at colliders**

By Dr. Philippe Mermod / Oxford
University

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

Information :

<http://dpnc.unige.ch/seminaire/annonce.html>

Organizer : J.-S. Graulich