

De nouveaux liens entre l'Équateur et le CERN



Photo prise lors de la cérémonie de signature dans les locaux du SENESCYT (Quito, Équateur) le 12 juillet 2011. De gauche à droite : Guillermo Solórzano, ministre chargé de la Coordination du savoir et du talent humain, René Ramírez Gallegos, Secrétaire national chargé de l'enseignement supérieur, des sciences, de la technologie et de l'innovation (SENECYT), Felicitas Pauss et José Salicio-Díez, du CERN.

La participation de l'Équateur aux activités du CERN remonte à 1999, année de signature d'un premier accord de coopération internationale. Pourtant, seul un petit nombre de chercheurs équatoriens, affiliés à des institutions non équatoriennes, a jusqu'à présent réellement pris part à des projets du CERN, notamment à l'expérience CMS au LHC. La situation va maintenant changer grâce à un nouveau protocole qui établit un cadre de collaboration plus structuré entre le CERN et ce pays d'Amérique latine. « Nous avons été très satisfaits de l'excellent état d'esprit qu'ont montré les

Un nouveau protocole, signé récemment à Quito, ouvre la voie à des liens plus étroits entre la communauté scientifique équatorienne et le CERN. Le cadre opérationnel mis en place par cet accord permettra aux chercheurs équatoriens, avec le soutien des autorités nationales, de participer à des projets du CERN.

autorités équatoriennes lors de la cérémonie de signature, souligne Felicitas Pauss, responsable des relations internationales au CERN. Unir des personnes issues de cultures et de pays différents fait partie de la mission du CERN et j'espère que, grâce à ce nouvel accord, nous verrons davantage de chercheurs et d'enseignants équatoriens venir au CERN ».

Le nouvel accord sera bénéfique tant au secteur des sciences qu'à celui de l'éducation en Équateur puisqu'il ne concerne pas uniquement les physiciens, les ingénieurs

(Suite en page 2)

Le mot du DG

On arrive bientôt ?

Deux séries de résultats passionnants ont été communiqués par le CERN cette semaine, illustrant la diversité de ses programmes de recherche, ainsi que la nécessité de continuer à regarder droit devant. En présence de nouveaux résultats, la tentation est grande de les interpréter au-delà de ce qu'ils semblent vouloir nous dire. C'est précisément en pareille circonstance que nous devons rester prudent et ne pas lire dans les données plus qu'elles ne disent en réalité.

(Suite en page 2)

Dans ce numéro

Actualités

- De nouveaux liens entre l'Équateur et le CERN 1
- Le mot du DG : On arrive bientôt ? 1
- Dernières nouvelles du LHC : de bons cycles de collisions malgré quelques incidents techniques 3
- Élaboration d'un nouveau site web pour le CERN 4
- LHCb à la recherche des moindres failles du Modèle standard 5
- EPLANET : l'alliance entre l'Europe et l'Amérique latine pour l'enseignement et la recherche dans le domaine de la physique 6
- Le CERN en Arles : le LHC au menu du prestigieux festival de photographie 7
- Les SubClones visitent le CERN et le monde subatomique 8
- CAST arrive au but... mais ne s'arrête pas pour autant ! 9
- e-EPS News : la lumière au service du développement 9
- Écrivez-vous du code sécurisé ? 10
- Le coin de l'Ombuds : Entre Charybde et Scylla ? Essayez le dialogue ! 11
- Officiel 12
- En pratique 12
- Formation en Sécurité 14
- Enseignement en langues 15
- Séminaires 15

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

et les techniciens spécialisés des universités, mais aussi les enseignants et les étudiants du secondaire. « Un enseignant équatorien a déjà participé à l'une des premières éditions du programme du CERN destiné aux professeurs de l'enseignement secondaire, confirme Felicitas Pauss. L'accord prévoit également la sélection d'étudiants par le Secrétariat national équatorien de l'enseignement supérieur, des sciences, de la technologie et de l'innovation, qui financera leur participation au programme des étudiants d'été ». Un étudiant équa-

torien a déjà participé au programme des étudiants d'été de cette année.

Promouvoir le développement de programmes universitaires en physique fait également partie des objectifs du protocole. Grâce à ces cursus, davantage d'étudiants qualifiés auront la possibilité de prendre part aux activités scientifiques du CERN. Les chercheurs équatoriens seront associés à tous les domaines liés à ces activités : physique théorique et expérimentale, calcul sur grille, électronique, etc. « La collaboration

avec l'Équateur vise également à favoriser le développement d'un savoir-faire qui permettra à la communauté scientifique locale de s'agrandir par la création ou le renforcement de groupes de recherche au sein des institutions du pays », ajoute José Salicio-Diez, conseiller du CERN pour les États d'Amérique latine. « Des chercheurs équatoriens souhaitent être membres de la collaboration CMS et ce nouveau protocole jouera un rôle important dans cette voie », précise Felicitas Pauss.

Bulletin CERN



(Suite de la page 1)

On arrive bientôt ?

Les premiers résultats de physique viennent des expériences LHC, qui ont fait part de leurs toutes dernières observations lors de la conférence Lepton-Photon, qui a débuté le lundi 22 août, à Mumbai. Ont entre autres été présentés de nouveaux éléments sur la recherche du Higgs. Comme pouvaient s'y attendre les vieux routards de la physique comme moi, l'excès d'événements observé à 145 GeV il y a un mois et évoqué lors de la conférence de la Société européenne de physique (EPS) à Grenoble semble un peu moins convaincant après l'analyse d'un plus grand nombre de données. Cet excès pourrait tout de même correspondre à une réalité, mais, comme cela a été clairement dit lors de la conférence de l'EPS, il pourrait tout aussi bien s'agir d'une fluctuation statistique. Seul un plus grand nombre de données nous le dira. Une chose est sûre désormais : si le boson de Higgs existe, il est très certainement plus léger que quelque 145 GeV ou plus lourd que 466 GeV. Il s'agit précisément des régions où il est plus difficile de le différencier des bruits de fond, et où nous avons toujours su que, si c'est là qu'il est susceptible de se cacher, plus de données seront nécessaires avant de pouvoir le découvrir ou exclure définitivement

son existence. Dans un cas comme dans l'autre, il s'agirait d'un résultat capital. L'excès d'événements rapporté lors de la conférence de l'EPS est certes grisant, mais il n'est jamais sage de sur-interpréter abusivement un résultat tant qu'il est frais.

Le même message de prudence s'applique à la deuxième série de résultats importants venus du CERN cette semaine. Jeudi, la revue *Nature* reprenait le premier article publié par l'expérience CLOUD. La collaboration CLOUD réunit une équipe internationale et interdisciplinaire de scientifiques qui utilisent l'expertise et les accélérateurs du CERN pour étudier la physique à l'origine de la formation des nuages. Compte tenu des inquiétudes actuelles soulevées par le changement climatique, ces travaux sont à l'évidence essentiels. À long terme, ils apporteront des données importantes qui permettront de mieux comprendre le climat. Mais nous n'en sommes qu'au tout début. Les premiers résultats de l'expérience CLOUD indiquent que les vapeurs qui, jusque là, étaient considérées comme responsables de la nucléation de particules d'aérosol atmosphériques conduisant à la formation des nuages, ne suffisent pas à expliquer les observations atmosphériques. Ces

résultats révèlent aussi que l'ionisation par les rayons cosmiques favorise considérablement le taux de formation d'aérosols à partir de ces vapeurs. Cela veut donc dire que d'autres vapeurs doivent entrer en jeu, et que les rayons cosmiques pourraient jouer un rôle dans la formation des nuages : ni plus, ni moins. Pour CLOUD, reste maintenant à identifier ces autres vapeurs et à étudier les processus par lesquels les aérosols deviennent les noyaux de condensation autour desquels se forment les gouttelettes qui composent les nuages. Cela prendra du temps.

Si les programmes de recherche du LHC et de CLOUD sont très éloignés l'un de l'autre, ils représentent tous deux un long voyage qui ne fait que commencer. Et comme dans tout long voyage, les premières heures sont toujours passionnantes et pleines d'espoir. À mi-parcours, des petites voix sur la banquette arrière s'élèvent pour demander « On arrive bientôt ? » ; et lorsque les espoirs sont comblés, le voyage touche à sa fin. Alors, on arrive bientôt ? Pas encore, mais nous sommes en bonne voie.

Rolf Heuer

Dernières nouvelles du LHC : de bons cycles de collisions malgré quelques incidents techniques

A ce jour, le LHC a fourni aux expériences ATLAS et CMS des luminosités de $2,5 \text{ fb}^{-1}$, en livrant aux physiciens un flux constant de données sur lesquelles travailler. Les équipes ont atteint un record de luminosité de crête ($2,4 \times 10^{33} \text{ cm}^{-2} \text{ s}^{-1}$) en utilisant des faisceaux de taille inférieure à la taille nominale en provenance de la chaîne d'injection, ainsi que des paquets d'intensité plus élevée. L'intensité des paquets est désormais supérieure à $1,35 \times 10^{11}$ protons par paquet, dépassant ainsi nettement la valeur nominale ($1,15 \times 10^{11}$ protons).

Malheureusement, après une série de bons cycles de collisions, une unité de compression frigorifique s'est arrêtée de

Ces dernières semaines, le LHC a continué de fonctionner avec 1380 paquets ; la luminosité de crête a progressivement été augmentée grâce à une taille de faisceau réduite et des paquets d'intensité plus élevée. Cette mécanique bien huilée a temporairement été interrompue en raison de quelques problèmes d'ordre cryogénique et de perturbations dans le réseau électrique.

fonctionner le samedi 13 août en début de matinée, ce qui a occasionné des problèmes pour le système de refroidissement cryogénique, au point 8. Pour rétablir entièrement le système, les équipes ont mis environ trois jours pour effectuer les travaux de réparation nécessaires et procéder au refroidissement. Toutefois, peu de temps après, une coupure d'électricité touchant l'ensemble du domaine a de nouveau perturbé la machine et causé l'interruption du complexe d'accélérateurs et des expériences associées. Il a fallu un certain temps pour rétablir le courant manuellement ; là encore, c'est le système cryogénique qui a souffert

le plus de la panne. Des spécialistes de la cryogénie ont travaillé d'arrache-pied, 24 h sur 24, pour rétablir les conditions électriques, et le dimanche 21 août, dans la matinée, tout fonctionnait de nouveau.

Le premier cycle de collisions qui a suivi le rétablissement a servi à configurer le système de collimation afin de préparer la compression plus poussée des faisceaux aux points d'interaction dans ATLAS et CMS, ceci dans le but d'augmenter la luminosité produite. On poursuivra ces tests et l'on en réalisera d'autres durant la période de développement de la machine qui a commencé le 24 août et qui sera suivie d'un arrêt technique d'une semaine.

Jan Uythoven, membre de l'équipe LHC

Élaboration d'un nouveau site web pour le CERN

Le site web du CERN est actuellement composé de nombreux sites web disparates, gérés indépendamment les uns des autres. Il n'existe pas, par exemple, de page commune pour les informations et les annonces : le *Bulletin* est publié toutes les deux semaines et, entre ces publications, les informations et les annonces apparaissent sur divers canaux tels que la page d'accueil des utilisateurs, Twitter, le blog *Quantum Diaries*, des courriers électroniques de la Direction envoyés directement au personnel et aux utilisateurs, etc. « L'idée du nouveau site web principal du CERN est de créer un lieu où toutes ces informations pourront être trouvées », explique Dan.

Le projet, soutenu par le Directeur général et le département IT, proposera une nouvelle version de l'actuel site web grand public, du site du *Bulletin*, de celui du Bureau de presse et de la page d'accueil des utilisateurs. « Concevoir un site web pour une communauté aussi diversifiée que celle du CERN est un véritable défi puisque l'on s'adresse à des milliers d'utilisateurs et de membres du personnel avec des points de vue et des besoins différents, sans parler

Le web est né au CERN ; si nous l'avons vite adopté, nous devons maintenant penser à le chouchouter. Avec la nouvelle ère de découvertes qui s'annonce, le groupe Communication s'est lancé dans le développement d'un nouveau site web pour le CERN, qui permettra un accès à l'information plus simple, plus agréable et plus rapide. Nous avons rencontré Dan Noyes, responsable du projet, pour en savoir plus.

du grand public, avide d'informations sur le CERN et les recherches qui y sont menées. Comment satisfaire tout le monde ? C'est là l'une des principales difficultés que nous devons résoudre pour améliorer la page d'accueil des utilisateurs », ajoute Dan.

L'approche de Dan consiste à être à l'écoute des Cernois pour comprendre leurs besoins. « La première étape du projet est de communiquer en amont sur les changements prévus et d'expliquer les réflexions et les procédures qui accompagnent ces changements, poursuit Dan. Il ne sert à rien de s'enfermer dans un bureau pour créer un nouveau site web en quelques mois, puis de le déployer : les gens n'apprécieraient pas du tout ! »

D'un point de vue technique, le département IT a déjà fait du bon travail en mettant en place l'infrastructure et les services d'une nouvelle gestion de contenu web s'appuyant sur le logiciel libre Drupal. Ces

opérations ont été réalisées dans le cadre du processus consultatif « ENTICE » auquel ont participé des départements et expériences. De plus, afin d'être épaulé dans le travail de création, le groupe Communication a fait appel à l'agence de conception de sites web de Mark Boulton. Celle-ci a déjà mené à bien plusieurs projets de ce type pour des communautés larges et hétéroclites. « Je suis ravi de travailler avec Mark et son équipe. Je suis leur travail depuis plusieurs années et je suis très impressionné par leur capacité à travailler avec des communautés importantes et diversifiées sur des projets de conception ouverts. C'est exactement ce qu'il nous faut au CERN », souligne Dan.

Mark Boulton, chef de l'agence qui travaille sur ce projet, présentera, le 1^{er} septembre, un colloque intitulé « *Designing for communities* ». L'équipe du projet tiendra un blog à l'adresse suivante :

<http://cern.ch/change>

L'ensemble du personnel et des utilisateurs est invité à assister à l'exposé de Mark le 1^{er} septembre à 11 h dans la Salle du Conseil. Si vous ne pouvez pas y assister, vous pourrez consulter une vidéo de l'exposé sur le blog du projet.

Bulletin CERN

LHCb à la recherche des moindres failles du Modèle standard

LHCB, une des expériences du Grand collisionneur de hadrons (LHC) a été conçue spécialement pour étudier la violation de charge-parité (CP), ou en d'autres mots, expliquer pourquoi on trouve plus de matière que d'antimatière dans notre Univers. Ceci est vraiment difficile à comprendre parce qu'en laboratoire, matière et antimatière sont toujours produites en quantités égales. D'où cette loi en physique dite de conservation de CP, qui stipule que la nature n'a pas de préférence entre matière et antimatière. Alors pourquoi la matière a-t-elle pris le dessus lors de la formation de notre univers après le Big Bang?

Une façon indirecte mais efficace d'aborder ce problème est d'étudier les désintégrations des quarks b. Étant lourds, ils peuvent se désintégrer de multiples façons, mais ils sont assez légers pour qu'on puisse les produire copieusement, contrairement aux quarks les plus lourds, les quarks « top ». De plus, le Modèle standard, la théorie actuelle infaillible jusqu'ici, prédit avec une grande exactitude les taux de ces différents types de désintégrations. Il suffit donc de regarder si ce qu'on mesure avec le détecteur LHCb concorde avec ces prédictions. La moindre déviation indiquerait une faille du Modèle standard, preuve que l'on n'a encore jamais réussi à produire, même si tous les physiciennes et physiciens sont convaincu-e-s que ce modèle est incomplet. Mais jusqu'à présent, personne n'a encore réussi à le prendre en défaut.

LHCb révélera demain ses résultats qui jetteront un éclairage nouveau sur la mesure de violation de CP possible rapportée récemment par les expériences du Tevatron et qui diffère des prédictions du Modèle standard. Pauline Gagnon, blogueuse du CERN pour les *Quantum Diaries*, explique comment.

Voici comment la collaboration LHCb entend s'y prendre : en étudiant les types de désintégrations rares avec la plus grande précision jamais atteinte.

Les collisions d'électrons ou de protons dans les accélérateurs de particules produisent des quarks b qui s'accompagnent toujours d'autres quarks plus légers (u, s ou c) pour former des particules composites appelées mésons B. Cela a souvent été fait et en abondance dans des « usines à b » aux États-Unis et au Japon, mais aussi avec le Tevatron, un accélérateur similaire au LHC près de Chicago, et maintenant à Genève avec le LHC.

Dans les usines à b, on a étudié en détail les modes de désintégration de ces mésons B mais sans jamais réussir à trouver la brèche dans l'édifice du Modèle standard, et ce malgré les 470 millions de paires de mésons B passées au peigne fin. Tout concordait avec les prédictions. En s'attaquant aux désintégrations les plus rares, celles qui ne devraient se produire qu'une fois sur un milliard, LHCb a une meilleure chance de détecter la moindre anomalie, ce qui révélerait pour une première fois ce qui se cache au-delà du Modèle standard. Mais pour ça, il faut étudier des milliards de collisions.

Récemment, les expériences du Tevatron,

D0 et CDF, ont pris les devants en mesurant des désintégrations très rares de $B_s \rightarrow \mu \mu$, quand un méson B_s (fait d'un quark anti-b et d'un quark s) se brise en une paire de muons (dénotté μ), une particule semblable à l'électron mais plus lourde. La collaboration CDF a mesuré un taux légèrement supérieur aux prédictions théoriques, mais l'imprécision de cette mesure ne permet pas d'en avoir le cœur net.

On peut aussi mesurer un autre paramètre, ϕ_s , qui est relié à la distribution angulaire des débris de désintégrations quand $B_s \rightarrow J/\psi \phi$, c-à-d quand un méson B_s se brise en deux autres mésons de type J/ψ et ϕ . Ce paramètre devrait être zéro mais CDF et D0 ont mesuré une valeur différente de zéro, mais avec une précision encore une fois insuffisante pour en être sûr.

Et c'est ici que LHCb entre en scène. Grâce au nombre impressionnant de collisions fournies par le LHC, LHCb surpasse déjà la précision atteinte par le Tevatron non seulement pour $B_s \rightarrow \mu \mu$, mais aussi pour ϕ_s . Déjà en juillet, LHCb et CMS, une autre expérience du LHC, ont réfuté le résultat de CDF. Et samedi, LHCb dévoilera ses résultats sur ϕ_s à une grande conférence de physique actuellement en cours à Mumbai en Inde.

Est-ce que ϕ_s sera en accord avec le Modèle standard ou pas? Chose certaine, avec la précision sans précédent déjà atteinte par LHCb, si ce n'est pas pour cette fois-ci, ce pourrait être que partie remise !

Pauline Gagnon pour le blog du CERN sur le site web Quantum Diaries

EPLANET : l'alliance entre l'Europe et l'Amérique latine pour l'enseignement et la recherche dans le domaine de la physique

Lancé officiellement en février 2011, le projet EPLANET atteint à présent sa vitesse de croisière avec l'arrivée au CERN, en juin et juillet derniers, des dix premiers chercheurs venus d'Argentine, du Brésil et du Chili. Ces premiers participants au projet EPLANET resteront 39 mois au CERN et prendront part aux expériences ATLAS et CMS.

Pendant les quatre ans du projet, le CERN accueillera quelque 256 chercheurs, venus du Chili, du Mexique, d'Argentine et du Brésil, pour un total de 956 mois. Au total, EPLANET attribuera 379 bourses (l'équivalent de 1203 mois) à des chercheurs d'Amérique latine, débutants ou confirmés, qui seront détachés et collaboreront à des activités scientifiques ou éducatives ayant lieu au CERN et dans d'autres institutions européennes participant au programme. EPLANET attribuera également 476 bourses de courte durée (600 mois) à des chercheurs européens pour des activités à l'Observatoire Pierre Auger, en Argentine, et dans d'autres institutions d'Amérique latine.

EPLANET facilitera des échanges de courte durée (1 à 2 mois) pour les chercheurs confirmés et des échanges plus longs (2 à 12 mois) pour les chercheurs débutants,

Vingt-neuf institutions partenaires participent à EPLANET, le projet financé par l'Union européenne qui vise à renforcer les liens entre l'Europe et l'Amérique latine dans le domaine de la physique. Ce projet aidera la communauté scientifique latino-américaine à atteindre et consolider une certaine masse critique dans le domaine de la recherche et à bénéficier des retombées de la physique des hautes énergies sur les plans éducatif, technologique et industriel.

pour un total de 1800 mois environ. Le projet favorisera la mobilité des chercheurs en début de carrière (*Early Stage Researchers* ou ESR) et des chercheurs expérimentés (*Experienced Researchers* ou ER) vers les installations où la plupart de travaux de recherche en physique des hautes énergies sont menés, telles que le LHC ou l'Observatoire Pierre Auger. Le programme porte aussi sur les développements technologiques en physique médicale en rapport avec la physique des hautes énergies. « EPLANET a pour ambition d'encourager une collaboration durable entre l'Europe et l'Amérique latine dans le domaine de la physique des hautes énergies et des technologies qui s'y rapportent, précise José Salicio-Diez, chargé de coordonner la participation du CERN à EPLANET. Les résultats scientifiques qui seront obtenus grâce à ce programme iront de pair avec la formation de haut niveau qui sera offerte et l'acquisition de nouvelles technologies en physique des accélérateurs et des détecteurs, en physique médicale et en informatique ».

Au CERN, les chercheurs latino-américains participeront à des projets allant de l'analyse des données du LHC pour la recherche des signatures d'une nouvelle physique à des travaux liés à des études de simulation, en passant par la conception, la réalisation de prototypes et l'essai d'éléments pour l'étude du CLIC. D'autres tâches consisteront à optimiser et valider les logiciels de simulation destinés à la conception de détecteurs qui seront utilisés pour le contrôle qualité dans le cadre d'applications en physique médicale, ou développer le système d'analyse de données ROOT.

Outre la possibilité pour les chercheurs latino-américains de collaborer à des projets scientifiques en Europe, EPLANET offre également l'occasion aux physiciens européens de se faire une meilleure idée de la vitalité grandissante de la communauté scientifique d'Amérique latine. Environ un tiers des fonds du programme sera ainsi consacré à la mobilité de chercheurs européens vers des institutions latino-américaines. « Avec EPLANET, nous espérons obtenir le même succès, voire faire mieux, qu'avec HELEN, le projet du CERN, créé en 2005, qui favorise les échanges scientifiques entre l'Europe et l'Amérique latine. Les institutions participant à EPLANET, par leur variété et leur nombre, joueront un rôle essentiel dans la réussite du programme » conclut José Salicio-Diez.

Bulletin CERN

Le CERN en Arles : le LHC au menu du prestigieux festival de photographie

Les photos originales ont été prises en octobre 2006, lorsque Simon Norfolk a été envoyé en mission dans un laboratoire

« peu connu » de Suisse. « Quand je suis arrivé au CERN, aucune de mes connaissances n'avait jamais entendu parler de cet endroit, explique Simon, et quand j'en parlais autour de moi à mon retour, on me demandait toujours : « Où ça ? Pour y faire quoi ? ». Kathy Ryan, responsable de la photographie au *New York Times Magazine*, y avait envoyé Simon dans le but de « capturer quelque chose de nouveau ». Pour Simon Norfolk, la mission qui lui avait été confiée est celle dont rêve tout photographe. « Kathy ne m'a toujours donné qu'une seule consigne : "Rapporte-moi quelque chose que je n'ai jamais vu". »

Quelque chose d'inédit, c'est exactement ce que Simon a rapporté : une série de photos de « six cercles », prises sur les expériences ATLAS et CMS. Ses photos ont été prises dans l'axe de la trajectoire des faisceaux. « Il était très important pour moi de me placer exactement dans l'axe, explique Simon. Je voulais que le champ de l'appareil photo corresponde à ce que verrait un atome en entrant dans le détecteur. »

Les « cercles » en deux dimensions issus du travail final de Simon représentent bien plus que de la physique expérimentale. « Il y a toute une série d'images théologiques ou quasi-théologiques liées à l'idée de cercle de

Six photos de l'expérience LHC seront exposées lors de l'édition de cette année du festival de photographie *Les rencontres d'Arles*. La collection de Simon Norfolk, intitulée *The LHC: the spirit of enquiry*, a été choisie pour faire partie d'une exposition célébrant 30 ans de photographie au *New York Times Magazine*.

vie que l'on retrouve dans de nombreuses religions du monde » explique Simon. Des dômes de la cathédrale Saint-Paul aux peintures de sable des Indiens Navajos, en passant par la basilique Sainte-Sophie à Istanbul ou le thangka tibétain, l'image circulaire est une constante. « L'expérience est si abstraite et complexe que nous avons presque l'impression que les chercheurs se sont inspirés de quelque chose qui date du XI^e siècle, explique Simon. La boucle est bouclée : il semble que nous soyons de nouveau en présence de quelque chose d'ordre théologique, comme quelque chose sorti d'un scriptorium plutôt que d'un laboratoire scientifique. Cette circularité est vraiment magnifique. »

Les photos sont exposées à Arles, en France, dans le cadre d'une exposition organisée par Kathy Ryan avant la sortie de son livre célébrant 30 années de photographie au *New York Times Magazine*. « L'exposition d'Arles rassemble ce qu'elle considère comme les dix meilleures collections qu'elle ait vues pendant ses 30 ans de travail au *Times*. C'est donc flatteur d'avoir été choisi » explique Simon. Chaque collection est exposée dans une des chapelles latérales d'une vieille église du centre d'Arles. « Chaque photographe expose dans une de ces chapelles, précise Simon. Au milieu



La collection de Simon Norfolk, intitulée *The LHC: the spirit of enquiry*, exposée lors du festival *Les Rencontres d'Arles*.



Le saviez-vous ?

Photographie argentique : quelques obstacles mais une plus grande récompense

Simon Norfolk n'utilise pas un appareil photo ordinaire. Si son Ebony RW45 grand format peut paraître archaïque, il est en fait à la pointe de la photographie argentique. Pour Simon, une journée de travail ordinaire commence par une dizaine de minutes passées dans une salle de bains sans fenêtre ou dans toute autre pièce complètement sombre. Simon charge son appareil d'un seul négatif, avec lequel il prendra une photo, puis le décharge, de nouveau dans le noir. Ainsi, même au cours d'une journée « hyperactive », il ne prendra pas plus de dix photos. Comme l'explique Simon, cette modération se justifie entièrement : « C'est l'opposé de la photographie numérique où l'on mitraille tout et l'on s'intéresse plus tard à ce que l'on a pris, une fois que les 600 jpegs s'affichent sur l'écran d'ordinateur. En photographie argentique, on prend le temps, au contraire, de regarder autour de soi, de réfléchir à ce qu'on veut exactement exprimer, de trouver la photo idéale, puis de la prendre. » Dans le cas du CERN, six photos ont ainsi vu le jour et ont permis au Laboratoire de s'afficher dans le monde entier.

de l'église, est placé un long pupitre sur lequel sont posées les pages du magazine où sont apparues pour la première fois les photos ainsi que des documents témoignant des échanges entre le photographe et les responsables du magazine. »

L'exposition est ouverte au public jusqu'au 18 septembre 2011.

Jordan Juras

Les SubClones visitent le CERN et le monde subatomique

The Alan Parsons Live Project est de nouveau en tournée, avec des concerts à travers l'Europe et l'Amérique prévus pour la fin de l'été. Le groupe a récemment profité d'une journée de libre entre deux représentations pour faire une halte au CERN et passer de la frontière de l'industrie musicale à la frontière de la science. « Nous avons vu tout ce qu'il nous était possible de voir au CERN, se réjouit Alan Parsons. C'était fascinant, mais nous n'avons malheureusement pas pu visiter la partie souterraine ; il faudra donc revenir. »

Le nouveau projet d'Alan Parsons, les Subclones, est un groupe composé de trois membres dont l'identité reste secrète. Même si leurs visages sont restés dissimulés sous d'étonnants masques en mailles métalliques pendant leur visite, les clones ont apprécié le lieu et ont fait part de leurs impressions sur ce qui unit la musique et la science. « La science, en tant que langage,

Pendant que le LHC créait des particules subatomiques, Alan Parsons est retourné en studio pour son nouveau projet, les Subclones. Le trio de rock électronique a rejoint le légendaire The Alan Parsons Live Project en tournée et, grâce à leur ami commun, Patrick Geeraert, tous ont pu récemment faire escale au CERN le temps d'une visite.

est comparable à la musique. La science est un langage universel tout comme la musique, explique pClone, le chanteur des Subclones. Elle est omniprésente et a une influence sur notre vie de tous les jours. »

Le concept des Subclones s'appuie sur trois membres « venus d'ailleurs ». « Les

SubClones sont porteurs d'un message d'espoir dans un monde en pleine ébullition, ajoute pClone. Nous voyons à la fois le côté sombre et le côté positif du changement. La façon dont la société change sans qu'on ne puisse rien y faire inquiète beaucoup de personnes, mais nous avons voulu essayer d'envoyer un message positif qui peut être partagé par tous. »

Le maxi des Subclones peut être téléchargé sur iTunes et le titre « Thank you Card » est disponible gratuitement sur leur site web à l'adresse :

subclones.com/

Jordan Juras



Alan Parsons pendant sa visite au CERN.



Les Subclones au travail à SM18.

CAST arrive au but... mais ne s'arrête pas pour autant !

À l'aube et au crépuscule, CAST pointe vers le Soleil un aimant dipolaire prototype recyclé du LHC à la recherche de la transformation des axions en rayons X. Cet hélioscope à axions, le plus sensible du monde, comprend quatre détecteurs de rayons X, trois détecteurs Micromégas et une caméra à CCD-pn, associés à un télescope « focalisant » les rayons X, récupéré du programme spatial allemand (voir le *CERN Courier* d'avril 2010).

Au fil des ans, CAST a fonctionné en imposant diverses conditions dans l'entrefer des aimants (le lieu où se transforment les axions). Tout d'abord dans le vide, adapté à des masses d'axion égales ou inférieures à $20 \text{ meV}/c^2$, ensuite avec un gaz tampon (^4He , puis ^3He) avec diverses densités, pour

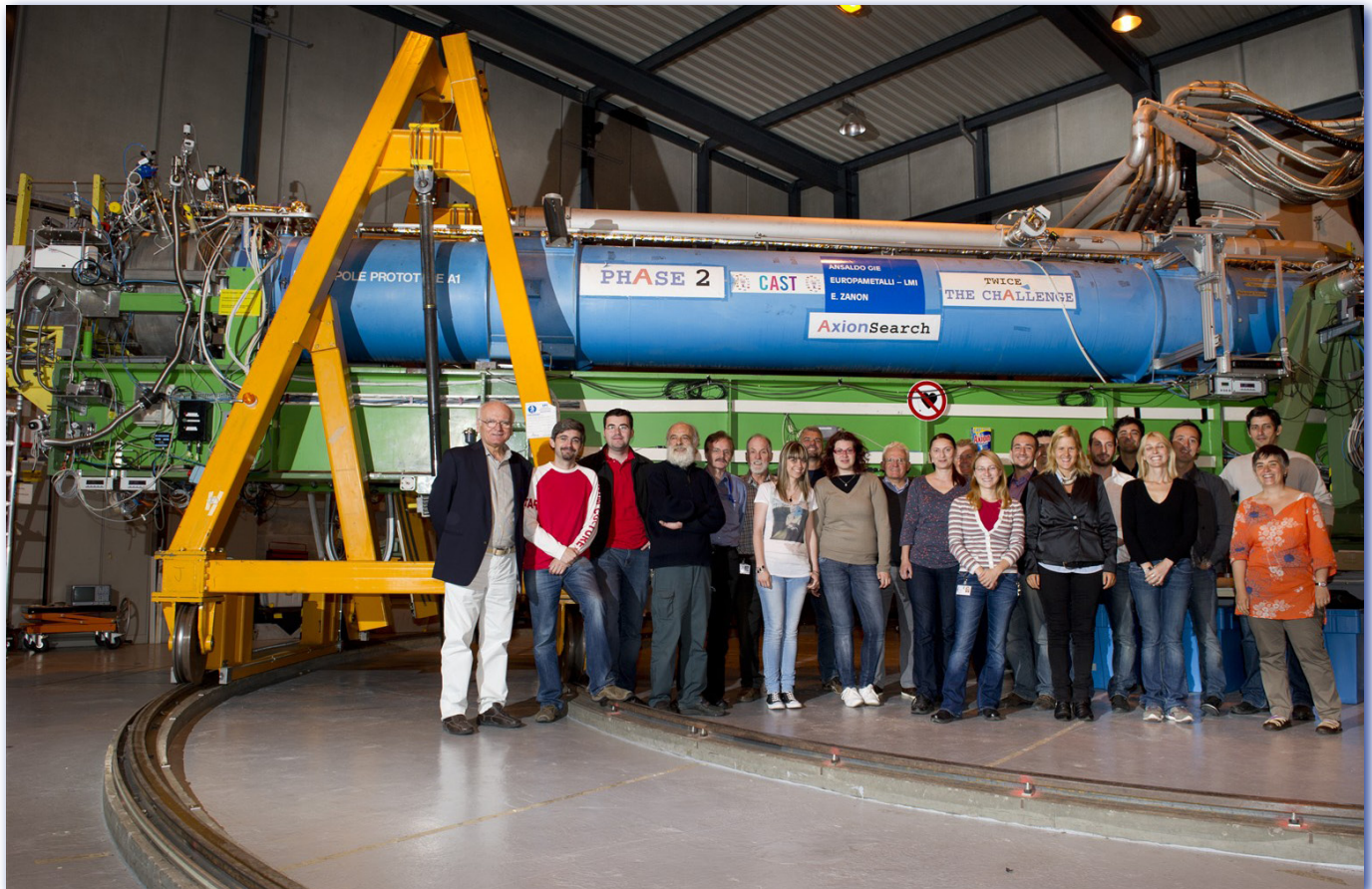
Après huit ans de recherche, le télescope CAST (CERN Axion Solar Telescope), en quête d'une particule candidate à la matière noire qui serait émise par le Soleil, l'axion, a mené à bien son programme de physique initial.

atteindre enfin l'objectif de $1,17 \text{ eV}/c^2$ le 22 juillet. S'il n'a pas encore été possible de capter un signal direct d'axion solaire, l'expérience a établi la limite expérimentale la plus restrictive sur l'intensité du couplage axion-photon pour des masses propres comprenant la gamme d'intérêt aux plans théorique comme cosmologique du micro- eV/c^2 à l' eV/c^2 . Parallèlement, la collaboration a acquis une expérience très précieuse dans le domaine des détecteurs à faible bruit de fond ($< 10 \text{ keV}$) et des systèmes gazeux ultra-froids (environ $1,8 \text{ K}$).

Après les travaux de maintenance programmés, CAST reprendra l'acquisition de don-

nées en 2012 avec une sensibilité accrue pour les axions solaires (la matière noire chaude). La collaboration étendra aussi l'horizon de son exploration de la physique, pour partir en quête de paraxions (le « secteur caché ») et de caméléons (énergie noire), tout en faisant le pari d'explorer la possibilité de rechercher des axions fossiles (de la matière noire froide) dans une gamme des masses propres – encore – inaccessible autour de $0,1$ à $1 \text{ meV}/c^2$.

CERN Courier
(Parution de septembre 2011)



Des membres de la collaboration CAST en juillet dernier avec l'hélioscope et son dipôle.

e-EPS News : **la lumière au service du développement**

L'un des objectifs majeurs du projet *Année internationale de la lumière* de la Société européenne de physique (EPS) est de promouvoir les technologies optiques et l'enseignement de l'optique afin d'améliorer la qualité de vie dans les pays en développement, sous le thème de « La lumière au service du développement ».

La lumière joue un rôle essentiel dans les activités humaines, que ce soit dans le domaine de la science, de la technologie ou de la culture. Sur le plan de la science fondamentale, la lumière est indispensable à la vie ; sur un plan plus technique, les technologies utilisant la lumière seront à la base de l'évolution future de l'humanité.

L'étude systématique de la physique de la lumière et des ondes électromagnétiques a joué un rôle déterminant dans l'évolution de la science moderne. Le XX^e siècle à lui seul a connu de nombreuses avancées fondamentales liées notamment aux études sur la physique atomique, l'optique et les lasers, et récompensées par des prix Nobel.

Les technologies utilisant la lumière ont révolutionné la médecine, ouvert la voie à la communication internationale via l'internet et continuent de jouer un rôle majeur en mettant en liaison des

e-EPS News est un supplément mensuel au *Bulletin* du CERN, mettant en vedette un article de l'e-EPS – newsletter de la Société européenne de physique – dans le cadre d'une collaboration entre les deux publications.

aspects culturels et politiques de la société mondiale. En outre, les progrès en matière d'éclairage et d'énergie solaire seront décisifs pour le développement durable futur.

Si les scientifiques et les enseignants savent naturellement que la science et la technologie de l'optique sont indispensables au développement international, il importe toutefois de diffuser plus largement cette idée. C'est précisément ce qui a poussé la Société européenne de physique à lancer le projet d'une année internationale de la lumière sous les auspices des Nations Unies.

La lumière au service du développement est l'un des thèmes principaux du projet *Année internationale de la lumière*, traitant de la manière dont les technologies utilisant la lumière peuvent améliorer la qualité de vie dans les pays en développement et dans les économies émergentes.

Dans le cadre de ce thème, la Société européenne de physique collaborera avec des partenaires internationaux et cordonnera leurs travaux afin de promouvoir la mise en œuvre de technologies telles que l'éclairage propre et à faible consommation d'énergie, l'énergie solaire et des instruments photoniques pratiques pour des applications

comme la surveillance environnementale, le diagnostic du paludisme, la purification de l'eau et la spectroscopie, sans oublier l'agriculture.

La possibilité de déployer à moindre coût et de miniaturiser ces technologies repose sur un grand nombre d'avancées récentes dans le domaine de la photonique, comme le développement de sources LED, de systèmes de détection polyvalents ou de capteurs, pour ne citer que ces exemples. Ces objectifs pratiques s'accompagneront d'activités globales dans les domaines de l'éducation et de la sensibilisation du public, axées plus particulièrement sur l'enseignement de l'optique dans les pays émergents et en développement, et de mécanismes destinés à renforcer les capacités pédagogiques dans le monde entier grâce à des opérations de sensibilisation axées sur des activités scientifiques ciblées vers les jeunes et les étudiants de tout âge.

Le projet *Année internationale de la lumière* sera lancé officiellement lors de l'atelier conjoint des sociétés européenne et italienne de physique *Passion for Light*, qui se tiendra à Varenna (Italie), le vendredi 16 septembre 2011.

e-EPS

Ecrivez-vous du code sécurisé ?

Ainsi, si vous avez le plaisir ou le devoir de produire des applications logicielles, prenez un peu de temps avant pour vous familiariser avec les pratiques de bonne programmation. Elles devraient non seulement éviter des failles de sécurité de base dans votre code, mais aussi améliorer la lisibilité, la maintenabilité, ainsi que l'efficacité de celui-ci. On trouvera les règles de base pour une bonne programmation, ainsi qu'une liste d'ouvrages de référence sur le développement logiciel, dans la section destinée aux développeurs logiciels sur notre page web (<https://security.web.cern.ch/security/recommendations/en/index.shtml>). Vous pouvez également tester facilement vos logiciels vous-même. Vérifiez soigneusement les avertissements de votre compilateur et utilisez les analyseurs de code statiques suggérés (https://security.web.cern.ch/security/recommendations/en/checklist_for_coders.shtml). De plus, les formations techniques HR fournissent bien sûr d'excellents cours sur la programmation sécurisée en Java, C++, Python, Perl et les langages web (<https://security.web.cern.ch/security/training/en/index.shtml>). Les prochains cours pratiques, d'une journée, portent sur la sécurisation de PHP, Java et les applications Web (27, 28 et 29 septembre respectivement) ainsi que sur la programmation sécurisée en Python (28 octobre). Il y a encore des places disponibles ! Enfin, n'hésitez pas à contacter Computer.Security@cern.ch si vous préférez un examen externe de votre logiciel !

L'équipe de sécurité informatique

Au CERN, nous sommes excellents dans la production de logiciels, comme des tâches d'analyse complexe, des programmes de contrôle sophistiqués, des outils de surveillance étendue, des applications Web interactives, etc. Ces logiciels sont généralement très fonctionnels et répondent assurément aux besoins et aux exigences définis par son auteur. Toutefois, en raison de contraintes de temps ou tout simplement par ignorance, les aspects de sécurité sont souvent négligés. Dans le passé, il a, par la suite, été encore plus embarrassant pour l'auteur de découvrir que son code était imparfait et avait été détourné pour pénétrer les ordinateurs du CERN, des pages web ou pour voler des données...

Alors, qu'en est-il de vos compétences dans l'écriture de logiciels sécurisés ?

Si vous voulez gagner l'un des trois livres merveilleux sur la sécurité logicielle, veuillez vérifier ce court programme ci-dessous et envoyez les failles de programmation que vous avez identifiées le 12 septembre au plus tard à Computer.Security@cern.ch :

```
1 /* Safely Exec program: drop privileges to user uid and group
2 * gid, and use chroot to restrict file system access to jail
3 * directory. Also, don't allow program to run as a
4 * privileged user or group */
5 void ExecUid(int uid, int gid, char *jailDir, char *prog, char *const
argv[])
6 {
7 if (uid == 0 || gid == 0) {
8   FailExit("ExecUid: root uid or gid not allowed");
9 }
10
11 chroot(jailDir); /* restrict access to this dir */
12
13 setuid(uid); /* drop privs */
14 setgid(gid);
15
16 fprintf(LOGFILE, "Execvp of %s as uid=%d gid=%d\n", prog, uid, gid);
17 fflush(LOGFILE);
18
19 execvp(prog, argv);
20 }
```

(Avec l'aimable autorisation de Barton Miller, University of Wisconsin, Madison, US)

Bien sûr, si vous avez des questions, suggestions ou commentaires, veuillez contacter Computer.Security@cern.ch ou rendez-nous visite à l'adresse <http://cern.ch/security>.



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.

Entre Charybde et Scylla ? Essayez le dialogue !

Greg* est un étudiant au CERN faisant sa thèse de doctorat. Son directeur de thèse, Wilbur*, réside dans une Université éloignée et ne vient pas souvent au CERN si bien que Greg interagit avec lui le plus possible par téléphone ou par courriel. Il n'a la chance de discuter directement avec lui qu'aux occasions où il prend l'avion pour se rendre dans son Institut ou lorsqu'un meeting général du projet est tenu au CERN. Au CERN, Greg est sous la supervision d'un Chef de Section, Phil*, qui est responsable de toute la partie du projet pour laquelle Greg travaille.

Après deux ans, en fait lorsqu'il rendit son deuxième rapport écrit soulignant ses activités passées et celles nécessaires à la rédaction finale de son mémoire de doctorat, Greg fut appelé par son superviseur CERN qui lui notifia que son travail n'était pas au niveau requis et que beaucoup d'éléments manquaient dans son étude. Greg alors argumenta que Phil l'avait surchargé de beaucoup de tâches supplémentaires et qu'en conséquence il n'avait pas eu assez de temps dans son calendrier pour remplir les buts fixés pour sa thèse. Phil alors insista que ce travail de thèse était vraiment de la responsabilité de Greg et

que les tâches additionnelles qu'il lui avait demandées avaient la priorité et devaient être considérées comme une part normale de son travail d'étudiant CERN. Cette situation problématique augmenta encore lorsque le directeur de thèse de Greg l'appela pour lui dire qu'il n'était pas très satisfait de l'avancement de son travail, et qu'en plus il avait reçu des plaintes à son sujet de la part de son superviseur CERN. Le temps pressait vraiment, car Greg avait déjà passé deux ans à travailler sur le sujet.

Greg alors vint vers l'Ombuds pour partager avec lui son dilemme: soit il travaillait sur les activités CERN qui lui étaient demandées et pourrait manquer le délai de sa thèse, soit il se concentrerait à finir sa thèse en prenant le risque d'augmenter un conflit possible avec son superviseur CERN. Que faire ? Est-ce que cette façon dualiste de contempler la situation était la seule possible ?

Au cours de la discussion avec l'Ombuds, Greg décida de demander à Phil et Wilbur un meeting commun où les exigences pour sa thèse pourraient être revues et agréées et où il demanderait à Wilbur de prolonger un peu le délai de son doctorat et de le supporter financièrement à temps partiel pour cette période additionnelle. Un tel arrangement permettrait entretemps à Greg de

satisfaire les buts prioritaires définis dans sa Section du CERN. Phil fut d'accord avec cela et promit de donner son support à Greg lors du meeting avec Wilbur.

Conclusion

Une telle situation où deux lignes de management différentes sont présentes n'est pas rare. La même problématique peut surgir pour des personnes travaillant dans un Projet, dirigé par un(e) Chef(fe) de Projet, tout en étant soumis à la chaîne managériale du CERN. Dans un cas de vues différentes sur la prise d'ordres par exemple entre le(la) Chef(fe) de Projet et le superviseur, un conflit peut se développer. La seule solution est que toutes les parties – l'étudiant ou le membre du personnel, le(la) Chef(fe) de Projet ou le directeur de thèse et le superviseur CERN – travaillent ensemble d'une façon transparente.

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.

RÉUNION D'INFORMATION ANNUELLE DE LA CAISSE DE PENSIONS

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

Réunion d'information annuelle de la
Caisse de pensions qui se tiendra
dans la Salle du Conseil

le mardi 20 septembre 2011
de 10h00 à 12h00

Des exemplaires des états financiers 2010 peuvent être obtenus auprès des secrétaires de département.

Café et croissants seront servis avant la réunion dès 9h30.

Caisse de pensions



En pratique



« BRAVO LE CERN ! » UN GRAND MERCI POUR VOTRE PARTICIPATION AU DON DU SANG

La collecte de sang du 27 juillet dernier a permis de recueillir 147 poches sur 171 personnes présentées dont 64 nouveaux donneurs.

Le centre de transfusion sanguine est très reconnaissant pour le soutien et l'investissement du personnel du CERN, car en cette période estivale, les stocks sont au plus bas.

Le centre de transfusion sanguine et le service médical remercient tous les donneurs pour leur geste de générosité, ainsi que NOVAE (restaurant n° 1), qui a offert gracieusement des collations aux donneurs.

Les prochaines dates de collectes de sang au CERN sont les 2 novembre 2011, 15 mars 2012 et 25 juillet 2012.

Département GS

OUVERTURE DES RESTAURANTS POUR LE WEEK-END DU JEÛNE GENEVOIS

- Restaurant n° 1 : jeudi 8 septembre de 7h à 23h. – vendredi 9 septembre de 6h30 à 0h00 – week-end de 7h à 23h ;
- Restaurant n° 2 : fermé du jeudi 8 septembre au dimanche 11 septembre ;
- Restaurant n° 3 : fermé du jeudi 8 septembre au dimanche 11 septembre.

Département GS

ACCU MEETING

**DRAFT Agenda
for the meeting to be held
on Wednesday 7 September 2011
at 9:15 a.m. in room 60-6-002**

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. Chairperson's remarks | 6. Report on services from GS department |
| 2. Adoption of the agenda | 7. Report on new CHIS rules |
| 3. Minutes of the previous meeting | 8. Users' Office news |
| 4. Matters arising | 9. Any Other Business |
| 5. News from the CERN Management | 10. Agenda for the next meeting |

Anyone wishing to raise any points under item 9 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	M. Jeitler (76307)	Norway	J. Nystrand (73601)
Belgium	C. Vander Velde (Chairperson) (71539)	Poland	M. Witek (78967)
Bulgaria		Portugal	P. Bordalo (74704)
Czech Republic	S. Nemecek (71144)	Romania	R. Muresan (79143)
Denmark	J.B. Hansen (75941)	Slovak Republic	A. Dubnickova (71127)
Finland	K. Lassila-Perini (79354)	Spain	I. Riu (76063)
France	N. Besson (75650)	Sweden	K. Jon-And (71126)
	A. Rozanov (71145)	Switzerland	M. Weber (71271)
Germany	H. Lackner (78736)	United Kingdom	M. Campanelli (72340)
	I. Fleck (73593)		S. McMahon (77598)
Greece	D. Sampsonidis (77979)	Non-Member States	D. Acosta (71566)
Hungary	V. Veszprémi (72318)		E. Etzion (71153)
Italy	G. Passaleva (75864)		C. Jiang (71972)
	N. Pastrone (78729)		N. Zimine (75830)
Netherlands	G. Bobbink (71157)	CERN	E. Auffray (75844)
			R. Hawkings (78432)

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 SÉCURITÉ : SESSIONS PROGRAMMÉES EN SEPTEMBRE ET OCTOBRE 2011

Les cours suivants sont planifiés au mois de septembre – octobre. Le programme complet peut être consulté sur le catalogue en ligne des formations sécurité.

Si vous souhaitez suivre l'un de ces cours, veuillez d'abord en discuter avec votre superviseur. Vous devrez ensuite vous inscrire électroniquement sur EDH en cliquant sur SIGN-UP dans chaque descriptif des formations.

Vous pouvez vous inscrire à un cours où aucune session n'est encore programmée. En fonction de la demande, une session sera organisée plus tard dans l'année.

Ordre alphabétique

Chemical Safety – Introduction

11-OCT-11, 9h00 – 11h30, en anglais

Conduite de chariots élévateurs

17-OCT-11 au 18-OCT-11, 8h00 – 17h30, en français *

Ergonomie - Sensibilisation à l'ergonomie bureautique

15-SEP-11, 9h00 – 12h30, en français

15-SEP-11, 14h00 – 17h30, en anglais

Habilitation électrique : Personnel électricien effectuant des opérations du domaine de tension BTA

11-OCT-11 au 13-OCT-11, 9h00 – 17h30, en français

Laser Users

28-OCT-11, 9h00 – 12h30, en anglais

Magnetic Fields

03-OCT-11, 9h30 – 11h30, en anglais

Masque autosauveteur

06-SEP-11, 10h30 – 12h00, en français

15-SEP-11, 8h30 – 10h00, en anglais

15-SEP-11, 10h30 – 12h00, en français

27-SEP-11, 10h30 – 12h00, en anglais

Radiological Protection

02-SEP-11, 8h30 – 12h30, en anglais

02-SEP-11, 13h30 – 17h30, en français

13-SEP-11, 13h30 – 17h30, en anglais

20-SEP-11, 8h30 – 12h30, en anglais

20-SEP-11, 13h30 – 17h30, en français

30-SEP-11, 13h30 – 17h30, en anglais

07-OCT-11, 8h30 – 12h30, en anglais

07-OCT-11, 13h30 – 17h30, en français

11-OCT-11, 13h30 – 17h30, en anglais

18-OCT-11, 8h30 – 12h30, en anglais

18-OCT-11, 13h30 – 17h30, en français

28-OCT-11, 13h30 – 17h30, en anglais

Recyclage - Conduite de plates-formes élévatrices mobiles de personnel (PEMP)

05-SEP-11, 8h00 – 17h30, en français *

Recyclage - Pontier-élingueur

06-SEP-11, 8h00 – 17h30, en français *

Recyclage Habilitation - Electriciens de réseaux

05-SEP-11, 9h00 – 17h30, en français

07-SEP-11, 9h00 – 17h30, en français

Recyclage Habilitation - Non électriciens

06-SEP-11, 9h00 – 17h30, en français

Recyclage Habilitation - Personnel électricien effectuant des opérations du domaine de tension BTA

14-OCT-11, 9h00 – 17h30, en français

Risques liés aux interventions en espace confiné

20-SEP-11, 9h00 – 17h30, en français

Safety in cryogenics - level 1

12-SEP-11, 9h00 – 12h00, en anglais

Secourisme - Cours de base

22-SEP-11 au 23-SEP-11 (1 jour et demie), 8h30 – 17h30, en français

Secourisme - Cours de recyclage

23-SEP-11, 13h30 – 17h30, en français

Sensibilisation aux gestes et postures de travail

30-SEP-11, 9h00 – 17h30, en français

Sécurité chimique – Introduction

27-SEP-11, 9h00 – 11h30, en français

Sécurité dans les installations cryogéniques - niveau 1

05-SEP-11, 9h00 – 12h00, en français

(*) Session en français avec la possibilité d'avoir la documentation en anglais.

Isabelle Cusato (HSE Unit)



Enseignement en langues

COURS D'ANGLAIS

Cours d'anglais général et professionnel

La prochaine session se déroulera :

du 3 octobre 2011 jusqu'à début février 2012 (interruption 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 Kerstin Fuhrmeister, tél. 70896.

Oral Expression

The next sessions will take place from 3rd October 2011 to beginning of February 2012 (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.

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

<http://cern.ch/Training> or contact Kerstin Fuhrmeister, tel. 70896.

Writing Professional Documents in English - Administrative

Writing Professional Documents in English - Technical

The next sessions will take place from 3rd of October 2011 to beginning of February 2012 (break at Christmas).

These courses are designed for people with a good level of spoken English who wish to improve their writing skills.

There will be an average of 8 participants in a class.

For registration and further information on the courses, please consult our Web pages or contact Kerstin Fuhrmeister, tel. 70896.

Cambridge FCE examination course

We are offering a course in preparation for Cambridge 1st certificate examination. This would consist of two 15-week sessions of 4 hours a week leading to the examination in June.

We need a minimum of 7 participants to open this course. If you think you might be a suitable candidate please contact Kerstin Fuhrmeister or Tessa Osborne in order to arrange an appointment for a test.

For registration and further information on these courses, please consult our Web pages: <http://cern.ch/Training> or contact Kerstin Fuhrmeister: Tel. 70896, or Tessa Osborne: Tel. 72957



Séminaires

WEDNESDAY 31 AUGUST

ISOLDE SEMINAR

14:30 - Bldg. 26-1-022

Two level scheme solvers for nuclear spectroscopy

K. G. RAGNAR JANSSON / LUNDS UNIVERSITET

THURSDAY 1 SEPTEMBER

INDUCTION SESSIONS

8:30 - Globe, 80-1-001 - Globe 1st Floor

INDUCTION PROGRAMME - 1st Part

N. DUMEAUX, S. LYNNE HOBSON, E. MACARA, D. SERAFINI

COMPUTING SEMINAR

11:00 - Council Chamber, Bldg. 503

Designing for Communities

M. BOULTON / MARK BOULTON DESIGN

COLLIDER CROSS TALK

11:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

TBA [SFITTER]

M. RAUCH / KARLSRUHER INSTITUT FÜR TECHNOLOGIE

FRIDAY 2 SEPTEMBER

A&T SEMINAR

8:45 - Kjell Johnsen Auditorium, Bldg. 30-7-018

A&T Sector oral papers to be presented at the conference IPAC11

THIRD SAFETY SEMINAR

10:00 - Bldg. 6-2-004

MONDAY 5 SEPTEMBER

TH SEMINARS

08:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

Quantum Gravity: from UV to IR

OTHER CERN EVENTS

19:30 - Globe, 80-1-001 - Globe 1st Floor

Fortuna auf Triumphzug - die Buchhandlung LiteraRt in Genf - der Galiani Verlag in Berlin & CERN laden zu einer

TUESDAY 6 AUGUST

INDUCTION SESSIONS

8:30 - Salle Dirak, Bldg. 40-S2-D01

INDUCTION PROGRAMME - 2nd Part

C. GRANIER, M. SGOURAKI

POST-INDUCTION DAY TRAINING

9:00 - Bldg. 593

Post Induction day training on popular IT and GS services

CERN COLLOQUIUM

17:00 - Main Auditorium, Bldg. 500

The Discovery of the Double Helix

J. D. WATSON / COLD SPRING HARBOR LABORATORY

WEDNESDAY 7 SEPTEMBER

TH THEORETICAL SEMINAR

14:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

TBA

N. ARKANI-HAMED / IAS