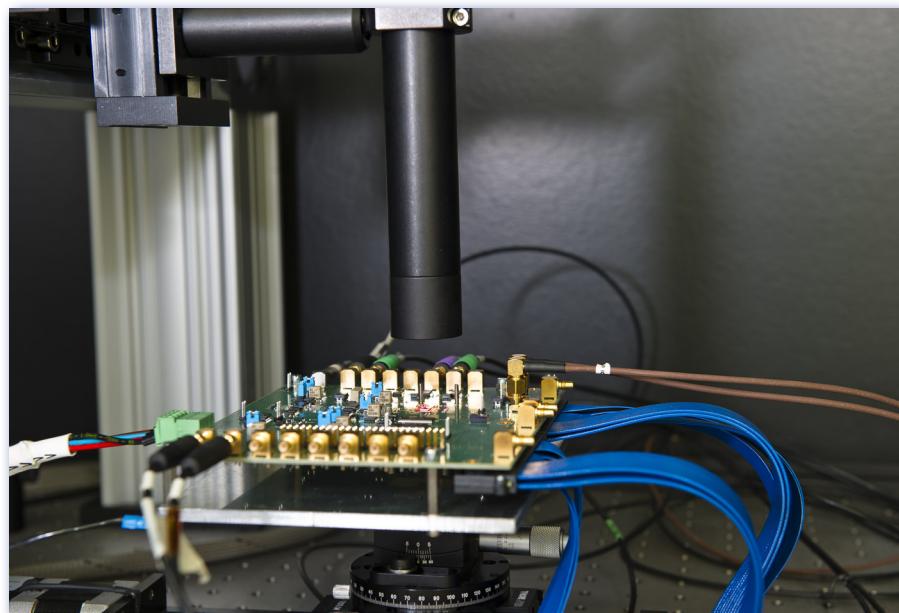


N° 26 et 27 – 29 juin et 6 juillet 2011



Le Gigatracker de NA62 ouvre une nouvelle voie pour les détecteurs au silicium



Le prototype du Gigatracker.

Une enceinte à vide de 115 mètres de long entourée d'un ensemble de détecteurs flambant neufs, le tout destiné à étudier une désintégration très rare : voilà comment se présente le nouveau détecteur de NA62, dont l'installation dans la zone nord du SPS est prévue pour 2012. « Nous étudierons une désintégration très rare des K⁺. Ce type de désintégration étant très sensible

L'expérience NA62 devrait commencer à recueillir ses premières données (exploitation technique) dans un peu plus d'un an. Au cœur de l'expérience se trouve le Gigatracker, détecteur à pixels de silicium d'une conception totalement inédite, dont le rôle consiste à mesurer l'instant et la position d'arrivée des particules du faisceau incident. Le détecteur de démonstration a récemment atteint une résolution temporelle de 175 picosecondes, record sans précédent dans le domaine des détecteurs à pixels de silicium.

aux contributions provenant de nouvelles particules, il représente un outil puissant pour la recherche d'une nouvelle physique, en complément de l'approche directe des détecteurs du LHC », explique Augusto Ceccucci, porte-parole de NA62.



Au Japon, les neutrinos pourraient ouvrir la voie d'une nouvelle physique

Pour mon message de cette semaine, je n'ai que l'embarras du choix. Tout d'abord, il faut saluer le communiqué de presse de l'expérience japonaise Tokai to Kamioka (T2K) du 15 juin, qui non seulement annonce une physique très intéressante, mais nous montre également que la communauté des physiciens japonais se remet du tremblement de terre et du tsunami. Ici, au CERN, le LHC continue à fonctionner parfaitement...

(Suite en page 2)

Dans ce numéro

Actualités

- Le Gigatracker de NA62 ouvre une nouvelle voie pour les détecteurs au silicium 1
- Le mot du DG : Au Japon, les neutrinos pourraient ouvrir la voie d'une nouvelle physique 1
- Dernières nouvelles du LHC : des objectifs atteints plus tôt que prévu 3
- Les conseils de HSE 4
- Trois nouveautés pour la dosimétrie au CERN 5
- Du plancher des vaches au tunnel du LHC 6
- Les « graines de chercheurs » réunies en conférence 7
- Communiqué de presse de J-PARC : T2K a détecté l'oscillation du neutrino de l'électron 8
- Le Général Charles F. Bolden, Jr. et le Professeur Claude Nicollier se réunissent pendant une visite au CERN 9
- Bibliothèque du CERN : Silence, ça tourne ! 10
- Qu'est-ce qu'une bonne brosse à dents, heu, mot de passe ? 10
- Nouveaux arrivants 11
- Le coin de l'Ombuds : Code de Conduite et courriels 11
- Hommage à Daniel Simon Officiel 13
- Enseignement en langues 13
- Séminaires 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



Le Gigatracker de NA62 ouvre une nouvelle voie pour les détecteurs au silicium

(Suite de la page 1)

Les particules provenant du SPS arrivent en aval de la cible de l'expérience avec une très grande fréquence et ne sont pas pulsées avec précision ; leur instant d'arrivée dans l'expérience est, par conséquent, inconnu. L'objectif du Gigatracker est de fournir une mesure précise de l'instant d'arrivée des particules avant qu'elles n'entrent dans l'enceinte à vide où elles fusent et se désintègrent. « Cette information est utilisée pour associer le bon kaon incident à l'événement observé en aval et en reconstituer la cinématique. Dans le Gigatracker, nous avons besoin d'une résolution temporelle inférieure à 200 picosecondes, ce qui représente une précision environ 100 fois plus grande que celle des trajectographes au silicium utilisés par les détecteurs du LHC. Les essais réalisés récemment avec le détecteur de démonstration ont montré que nous pouvions atteindre une résolution temporelle de 175 picosecondes », précise Alexander Kluge, coordinateur des activités CERN dans le cadre du projet Gigatracker.

Trois de ces appareils de très haute précision seront installés en amont et, dans la configuration finale du projet, ils seront composés d'une matrice de 200 colonnes et 90 lignes de pixels. Pour avoir le moins d'incidence possible sur la trajectoire des particules, le matériel utilisé pour construire le détecteur sera de très faible épaisseur. « L'épaisseur du capteur sera de 200 µm, celle de la puce de 100 µm, ce qui représente 50 µm de moins que la plus mince des puces utilisées pour les expériences du LHC. Le Gigatracker sera placé dans le vide, afin de réduire au minimum l'interaction des particules du faisceau avec l'air. En outre, il sera exploité à une température de -20 degrés Celsius, pour

limiter les baisses de performance dues aux rayonnements », poursuit Alexandre Kluge. La collaboration développe actuellement de nouvelles méthodes permettant d'assurer un refroidissement efficace par l'utilisation de matériaux légers qui influencent très peu la trajectoire des particules.

Outre leur utilisation très large dans les expériences de physique des hautes énergies, les capteurs au silicium sont également employés dans des applications d'imagerie. Le développement du Gigatracker, détecteur à pixels de silicium, a notamment suscité l'intérêt dans d'autres disciplines scientifiques réclamant des images d'une résolution temporelle inférieure à la nanoseconde. C'est le cas, par exemple, de l'imagerie médicale, pour la tomographie par émission de positons (TEP), et de l'imagerie biomédicale FLIM (imagerie par déclin de fluorescence), pour laquelle des molécules fluorescentes sont stimulées pour produire de la lumière, la durée de l'excitation étant mesurée ; les techniques d'imagerie de temps de vol 3D, utilisées dans les caméras haute technologie, où une impulsion lumineuse est envoyée vers un objet et où la lumière réfléchie par celui-ci et son temps d'arrivée sont mesurés. Le Gigatracker de NA62 est une nouvelle illustration de la faible distance qui sépare les développements conceptuels menés dans le cadre de la physique des particules de leur application à des domaines ancrés dans la vie de tous les jours.

Regardez le diaporama à l'adresse :

<http://cdsweb.cern.ch/record/1361315>

Bulletin CERN



Après avoir hébergé NA48, la caverne dans la zone nord du SPS se prépare à accueillir NA62.



Le saviez-vous ?

Brève histoire des kaons

Les kaons sont des particules formées de quarks, dont le quark étrange. Il existe des kaons chargés (K^+ et K^-) et des kaons neutres. Les kaons neutres sont de deux types : le kaon neutre de courte durée de vie (K^0_S) et le kaon neutre de longue durée de vie (K^0_L). La violation de la symétrie CP (produit des transformations de la parité P et de la charge C) a été découverte par James Christenson, James Cronin, Val Fitch et René Turlay en 1964 à travers la désintégration des kaons neutres. Cette découverte a été couronnée par un prix Nobel de physique en 1980.

L'étude des kaons est une vieille tradition au CERN. NA62 a succédé à NA48, expérience qui a établi, il y a une dizaine d'années, la violation directe de CP dans la désintégration des kaons neutres en deux pions. Un premier prolongement de l'expérience, NA48/1, a étudié la désintégration rare des K^0_S , tandis qu'un second, NA48/2, s'est concentré sur la recherche de violation CP et l'étude de la diffusion $\pi\pi$ dans la désintégration des kaons chargés.

La nouvelle expérience NA62 devrait commencer à fonctionner en 2012, avec une première exploitation technique destinée à mesurer les performances des détecteurs. À plein régime, la collaboration prévoit d'étudier environ 10^{13} désintégrations de kaons en 100 jours de collecte de données.

Dernières nouvelles du LHC : des objectifs atteints plus tôt que prévu

LHCb est un détecteur conçu pour différents types de recherches, de celle conduites à ATLAS à celles menées à CMS, et peut recevoir une luminosité de crête maximale d'environ $3 \times 10^{32} \text{ cm}^{-2} \text{ s}^{-1}$. Si les faisceaux entraient en collision de manière frontale dans LHCb, cette limite serait dépassée. Par conséquent, les faisceaux sont d'abord séparés de quelques microns dans le plan vertical et, ensuite, pour s'adapter à la décroissance de l'intensité du faisceau au cours de l'injection, cette séparation est réduite progressivement de façon à toujours maintenir la luminosité au maximum

Le LHC a maintenu le nombre de paquets par faisceau à 1092 au cours des deux dernières semaines, et a fourni de la luminosité aux expériences sans désemparer. La luminosité intégrée totale a déjà franchi la barre des 1 fb^{-1} (femtobarn inverse), ce qui était l'objectif global pour l'année 2011. L'événement a modestement été célébré au CCC, et il faudra désormais attendre la fin de l'exploitation 2011 - ou atteindre les 5 fb^{-1} - pour les prochaines réjouissances.

acceptable. Cette technique, connue sous le nom d'égalisation de la luminosité, a bien fonctionné en 2011, lorsque la machine a livré quelque $0,36 \text{ fb}^{-1}$ à LHCb, lequel est donc très bien parti pour atteindre son objectif de 1 fb^{-1} pour la totalité de l'année.

Comme nous nous y attendions, les intensités de faisceau élevées ont entraîné un certain nombre de problèmes, notamment les « objets tombants non identifiés », l'effet des

rayonnements sur l'électronique installée dans le tunnel du LHC, et l'échauffement de certains éléments de l'accélérateur provoqué par les faisceaux. Les équipes s'efforcent de mieux comprendre et, dans la mesure du possible, d'atténuer ces effets, c'est pourquoi l'augmentation de l'intensité se poursuit actuellement à un rythme plus calme. L'équipe des opérations a fait passer avec succès le nombre de paquets par faisceaux à 1236, et elle espère passer le cap des 1380, objectif final pour l'année 2011, avant le début de la prochaine phase de développement machine (MD) qui commencera le 29 juin prochain. Les sessions MD seront suivies d'un arrêt technique de 5 jours, ce qui nous amènera au 8 juillet, date de la reprise des opérations pour la physique.

Mike Lamont pour l'équipe du LHC



Le mot du DG

(Suite de la page 1)

Au Japon, les neutrinos pourraient ouvrir la voie d'une nouvelle physique

Atteindre, si tôt dans l'année, une luminosité intégrée de 1 fb^{-1} est un exploit remarquable, de bon augure pour les conférences d'été. Nous avons à présent atteint le point où une seule injection de particules dans le LHC fournit autant de données que toute la campagne d'exploitation 2010. Enfin, lors de la réunion du Conseil de cette semaine, j'ai eu le plaisir d'annoncer que le CERN a reçu les confirmations formelles de tous les États ayant présenté des demandes d'adhésion, ce qui ouvre la voie à l'arrivée de nouveaux États membres très bientôt. Deux semaines riches en événements donc, mais je voudrais maintenant revenir sur les nouveaux résultats annoncés au Japon.

Pour dire les choses simplement, les résultats de T2K sont la première indication de l'apparition de neutrinos de l'électron dans un faisceau de neutrinos du muon - une nouvelle preuve que ces particules insaisissables peuvent, telles des

caméléons, prendre différentes formes. Ce phénomène, appelé oscillation du neutrino, n'est pas une découverte. Ses effets ont été observés pour la première fois dans les années 1970 par une expérience pionnière installée dans la mine d'or de Homestake, aux États-Unis, qui étudiait des neutrinos venant du Soleil. L'oscillation du neutrino a ensuite été observée directement, au début des années 2000, par des expériences situées au Canada et au Japon. Depuis lors, de nombreuses mesures ont été faites, y compris celles effectuées au laboratoire du Gran Sasso au moyen d'un faisceau de neutrinos en provenance du CERN. Les résultats du Gran Sasso semblent indiquer l'apparition de neutrinos du tau dans un faisceau de neutrinos du muon.

Dans ce cas, pourquoi les résultats de T2K sont-ils si importants ? Tout d'abord, bien qu'ils soient presque dépourvus de masse, les neutrinos sont un composant particulièrement abondant de notre Univers. À lui seul,

ce fait rend leur étude approfondie très importante. Pour comprendre la famille de particules que représentent les neutrinos, il faut étudier en détail chaque type d'oscillation ; et différentes installations en Asie, en Europe et en Amérique du Nord coordonnent leurs efforts en ce sens.

Ce qui rend l'apparition de neutrinos de l'électron dans un faisceau de neutrinos du muon particulièrement significative, cependant, c'est qu'une connaissance précise de ce processus particulier est un préalable essentiel à la conception d'expériences qui utiliseront les neutrinos pour explorer le déséquilibre entre matière et antimatière. Du point de vue de la physique, c'est un résultat passionnant, et j'attends avec impatience les nouvelles qui viendront de T2K une fois le faisceau rétabli, lorsqu'on pourra accumuler à nouveau les données. Le plus important, toutefois - et nous nous en réjouissons - c'est que cette annonce est le signe d'un retour à la normale au Japon.

Rolf Heuer



Les conseils de HSE

Le Service de Dosimétrie du CERN se charge de fournir des dosimètres personnels à toutes les personnes autorisées à travailler en zones réglementées. Pour plus d'informations sur les conditions d'obtention d'un dosimètre, veuillez consulter notre site Internet.

Le Service est situé au Building 55. Il est ouvert tous les jours de 08h30 à 12h00 (fermé les après-midis). Le service est fermé durant les congés officiels du CERN.

QUELQUES CHIFFRES:

*8000 dosimètres sont attribués annuellement par le Service
4700 dosimètres sont en service cette semaine*

*99% des doses annuelles au CERN sont inférieures à 1mSv/an
3.5 mSv/an est la dose moyenne en Suisse (naturelle+ médicale)*



LE SAVIEZ VOUS ?

Si vous lisez votre dosimètre régulièrement, vos doses mensuelles peuvent être consultées à tout moment sur HRT :

<https://hrt.cern.ch/hrt/DoseRecords>

N'OUBLIEZ PAS DE LIRE VOTRE DOSIMETRE CHAQUE MOIS !

Le CERN a l'obligation légale de fournir aux autorités compétentes le relevé dosimétrique mensuel de ses travailleurs professionnellement exposés. Il est donc obligatoire de lire votre dosimètre au minimum une fois par mois. Néanmoins, il est fortement recommandé de le lire à chaque entrée en zone réglementée.

<http://cern.ch/rp-dosimetry>

Trois nouveautés pour la dosimétrie au CERN

4 700 personnes possèdent un dosimètre individuel au CERN. Chaque mois, chacune de ces personnes doit le lire sur un des 45 lecteurs installés en divers points stratégiques sur le site du laboratoire.

Chaque mois, l'équipe de dosimétrie dirigée par Pierre Carbonez échange environ 450 dosimètres pour les recalibrer et les préparer pour un nouvel usage. « Ces dosimètres sont des détecteurs passifs qui enregistrent les doses dues au rayonnement beta, gamma et aux neutrons, explique Pierre Carbonez. Grâce aux lecteurs numériques installés en 2005, nous vérifions régulièrement la dose de rayonnement gamma que chaque travailleur accumule sur le site. Nous pouvons ainsi agir à tout moment pour que la dose maximale ne soit pas dépassée. »

La dose annuelle limite de la plupart des travailleurs classés comme travailleurs professionnellement exposés du CERN est de 6mSv par an. Néanmoins, si le dosimètre montre une valeur de 2 mSv, le service dosimétrie alerte la personne concernée et son superviseur pour réduire le temps que la personne passe en zones réglementées. « Notre but est que la dose reçue soit la plus faible possible. Sur les cinq dernières années 99% des personnes ayant reçu un dosimètre n'ont pas dépassé 1 mSv par an », indique Pierre Carbonez.

Se contenter d'un bon score n'est jamais une bonne stratégie, surtout quand on parle de



Les deux types de dosimètres actuellement utilisés au CERN.

Les mesures de protection du personnel contre le rayonnement ionisant en vigueur au CERN sont très strictes. Dès qu'une nouvelle directive est émise par l'EURATOM, le Laboratoire met tout en œuvre pour qu'elle soit adoptée. Tout système étant perfectible, Pierre Carbonez et son équipe en charge du service de Dosimétrie travaillent actuellement sur trois nouveaux projets visant à améliorer la protection des travailleurs professionnellement exposés aux rayonnements ionisants sur les sites du Laboratoire.

radioprotection. Ainsi, Pierre Carbonez et son équipe travaillent sur trois nouveaux projets dont le premier concerne la formation. « Toute personne voulant obtenir un dosimètre doit suivre un cours théorique sur la radioprotection, explique Pierre Carbonez. Nous allons modifier son contenu et sa présentation afin de sensibiliser de manière plus efficace les travailleurs des entreprises extérieures. En effet, si, en général, le personnel extérieur connaît très bien l'environnement de travail des centrales nucléaires, il n'est pas forcément familier avec celui, très particulier, des accélérateurs. Ainsi, à partir de l'année prochaine, un cours pratique viendra compléter le cours théorique. »

En plus des dosimètres passifs, certaines zones nécessitent le port de dosimètres dits « actifs » qui affichent continuellement la dose accumulée, par exemple lors d'une intervention sur un accélérateur. « Actuellement, les porteurs doivent inscrire sur un log book les valeurs affichées par ces dosimètres, explique Pierre Carbonez. Les données sont ensuite enregistrées manuellement par le service Radioprotection dans les bases de données. Ce procédé sera amélioré en introduisant la lecture numérique des dosimètres. Il n'y aura donc plus de retard entre l'accumulation de la dose et l'acquisition de l'information, ce qui améliorera la protection des travailleurs contre le rayonnement ionisant et nous permettra d'obtenir de meilleures statistiques sur la répartition de dose au CERN. »

Au bout d'une année d'utilisation, tout dosimètre doit être vérifié. S'il montre une erreur supérieure à 5%, il est refusé. « Nous travaillons au projet de construction d'un nouveau laboratoire de calibration. Le laboratoire actuel est performant mais



Le saviez-vous ?

La dose : comprenons nos limites

En Europe, la dose limite acceptée dans chaque pays est définie par les autorités et réglementée par l'EURATOM. Au CERN, dans les cinq dernières années, aucun porteur de dosimètre n'a dépassé une dose de 6 mSv. Les limites légales sont : 6 mSv pour les travailleurs de la catégorie B, 20 mSv pour la catégorie A. La grande majorité des travailleurs du CERN est en classe B, seuls environ 100 personnes sont en catégorie A : les pompiers et les membres de l'équipe de radioprotection.

Pour rappel, à titre de comparaison, la dose moyenne de rayonnement ionisant accumulée annuellement par chaque individu en Suisse est de 3,5 mSv. Un pilote de ligne sur des routes extra-européennes peut facilement cumuler une dose supplémentaire annuelle de plus de 3 mSv. Un scanner médical vous délivre en une fois une dose proche de 10 mSv. Les astronautes cumulent régulièrement des doses allant jusqu'à 50 mSv durant leur séjour dans l'espace.

repose sur des instruments vieillissants. Or, dans le domaine de la dosimétrie, il est important de rester à la pointe de la technologie. Le nouveau bâtiment pourra abriter des équipements plus modernes qui nous permettront de faire des mesures de calibration plus précises et rapides, conclut Pierre Carbonez. Le service de Dosimétrie est agréé par les autorités suisses. Notre but est que ce laboratoire de calibration le devienne également. »

Les trois projets ont déjà été lancés et les premiers effets devraient être visibles dans les prochains mois.

Bulletin CERN

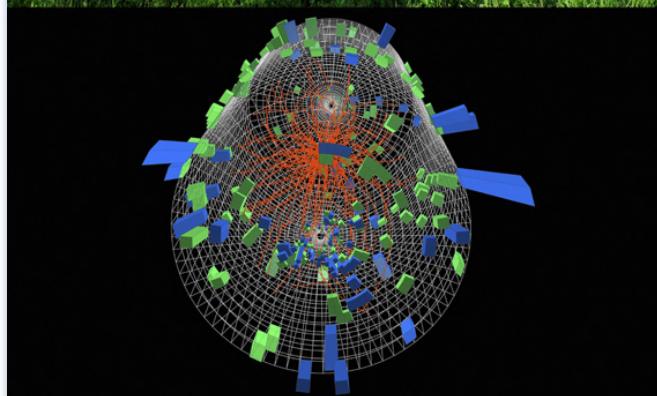
Du plancher des vaches au tunnel du LHC

Les vaches paissent, imperturbables. Au même instant, 100 mètres plus bas, un

mini big bang explode en silence. Curieux de confronter ces deux univers - celui du visible et de l'invisible, de la vie quotidienne et de la physique des particules - le plasticien Laurent Mulot, dont l'œuvre interroge des territoires particuliers sur la planète, a imaginé un concept artistique particulier. Baptisé *Augenblick* (« instant » en allemand) pour souligner le synchronisme des images, ce projet superpose, au moyen de la photographie, de la vidéo et du son, des scènes de vie et des scènes de science. « L'idée m'est venue en juin 2008, raconte Laurent Mulot, lorsque Jean-Paul Martin, chercheur à l'Institut de physique nucléaire de Lyon, avec qui j'avais travaillé un an plus tôt pour la Biennale d'art contemporain de Lyon, m'a donné l'opportunité de visiter la salle de contrôle de CMS. » En partant d'une vision de deux mondes a priori parallèles, Laurent Mulot a voulu voir si, parfois, ces parallèles ne se croisaient pas. Les interrogations des habitants ne se recouperaient-elles pas avec celles des physiciens, et vice versa ?

Le visible. Pour ce faire, Laurent Mulot a pris le temps de découvrir le vaste territoire franco-suisse du LHC et d'aller à la rencontre de ses habitants. « J'ai travaillé en deux temps, au printemps, puis à l'automne 2010. Au fil des rencontres, j'ai photographié des animaux, des paysages, des architectures, des bâtiments, et fait l'interview de certains habitants, d'agriculteurs... »

L'invisible. Pour obtenir les images des collisions, Laurent Mulot a travaillé en étroite collaboration avec les physiciens d'ATLAS, de CMS, d'ALICE et de LHCb, avec lesquels il a beaucoup échangé. Il explique : « Si, par exemple, je photographiais une vache au-dessus de LHCb le 23 mai 2010 à 16h33, je transmettais ensuite ces coordonnées temporelles aux membres de l'expérience pour qu'ils me fournissent, lorsque c'était possible, l'image d'un événement ayant eu lieu à ce même instant. » Si le synchronisme temporel n'a pas toujours pu être scrupuleusement respecté, artiste et scientifiques ont néanmoins travaillé dans cet objectif.



Exposées à Fort l'Écluse depuis le 19 juin et jusqu'au 18 septembre, les œuvres de *Augenblick* mêlent la photographie, le son et la vidéo, et offrent un parallèle instantané et saisissant entre le monde du « réel » et celui de la physique des particules.

Si les nombreux diptyques et les vidéos créent un parallèle captivant entre le visible et l'invisible, la musique joue un rôle tout aussi important. « En regardant le cadastre, je me suis aperçu que le LHC passait exactement à la verticale du Conservatoire de musique de Ferney-Voltaire ! » Coïncidence ? Peut-être. Mais surtout, une bonne raison de collaborer avec les professeurs et les élèves musiciens. Après avoir été scannées, les images des collisions ont été traduites en ondes sonores, lesquelles ont à leur tour été traduites en notes. De ces notes est ensuite née une partition baptisée « Son machine » et « jouée » par six musiciens le 18 juin dernier, lors de l'inauguration de l'exposition. À travers ces divers supports, *Augenblick* ouvre un passage entre deux univers. N'hésitez pas à l'emprunter.

Voir la vidéo à l'adresse :

<http://cdsweb.cern.ch/record/1361322>

Anaïs Schaeffer



Augenblick a été réalisé avec le soutien du Conseil régional Rhône Alpes et de la Communauté de communes du Pays de Gex ; et avec l'aide du CERN et des expériences ALICE, ATLAS, CMS et LHCb, de l'INP Lyon et du CCIN2P3.

Ses œuvres sont actuellement exposées à Fort l'Écluse, Longeray, route de Genève, 01 200 Leaz. Plus d'informations sur le site de Fort l'Écluse (<http://www.cc-pays-de-gex.fr/fortlecluse/-Francais-.html>). L'exposition s'achèvera le 18 septembre à 15h par un débat mené par Jean-Paul Martin et Laurent Mulot.

Les « graines de chercheurs » réunies en conférence

À votre avis... qu'est-ce qui se cachait dans la boîte ? Les quelques 650 élèves participant au projet « Dans la peau d'un chercheur » l'ont découvert. Lancé en janvier, le projet « Dans la peau d'un chercheur » avait pour objectif de sensibiliser les enfants de 9 à 12 ans à la démarche expérimentale. Le vendredi 24 juin, une grande conférence pour les élèves ayant participé au projet s'est déroulée au Globe de la science et de l'innovation, marquant l'aboutissement du projet.

Depuis le début de l'année, 29 classes du Pays de Gex et du canton de Genève participaient à ce projet mené conjointement par le CERN, le PhysiScope de l'Université de Genève, l'Inspection de l'éducation nationale dans le Pays de Gex, le Service de la Coordination pédagogique de l'enseignement primaire de Genève et la Faculté des Sciences de l'éducation de l'Université de Genève.

Les élèves de 9 à 12 ans menaient une démarche d'investigation avec des boîtes contenant de mystérieux objets. Pour découvrir ce qu'elles contenaient, sans les ouvrir, ils se sont métamorphosés en « vrais » chercheurs : ils ont émis des hypothèses, proposé et réalisé des expériences et, enfin, ont formulé leurs résultats et interprétations. Ils ont confronté leurs

idées et tâtonnements au travers d'un site web. Les classes ont finalement visité un site expérimental du CERN ou ont participé à une animation du PhysiScope, comparant ainsi leur pratique expérimentale à celles des « vrais » scientifiques. Les élèves ont en effet été confrontés à des situations comparables à celles vécues par des scientifiques qui cherchent, par exemple, des particules qu'ils ne peuvent observer directement. En toute fin de projet, les enfants ont pu ouvrir la boîte (contrairement aux physiciens du CERN qui ne peuvent jamais l'ouvrir). Chaque classe a par ailleurs réalisé un poster présentant une facette de sa démarche.

La conférence du 24 juin a réuni les « chercheurs en herbe » à la manière des vrais scientifiques qui se retrouvent dans des colloques internationaux pour présenter les

« Ce que les chercheurs du CERN font ? Je sais qu'ils cherchent ce qu'il y a dans la boîte, et qu'ils veulent aller sur Mars. »

Valéria, 9 ans et demi, École de Veyrier

« J'ai appris de belles choses. Je vais réfléchir si je vais faire chercheur. »

Sylvain, 10 ans, École de Veyrier

« Au CERN, il y a des scientifiques qui travaillent, et leur boîte, c'est tout l'Univers. »

Basma, 10 ans et demi, École Les Grottes

« Je sais qu'au CERN, les chercheurs essaient de faire accélérer des particules pour faire des collisions pour voir ce qui est plus petit que les particules. »

Yacine, 10 ans, École d'Ornex



résultats. Environ 130 enfants de 6 classes étaient présents dans le Globe de la science et de l'innovation, tandis que les autres classes suivaient la conférence grâce à une retransmission en direct sur le web. Le président du Conseil du CERN, Michel Spiro, s'est adressé aux enfants.

Pour les organisateurs du projet, le bilan du projet est positif. « Le projet "Dans la peau d'un chercheur" est construit autour d'une démarche d'investigation originale ; il allie des journées de formation pour les enseignants, des moments d'échanges entre les acteurs, un espace numérique de travail, la réalisation d'un poster et une après-midi de conférence. C'est un dispositif innovant qui a largement atteint ses objectifs », confirme Laurent Dubois, chargé d'enseignement en didactique des sciences à l'Université de Genève. « Ce projet de sensibilisation aux sciences pour les écoles voisines a été mené en partenariat avec les réseaux éducatifs locaux, c'est une grande satisfaction, explique Corinne Pralavorio, chargée de communication locale au CERN. Même s'il reste des aspects à améliorer, c'est une réussite pour tous les partenaires et participants. » Le projet, inscrit dans la formation continue des professeurs de l'enseignement primaire de part et d'autre de la frontière, devrait être reconduit l'année prochaine. Il commence même à intéresser au-delà de la région et pourrait, pourquoi pas, être transposé ailleurs.

Voir la vidéo à l'adresse :

<http://cdsweb.cern.ch/record/1360223>

Bulletin CERN

Communiqué de presse de J-PARC : T2K a détecté l'oscillation du neutrino de l'électron

Le but de l'expérience T2K est d'observer des oscillations de neutrinos, phénomène par lequel un type de neutrino se transforme en un autre type de neutrino. Ces observations pourraient aider à déterminer la masse du neutrino et à élucider certaines de ses propriétés, comme la relation entre trois générations (ou types) de neutrino. T2K vise à atteindre la plus grande sensibilité de détection des neutrinos au monde grâce au détecteur Super-Kamiokande de l'observatoire de Kamioka, dans la préfecture japonaise de Gifu, à 295 km du complexe de recherche de l'accélérateur de protons japonais (J-PARC), où sont produits les neutrinos du muon. L'expérience T2K cherche en premier lieu à observer les transformations de neutrinos du muon en neutrinos de l'électron, qui se traduit par l'apparition de neutrinos de l'électron. Cette observation déterminera l'orientation future de la physique des neutrinos ; ce serait aussi une avancée impor-

Tsukuba, Japon, 15 juin 2011. L'expérience T2K, dont l'objectif premier est d'étudier les interactions de neutrinos à une grande distance de leur source, a détecté six événements candidats pour le neutrino de l'électron, en se basant sur les données recueillies avant le 11 mars 2011. Pour la première fois, on a pu observer un indice tendant à démontrer que les neutrinos du muon sont capables de se transformer en neutrinos de l'électron, sur une distance de 295 km, par le phénomène de mécanique quantique dit d'oscillation de saveur du neutrino.

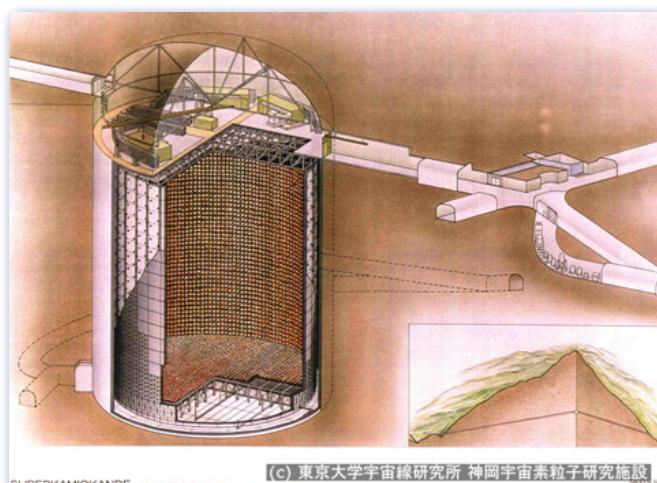
tante vers la solution du mystère de la domination de la matière dans l'Univers. C'est pourquoi ce phénomène focalise l'attention de physiciens du monde entier. L'expérience T2K, qui posséderait la meilleure sensibilité au monde, a ainsi attiré plus de 500 chercheurs originaires de douze pays.

À partir de l'analyse de toutes les données recueillies par l'expérience T2K entre janvier 2010, moment où elle a atteint son rythme de croisière, et le 11 mars 2011, date à laquelle elle a été interrompue par le grand tremblement de terre survenu à l'est du Japon, Super-Kamiokande a détecté 88 événements neutrinos, dont six ont été clairement identifiés comme interactions de neutrinos de l'électron.

Lorsque des neutrinos de l'électron interagissent avec la matière, on observe une production d'électrons. Cependant, il peut également arriver que des électrons soient produits par d'autres événements, relevant du bruit de fond. Dans l'expérience T2K en cours, le nombre d'événements de bruit de fond attendu était de 1,5, si bien qu'on estime à 99,3 % la probabilité que l'apparition de neutrinos de l'électron soit avérée. C'est la première fois qu'une expérience suggère l'existence de ce phénomène.

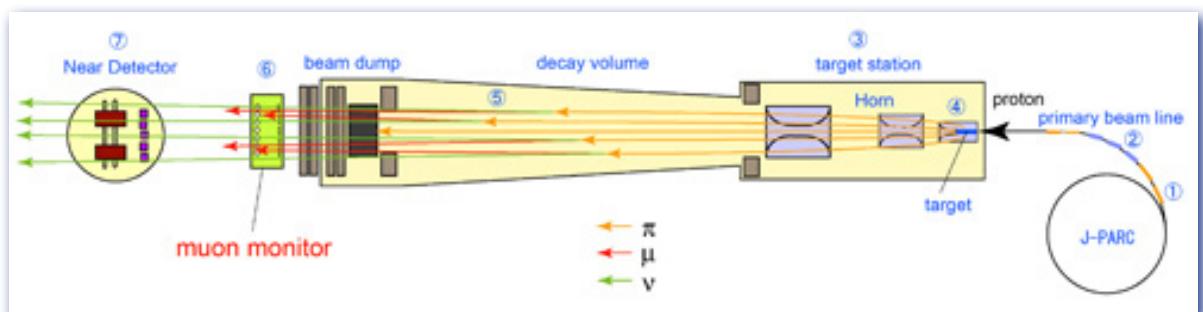
Avant le grand séisme du 11 mars 2011, l'expérience T2K avait recueilli environ 2 % du nombre total d'événements correspondant à son objectif de départ. Après la reprise de la production de neutrinos du muon par J-PARC, prévue d'ici à fin 2011, l'expérience T2K continuera de faire le maximum pour atteindre l'objectif fixé en nombre d'événements, afin de confirmer l'apparition de neutrinos de l'électron, tout en cherchant à approfondir notre compréhension de ce phénomène en associant aux mesures avec neutrinos des mesures avec anti-neutrinos, ce qui est aussi le but de l'expérience. En outre, l'objectif des chercheurs est aussi de rechercher la violation de la symétrie CP dans les leptons afin d'explorer l'origine de la matière dans l'Univers. Pour cela, il faudra augmenter considérablement l'intensité des accélérateurs du J-PARC et améliorer les performances des détecteurs. L'apparition des neutrinos de l'électron est la clé pour détecter la violation leptique de CP, et les résultats obtenus à partir des dernières observations semblent indiquer que l'expérience T2K a franchi un pas significatif en vue de ce futur objectif.

T2K Press Office



Le détecteur Super-Kamiokande, au Japon. © 2011, High Energy Accelerator Research Organization, KEK.

T2K est une expérience reconnue par le CERN (RE13). Les contributions du CERN à T2K comprennent : le don de l'aimant UA1/NOMAD et la réalisation de mesures magnétiques ; la construction, les tests et les calibrations de détecteurs pour le « near detector » ND280 ; et des mesures précises de la production de particules par des protons de 30 GeV sur une cible carbone et sur une réplique de la cible de T2K par l'expérience NA61/SHINE.



L'accélérateur de protons japonais (J-PARC). © 2011, High Energy Accelerator Research Organization, KEK.

Le Général Charles F. Bolden, Jr. et le Professeur Claude Nicollier se retrouvent pour une visite au CERN

Charles Bolden et Claude Nicollier ont été invités

au CERN pour différentes raisons et ont été agréablement surpris de se retrouver nez à nez à l'entrée du bâtiment principal. Les astronautes ont tous deux servi le *Space Shuttle Program* et ont été entraînés ensemble à la NASA dans les années 80, où ils sont devenus de proches amis. Le 24 avril 1990, Bolden a piloté la navette spatiale *Discovery* avec, en soute, le télescope spatial Hubble. Bien que Nicollier n'ait pas accompagné Bolden pour la mise en orbite de Hubble, il est retourné sur le télescope trois ans plus tard à bord de la navette spatiale *Endeavour* pour remplacer des composants optiques défaillants, lors de la première mission de maintenance en orbite. Nicollier est retourné une fois de plus sur Hubble au cours des quatre missions spatiales auxquelles il a participé.

Le jeudi 22 juin, le CERN a assisté à une rencontre improbable et pleine d'émotions entre deux vieux collègues et amis, le Général Charles F. Bolden, Jr. et le Professeur Claude Nicollier.



Bolden a été nommé Administrateur de la NASA en 2009 - poste qu'il occupe toujours - cinq ans après son dernier vol dans l'espace. Nicollier enseigne actuellement à l'École polytechnique fédérale de Lausanne, et est toujours très impliqué dans le monde de l'aviation. Il est le directeur des vols d'essai du *Solar Impulse*, un avion solaire révolutionnaire qui fera le tour du monde en 2014 exclusivement grâce à l'énergie solaire.

Vous découvrirez plus d'informations sur la visite de Claude Nicollier au CERN et sur le projet *Solar Impulse* dans un article à paraître dans le prochain Bulletin, le 8 juillet prochain.

Jordan Juras



Qu'est-ce qu'une bonne brosse à dents, heu, mot de passe ?

Un bon mot de passe est :

- privé : il est utilisé et connu par une seule personne ;
- secret : il n'apparaît jamais non chiffré (dans aucun fichier ou programme, ni même sur un bout de papier collé sur l'écran) ;
- facile à retenir : afin qu'il ne soit pas nécessaire de l'écrire ;
- long de huit caractères au minimum et avec un mélange d'au minimum trois des points suivants : lettres majuscules, lettres minuscules, chiffres et symboles ;
- absent du dictionnaire des langues les plus courantes et non déchiffrable par un programme dans une limite de temps raisonnable.

Il existe quelques astuces pour vous aider à choisir de bons mots de passe :

- Choisissez une ligne ou deux d'une chanson ou d'un poème et utilisez la première lettre de chaque mot. Par exemple, « In Xanadu did Kubla Kahn a stately pleasure dome decree » devient « IXdKKaspdd » ;
- Alternez les consonnes et les voyelles : choisissez une consonne, puis une ou deux voyelles, le tout écrit en majus-

Vous rappelez-vous de la réponse ? « Votre mot de passe doit être traité de la même manière qu'une brosse à dents : vous ne le partagez pas et vous le changez régulièrement ! » Après notre article paru dans le précédent Bulletin du CERN, nous avons reçu plusieurs questions sur la manière de choisir un bon mot de passe et comment ne pas l'oublier par la suite... Donc, allons-y.

- cules et minuscules. Cela vous donne des mots sans aucun sens mais que l'on peut généralement prononcer, ils sont donc faciles à retenir. Par exemple : « Weze-Xupe » ou « DediNida3 » ;
- Choisissez deux mots courts (ou un long que vous coupez en deux) et reliez-les avec des caractères de ponctuation. Par exemple : « dogs+F18 » ou « comp!!UTer ».

Si vous avez besoin de plusieurs mots de passe, un pour le CERN, un autre pour Facebook, eBay ou Amazon par exemple, ne réutilisez PAS le même mot de passe pour tous les services. Utilisez différents mots de passe pour différents usages. Pour ne pas les oublier, vous pouvez prendre votre CD de musique favori et lui appliquer les règles dictées ci-dessus. Comme alternative, vous pouvez utiliser l'un de outils de gestion de mots de passe suivants :

<http://keepass.info>

<http://passwordsafe.sourceforge.net>

(veuillez noter que l'utilisation de ces

logiciels est à vos « risques et périls ». L'équipe de sécurité informatique et le département IT ne fournissent pas de support informatique pour ces outils).

Pour plus d'informations sur les mots de passe, ainsi qu'une vidéo sur la manière de choisir de bons mots de passe, visitez les recommandations de l'équipe de la sécurité informatique :

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

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

<https://account.cern.ch/account/>
et informez-nous en.

Bien sûr, si vous avez des questions, suggestions ou commentaires, contactez l'équipe de la sécurité informatique ou visitez notre site :

<http://cern.ch/security>

L'Équipe de la sécurité informatique



Bibliothèque du CERN : Silence, ça tourne !

Le billet de la Bibliothèque

La vidéo a été réalisée il y a quelques mois, en collaboration avec HR et l'équipe audiovisuelle du CERN. En cinq minutes, elle présente les différents services de la bibliothèque et toutes les informations pratiques correspondantes.

Le clip est disponible sur CDS en anglais, et il existe également une version sous-titrée en français.

Cette vidéo est destinée à être montrée aux nouveaux arrivants au CERN pendant

Qui a dit que les bibliothèques sont des lieux poussiéreux où il ne se passe jamais rien ? Sûrement pas les utilisateurs du CERN ! En effet, depuis plusieurs mois déjà, le personnel de la Bibliothèque du CERN joue le premier rôle dans un clip vidéo, aux côtés de célèbres guest stars.

la journée d'intégration, mais vous êtes bien sûr tous invités à la visionner.

Clip vidéo de la Bibliothèque du CERN :

<http://cdsweb.cern.ch/record/1270161?ln=en>

Version sous-titrée :

<http://cdsweb.cern.ch/record/1359625?ln=en>

Merci d'envoyer vos commentaires et réactions à :

library.desk@cern.ch



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.

Code de Conduite et courriels

Luke* occupe un poste clé dans la coordination d'un grand projet tout en étant un expert reconnu dans la modélisation de structures compliquées. À ce titre, il reçoit un nombre considérable de courriels par jour qu'il a peine à gérer en plus de ses activités de management et de développement. Constamment interrompu, il a naturellement tendance à répondre hâtivement, ce qui donne lieu à des messages plutôt laconiques.

Un jour, il reçut un message de Dave* contestant certaines décisions prises par l'équipe de management du projet. Luke, à vrai dire, était d'accord avec les remarques de celui-ci. Elles lui semblaient justifiées, d'après sa propre expertise du sujet. Il fit donc également part de ses propres critiques – acerbes – aux responsables du projet, allant jusqu'à dire, en des termes franchement irrespectueux, que ceux-ci feraient mieux de ne pas se mêler de questions techniques aussi délicates vu leur incomptence dans le domaine. Il envoya sa

réponse, qu'il croyait confidentielle, à un collaborateur qu'il connaissait de longue date en tapant machinalement sur la touche « Envoi ». Luke remarqua alors que, dans sa précipitation, il avait envoyé sa réponse à tous les récipiendaires du message original... dont les managers du projet eux-mêmes faisaient partie !

Quelques sueurs froides plus tard, les premières réactions affluèrent, également adressées à tout le monde, de sorte qu'en quelques minutes, les multiples « répliques » inondèrent sa boîte mail. La « machine » était lancée et Luke, terrifié par sa précipitation incontrôlée. Comment éteindre ce feu ? Ses propos n'étaient guère en accord avec le Code de Conduite et, désormais, tous les membres du projet étaient au courant.

Après un appel au secours à l'Ombuds, Luke se mit donc péniblement à chercher des termes convenables pour excuser le langage qu'il avait utilisé et, cette fois-ci, envoya son courriel à tout le monde, de façon réfléchie ! Malheureusement, le mal était fait.

* Les noms et le scénario sont purement imaginaires.

Conclusion

Utiliser l'option de répondre à tous les récipiendaires d'un message est une action à laquelle il faut porter grande attention car, un jour ou l'autre, ce genre d'ennuis finit par arriver. Les discussions directes sont toujours préférables aux courriels pour exprimer des avis tranchés, car les mails laissent des traces et ne sont propices à aucune résolution positive des conflits. Une grande part des malentendus est due à des courriels mal interprétés. Ceux-ci ont leur utilité, mais ne peuvent remplacer les relations humaines directes, lesquelles favorisent une bonne entente au sein de l'Organisation. Réfléchissez avant de taper « Retour » ou « Envoi » !

Adressez-vous à l'Ombuds sans attendre !

<http://cern.ch/ombuds>

Vincent Vuillemin

Nouveaux arrivants

Le jeudi 9 juin 2011, les membres du personnel titulaires et boursiers récemment recrutés par le CERN ont été accueillis au cours de la seconde partie du programme d'entrée en fonctions.

Département HR



Hommage à Daniel Simon

Daniel Simon, chef de la Division PS de 1994 à 1999, est décédé à Nancy le 2 juin 2011 à l'âge de 74 ans. Le CERN lui doit de très nombreuses réalisations dans le domaine des zones expérimentales du PS ainsi que l'existence du Décélérateur d'antiprotons (AD).

Daniel est entré au CERN en 1962, après ses études à l'Université de Nancy. Au sein de la division Appareillage de physique nucléaire (NPA), il travailla d'abord sur les séparateurs électrostatiques, également sujet de sa thèse. Puis, en tant que membre de la Division PS, il créa de nombreuses lignes de faisceaux, y compris celles alimentant ICE en protons et antiprotons, une expérience décisive pour le CERN au moment où se décidait le projet Antiprotons basé sur le refroidissement stochastique. Son rôle dans l'implantation initiale et l'évolution des zones expérimentales de LEAR a été essentiel dans le succès de ce programme. Par la suite, il soutint la décision et œuvra à la conversion de LEAR en LEIR, dispositif fournissant les ions plomb au LHC.



Il fut l'un des animateurs de la réinstallation d'ISOLDE auprès du Booster, suite à l'arrêt du Synchrocyclotron de 600 MeV, ce qui permit de conserver cette installation étonnante et désormais « hyperactive ». Mais sa réalisation la plus marquante aura été le Décélérateur d'antiprotons (AD), un des dispositifs les plus appréciés du CERN, malgré sa taille et l'énergie modeste de ses

faisceaux. Il fut celui qui, en contact permanent avec la communauté des physiciens, poussa ce projet, ne pouvant se résigner à accepter l'arrêt de la physique des antiprotons à basses énergies au CERN lors de la fermeture du LEAR et de l'abandon du projet SUPERLEAR. Cette entreprise fut alors d'autant plus délicate que le LEP était en pleine exploitation et que le financement du LHC n'était pas encore assuré.

Tout en étant membre d'une division d'accélérateurs, il conserva un attachement particulier pour la physique expérimentale. Il avait une vue claire de ce que le CERN devait offrir, et la conviction qu'une base large était indispensable. Pour cela, il combattit avec succès pour que les petites expériences existent autour du PS, et maintint un contact étroit avec les utilisateurs qu'il aida selon les possibilités. Ses amis et collègues se rappelleront de lui comme un physicien enthousiaste, un chef exigeant et compétent et un ami fidèle.

Ses collègues et amis



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.

ÉLECTIONS AU COMITÉ CONSULTATIF DU PERSONNEL SUPÉRIEUR «LES NEUF») 2011

Le vote électronique pour les nouveaux membres des « neuf » s'est achevé le 6 juin. Un total de 191 votes ont été enregistrés, dont 190 étaient valides, sur les 445 membres du personnel supérieur appelés à voter. Cette participation de 43% est très similaire aux 44% en 2010, comparée aux 57% en 2009, 53% en 2008, 63% en 2007, 64% en 2006 et 66% en 2005.

Groupe électoral 1

Candidat	Votes	
Marcello Mannelli (PH)	105	Élu

Groupe électoral 2

Candidat	Votes	
Marco Cattaneo (PH)	67	
Jean-Philippe Tock (TE)	96	Élu
Pavol Vojtyla (DGS)	17	

Félicitations à Marcello Mannelli et Jean-Philippe Tock qui débuteront leur mandat de trois ans en septembre 2011, en remplacement de Doris Forkel-Wirth et Pippa Wells.

Le nouveau porte-parole des « neuf » sera Jose Miguel Jimenez (TE).

Nous remercions tous les candidats qui ont pris part à l'élection, ainsi que le scrutateur, Reinoud Martens.

Les « neuf » (2010-2011):

Sudeshna Datta Cockerill (RH), Michael Doser (PH), Doris Forkel-Wirth (DG), Jean-Jacques Gras (BE), Erk Jensen (BE), Jose Miguel Jimenez (TE), James Purvis (RH), Sylvain Weisz (DG) et Pippa Wells (PH, porte-parole).

Département PH



Enseignement en langues

FRENCH COURSES FOR BEGINNERS

We are now offering a French course for beginners. If you are interested in following this course, please enrol through the following link:

[https://cta.cern.ch/cta2/
f?p=110:9:4314988246421131:::X_
STATUS,XS_COURSE_NAME,XS_
PROGRAMME,XS_SUBCATEGORY,X_
COURSE_ID,Xs_LANGUAGE,Xs_SESSIO
N:D%2C%2C1%2C%2C4251%2CB%2C](https://cta.cern.ch/cta2/f?p=110:9:4314988246421131:::X_STATUS,XS.Course_Name,XS_Programme,XS_SubCategory,X_Course_ID,Xs_Language,Xs_Session)

or contact:

Kerstin Fuhrmeister, tel. 70896.

SUMMER ORAL EXPRESSION ENGLISH COURSE

An English Oral Expression course will take place between 15 August and 30 September 2011.

Schedule: to be determined (2 sessions of 2 hours per week).

Please note that this course is for learners who have a good knowledge of English (CERN level 7 upwards).

If you are interested in following this course, please enrol through the following link

[https://cta.cern.ch/cta2/
f?p=110:9:1576796470009589:::X_
Status,Xs.Course_Name,Xs_Programme,
Xs.SubCategory,X_Course_Id,Xs.Language,Xs_
Session:D,,1,,4368,B,](https://cta.cern.ch/cta2/f?p=110:9:1576796470009589:::X_Status,Xs.Course_Name,Xs_Programme,Xs.SubCategory,X_Course_Id,Xs.Language,Xs.Session)

Or contact:

Kerstin FUHRMEISTER (70896)

Tessa OSBORNE (72957)



Séminaires

•••••••••••••

TUESDAY 28 JUNE

SPSC MEETING

09:00 - Council Chamber, Bldg. 503

102nd Meeting of the SPSC

C. VALLEE / CPPM MARSEILLE

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

11:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

Observation of exclusive two-photon production and other exclusive states in CDF

M. ALBROW / FERMILAB NATIONAL ACCELERATOR LAB.
(FERMILAB)

TH STRING THEORY SEMINAR

14:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

Tensor Gauge Bosons and Extension of the Poincare Group

G. SAVVIDY / DEMOKRITOS NATIONAL RESEARCH CENTER

WEDNESDAY 29 JUNE

TH THEORETICAL SEMINAR

14:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

Zero-point quantum fluctuations in cosmology

M. MAGGIORE / UNIGE

THURSDAY 30 JUNE

COLLIDER CROSS TALK

11:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

Single top cross-sections at the LHC

A. ORSO, M. IORIO / INFN, SEZIONE DI NAPOLI-UNIVERSITA & INFN, NAPOLI

TH BSM FORUM

14:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

TBA

D. CURTIN / CORNELL

FRIDAY 1 JULY

PARTICLE AND ASTRO-PARTICLE PHYSICS SEMINARS

8:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

TBA

A. KAGAN / CINCINNATI

INDUCTION SESSIONS

08:30 - Globe 1st Floor

INDUCTION PROGRAMME - 1st Part

N. DUMEAUX, S. LYNN HOBSON, E. MACARA,
D. SERAFINI / CERN

TH INFORMAL LATTICE MEETING

11:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

TBA

S. SCHAEFER / CERN

TUESDAY 5 JULY

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

11:00 - Council Chamber, Bldg. 503

Physics with Photons in ATLAS

L. CARMINATI / SEZIONE DI MILANO (INFN)-UNIVERSITA
E INFN

WEDNESDAY 6 JULY

INTCMEETING

14:00 - Council Chamber, Bldg. 503

40th Meeting of the INTC

SUMMER STUDENT LECTURE PROGRAMME

Main Auditorium, Bldg. 500

09:15 - Welcome Presentation/ Computer Security/ Workshops Presentation

A. HOECKER/CHAIRMAN SSLP, S. LUEDERS / CERN

10:15 - Introduction to CERN

R. HEUER / CERN DIRECTOR-GENERAL

11:15 - Statistics (Experimental Physics) (1/4)

G. COWAN / ROYAL HOLLOWAY COLLEGE U. OF LONDON

12:00 - The CERN Library: An Accelerator of Science

A. GENTIL-BECCHOT, T. BASAGLIA / CERN

17:00 - Welcome Drink

THURSDAY 7 JULY

SUMMER STUDENT LECTURE PROGRAMME

Main Auditorium, Bldg. 500

09:15 - Concepts in Particle Physics (Theoretical Particle Physics) (1/5)

J.-P. DERENDINGER / A. EINSTEIN INST. F. FUND. PHYS.,
ITP U. OF BERN, SWITZERLAND

10:15 - Concepts in Particle Physics (Theoretical Particle Physics) (2/5)

J.-P. DERENDINGER / A. EINSTEIN INST. F. FUND. PHYS.,
ITP U. OF BERN, SWITZERLAND

11:15 - Statistics (Experimental Physics) (2/4)

G. COWAN / ROYAL HOLLOWAY COLLEGE U. OF LONDON

12:00 - Discussion Session

J.-P. DERENDINGER, G. COWAN

FRIDAY 8 JULY

TRAINING AND DEVELOPMENT

09:00 - Bldg 593

Post Induction day training on popular IT and GS services

SUMMER STUDENT LECTURE PROGRAMME

Main Auditorium, Bldg. 500

09:15 - Concepts in Particle Physics (Theoretical Particle Physics) (3/5)

J.-P. DERENDINGER / A. EINSTEIN INST. F. FUND. PHYS.,
ITP U. OF BERN, SWITZERLAND

10:15 - Statistics (Experimental Physics) (3/4)

G. COWAN / ROYAL HOLLOWAY COLLEGE U. OF LONDON

11:15 - Statistics (Experimental Physics) (4/4)

G. COWAN / ROYAL HOLLOWAY COLLEGE U. OF LONDON

12:00 - Discussion Session

J.-P. DERENDINGER, G. COWAN

DETECTOR SEMINAR

11:00 - CERN

Summary and highlights from the “TIPP 2011” Conference

H. JANSEN / CERN