

## UN WEEK-END BRILLANT : THE PORT AMÉLIORE LE MATÉRIEL POUR LES « ENFANTS DE LA LUNE »

Le hackathon THE Port a eu lieu au CERN et sur le Campus Biotech à Genève, du 2 au 4 octobre. Parmi les différents prototypes présentés lors de la séance finale figurait un modèle innovant du masque spécial que doivent porter les enfants souffrant de *xeroderma pigmentosum* afin de réduire leur risque de contracter un cancer de la peau. Toute l'opération a été déclenchée par un article publié dans un des numéros d'été du *Bulletin*.



Développement et tests du prototype de masque lors du hackathon THE Port 2015. (Images : Andrey Loginov, Pierre Freyermuth, Antonio Bellotta / THE Port).

« Les améliorations sont vraiment substantielles, et ont été saluées avec joie par la Présidente de l'association Enfants de la lune en France », exulte Andy Butterworth, de l'équipe qui a travaillé sur le prototype de masque pendant le hackathon THE Port. Dans sa vie professionnelle « normale », Andy est un spécialiste de la radiofréquence et travaille dans le département Faisceaux. Pendant le hackathon, il a travaillé avec des collègues du CERN, de l'Université de Lausanne et de l'Université de Genève, et même avec un ingénieur chimiste venu d'Australie, qui par hasard avait lu quelque chose sur ce projet et décidé de faire une courte escale à Genève pour participer.

Le but était de construire un masque plus confortable pour les enfants atteints, qui ne

peuvent quitter leur domicile que la nuit, quand la lumière n'est pas dangereuse pour leur peau ultra-sensible. Des équipements spéciaux, comprenant un masque, ont été mis au point pour les protéger des UV, mais ils sont inconfortables et très chers. Grâce au hackathon THE Port, un nouveau masque, plus confortable, pourra bientôt leur être proposé. « Nous avons travaillé en collaboration avec les parents et les enfants, qui nous ont aidés à déterminer quelles étaient les améliorations les plus urgentes pour le masque », explique Andy Butterworth. Le nouveau modèle a un système de ventilation bien plus efficace, placé au sommet du masque pour plus de confort, qui assure une régulation automatique de la température et de l'humidité ; ce modèle a également de meilleures caractéristiques



### LE MODÈLE DU CERN, UN MODÈLE POSSIBLE POUR LA COOPÉRATION MONDIALE

Les relations entre le CERN et les Nations Unies continuent de s'intensifier. Le CERN était représenté auprès de l'Assemblée générale des Nations Unies à New York lorsque le programme de développement durable à l'horizon 2030, axé sur 17 objectifs de développement durable, a été officiellement adopté. Dans la continuité des objectifs du Millénaire pour le développement, ces nouveaux objectifs s'inscrivent dans la longue tradition des Nations Unies de faire du développement une question majeure en fixant des buts ambitieux.

(Suite en page 2)

## Dans ce numéro

### ACTUALITÉS

Un week-end brillant : THE Port améliore le matériel pour les « Enfants de la lune »	1
Le modèle du CERN, un modèle possible pour la coopération mondiale	1
Dernières nouvelles du LHC : exploitation spéciale avec des faisceaux « desserrés » pour ATLAS/ALFA et TOTEM	3
Premier envoi d'aimants du CERN à SESAME	3
Le modèle du CERN pour la collaboration scientifique internationale sera débattu à l'ONU	4
Les métiers derrière la science	5
Le Passeport Big Bang traverse la route	5
TEDxCERN : repousser les limites	6
Cours de la CAS sur la physique des accélérateurs de pointe à Varsovie	7
Sécurité informatique	8
Le coin de l'Ombud	9
Officiel	10
En pratique	11

# Le mot du DG

## LE MODÈLE DU CERN, UN MODÈLE POSSIBLE POUR LA COOPÉRATION MONDIALE

Les objectifs de développement durable recouvrent des thèmes très divers allant de la réduction de la pauvreté aux villes durables. Ils sont le résultat de processus de consultation intenses et inclusifs entre les membres des Nations Unies et différents acteurs. Le CERN a joué un rôle dans ce processus en participant à des événements organisés à Genève et à New York. Il n’a cessé de souligner que la science, la technologie, l’ingénierie et les mathématiques sont essentielles pour pouvoir atteindre nombre de ces objectifs. Je me félicite de constater que notre message a été entendu : la science, la technologie, l’ingénierie et les mathématiques sont au cœur du programme de développement durable à l’horizon 2030, lequel figure sur le site web des Nations Unies. Par ailleurs, il est demandé au CERN de continuer à apporter ses contributions à la phase de mise en œuvre du programme.

Les Nations Unies regardent de plus en plus le CERN comme un modèle possible de coopération mondiale, une évolution récente dans la relation entre les deux

organisations. Il y a un an, le CERN et les Nations Unies célébraient ensemble à New York « Soixante ans de science au service de la paix ». Cette année, à l’occasion du 70<sup>e</sup> anniversaire des Nations Unies, un colloque sera organisé à l’Office des Nations Unies, à Genève, le 2 novembre, avec l’aide des missions de la France et de la Suisse. Il y sera question du rôle joué par le CERN et les Nations Unies pour la fourniture de biens publics mondiaux.

Le modèle du CERN s’est avéré particulièrement efficace dans nos domaines d’action. Nous sommes désormais à l’avant-garde de la publication scientifique en libre accès. Et s’il n’existe qu’un seul et unique *World Wide Web*, et non une pléthore de web propriétaires, c’est parce que le CERN a mis gratuitement à la disposition de tous le logiciel de base. Ce ne sont là que deux exemples de retombées immédiates pour la société de travaux menés au CERN. Elles découlent naturellement du modèle du CERN, dans lequel la recherche fondamentale constitue la mission première. Trois ans à peine après l’observation du mécanisme de Brout-

Englert-Higgs, inutile de rappeler que ce modèle est une réussite.

À l’heure de leur 70<sup>e</sup> anniversaire, les Nations Unies peuvent également être fières de ce qu’elles ont accompli dans le domaine scientifique. Les objectifs de développement durable s’appuient sur les travaux menés par les Nations Unies sur de nombreux thèmes : changement climatique, fourniture d’énergie, accès à l’eau et à la nourriture. Tous les aspects couverts par les objectifs de développement durable sont en fait des défis planétaires, tout comme la physique des particules. À défis mondiaux, solutions mondiales ; c’est la raison pour laquelle je suis convaincu qu’ensemble, le CERN et les Nations Unies ont beaucoup à offrir.

Voir également l’article sur le colloque conjoint CERN-UNOG dans ce même numéro.

Rolf Heuer

# UN WEEK-END BRILLANT : THE PORT AMÉLIORE LE MATÉRIEL POUR LES « ENFANTS DE LA LUNE »

acoustiques permettant au porteur de parler et d’entendre plus facilement. »

Même si le hackathon qui a été à l’origine de ce travail est terminé, l’équipe continuera de travailler à améliorer le masque. « Les commentaires que nous avons reçus des parents et des enfants étaient extrêmement positifs, mais nous devons encore essayer de réduire le poids du masque, explique Andy

Butterworth. Nous allons mobiliser à nouveau tous les membres de l’équipe pour commencer à travailler sur une meilleure configuration et des matériaux plus légers. Nous devons encore travailler sur la sécurité, pour éviter que les enfants puissent se blesser en tombant avec le masque. »

Le même groupe de volontaires a également travaillé à produire un détecteur de photons

plus sensible et moins onéreux, que pourront porter les enfants pour savoir s’ils peuvent ou non retirer leur masque en toute sécurité. Si vous souhaitez rejoindre les équipes, n’hésitez pas à contacter THE Port.

Antonella Del Rosso

### « Hackathon » THE Port : projets et perspectives

Le hackathon THE Port a eu lieu pour la première fois en 2014 ; en 2015, pour la deuxième édition, il a rassemblé 134 participants (environ deux fois plus que l’année dernière) venus de 42 pays différents, pour travailler sur 13 projets. L’expérience de l’année dernière montre que la plupart des projets se poursuivent après le hackathon. Certains d’entre eux ont déjà fait la une de l’actualité. Parmi les projets menés cette année (seuls 13 projets ont pu être choisis sur les

54 proposés, essentiellement par des ONG et des organisations internationales), il y en avait un visant à améliorer les emballages destinés aux denrées alimentaires, afin de permettre de larguer des vivres par avion, et un autre projet visant à simplifier le repérage pour les visiteurs dans des bâtiments aux cheminements complexes, comme les hôpitaux. Vous trouverez sur <http://theport.ch/#topics> une liste complète des projets (en anglais).

Voir la vidéo (en anglais) :



(Suite de la page 1)

# DERNIÈRES NOUVELLES DU LHC : EXPLOITATION SPÉCIALE AVEC DES FAISCEAUX « DESSERRÉS » POUR ATLAS/ALFA ET TOTEM

L’exploitation principale du LHC, avec des collisions proton-proton à haute luminosité, laisse place une semaine par année à une exploitation proton-proton spéciale. Les exploitations spéciales ont lieu avec des tailles de faisceaux plus grandes aux points d’interaction, afin de donner aux expériences situées aux angles proches du faisceau, TOTEM et ATLAS/ALFA, la possibilité de réaliser des mesures précises des protons au moment où ils émergent des collisions à des petits angles.

En mode haute luminosité classique, les faisceaux sont compressés de manière à ce que leur taille soit plus petite aux points d’interaction, et les taux de collision ainsi maximisés. La compression a lieu à l’énergie maximale, et la taille du faisceau au centre d’ATLAS (point d’interaction 1) et de CMS (point d’interaction 5) passe de 66 micromètres au sommet de la montée en intensité à 18 micromètres avant que les faisceaux entrent en collision.

Les protons qui échappent aux collisions inélastiques mais qui participent tout de même à une interaction (événements élastiques ou diffractifs) sont diffusés et émergent à un petit angle par rapport au faisceau. La réduction de la taille du faisceau

a pour effet secondaire d’augmenter l’angle auquel les protons approchent du point de collisions. Cette différence d’angle plus importante signifie que les protons diffusés émergent également à des angles plus larges, ce qui complique les choses pour TOTEM et ATLAS/ALFA.

Pendant les exploitations spéciales de cette semaine, les faisceaux sont desserrés aux points d’interaction 1 et 5, de manière à ce que leur taille soit plus grande aux points d’interaction. Les protons approchent donc du point d’interaction à de plus petits angles. Une fois que le desserrage a été mené à bien et que les faisceaux entrent en collisions, les détecteurs pots romains d’ATLAS/ALFA au point d’interaction 1, et de TOTEM au point

d’interaction 5, sont rapprochés du faisceau, et la prise de données commence.

L’objectif initial d’ATLAS/ALFA et de TOTEM est de réaliser la première mesure de la diffusion élastique proton-proton à 13 TeV. Il faut pour cela une luminosité faible, avec un petit nombre de paquets.

Dans une deuxième phase, les collaborations TOTEM et CMS coordonneront l’utilisation de leurs détecteurs pour réaliser des mesures combinées pour des études sur la physique diffractive. Il s’agira en particulier de chercher de nouveaux états de résonance, les boules de glu, caractérisées par une combinaison entre des protons diffusés dans un angle proche du faisceau, enregistrés dans les pots romains, et des signaux à des angles éloignés du faisceau, observés par les détecteurs centraux. Cette phase exige une quantité importante de données. L’exploitation de cette semaine a eu lieu avec des faisceaux d’environ 700 paquets, espacés de 100 ns.

Helmut Burkhardt pour l’équipe du LHC

# PREMIER ENVOI D’AIMANTS DU CERN À SESAME

Lundi 19 octobre, le CERN s’est séparé de deux containers d’aimants. Leur destination : SESAME, la source de lumière synchrotron en construction en Jordanie.



Les aimants de SESAME, prêts pour leur transport.

Les containers contiennent 31 sextupôles, produits à Chypre et en France, et 32 quadripôles produits en Espagne et en Turquie. Les aimants rejoindront 8 dipôles (du Royaume-Uni), qui se trouvent déjà à SESAME. Les quadripôles et les sextupôles ont été vérifiés et mesurés au CERN avant leur expédition, et les dipôles ont été envoyés au synchrotron ALBA, près de Barcelone, où des mesures magnétiques ont été effectuées.

Avec cet envoi, environ 50 % des aimants pour l’anneau de stockage de SESAME auront été livrés. Les containers devraient arriver juste à temps pour la prochaine réunion du Conseil de SESAME, qui aura lieu fin novembre. Le reste des aimants – ainsi que toute l’alimentation électrique et les modules de contrôle correspondants – ont été produits et seront livrés à SESAME début 2016, à temps pour voir les premiers faisceaux dans la machine à l’été 2016.

CERN Bulletin



# LE MODÈLE DU CERN POUR LA COLLABORATION SCIENTIFIQUE INTERNATIONALE SERA DÉBATTU À L'ONUG

Le 2 novembre, à l'occasion du 70<sup>e</sup> anniversaire des Nations Unies, le CERN et l'ONUG accueilleront conjointement un colloque d'une journée, avec le soutien de la Suisse et de la France. Cette manifestation réunira des décideurs politiques, des scientifiques et des membres de la société civile, qui débattront des moyens de créer des synergies entre les communautés dans le but de remplir des objectifs mondiaux. Les Cernois et Cernoises sont invités au Palais des Nations pour y participer.



Les sièges du CERN à l'Assemblée des Nations Unies à New York.

Comment le CERN fonctionne-t-il ? Comment atteint-on des objectifs dans un environnement aussi complexe, où des communautés très diverses travaillent ensemble dans l'intérêt de la science ? Le modèle du CERN pour la collaboration scientifique internationale suscite de plus en plus l'intérêt d'un nombre toujours plus grand d'experts de différents domaines. Les avancées et réussites scientifiques témoignent de l'efficacité du modèle et prouvent que des programmes scientifiques ambitieux ne peuvent être réalisés que par des communautés travaillant ensemble à long terme. « *Le socle sur lequel repose le modèle du CERN est sa Convention, qui donne des orientations très claires mais permet aussi une certaine souplesse*, explique Rolf Heuer, directeur général du CERN. *Le succès du CERN s'appuie sur les contributions d'une immense communauté de scientifiques et d'ingénieurs, dans le monde entier. Ceux-ci travaillent ensemble et partagent des valeurs et des idéaux communs, à savoir le savoir universel, quel que soit le pays d'où ils viennent.* » Lors du colloque, les intervenant débattront pour savoir si, et de quelle manière, ce modèle peut être utilisé efficacement dans d'autres contextes, pour le bien de la société.

En effet, tout comme les difficultés rencontrées en physique des particules, un grand nombre des difficultés auxquelles la société est confrontée aujourd'hui, notamment comprendre le changement climatique, faire face à l'appauvrissement de la

biodiversité, et assurer à tous les habitants de la planète un accès à l'eau potable, à la santé, à l'éducation et à internet, concernent plusieurs parties prenantes et doivent être réglées par des experts issus de disciplines différentes. Ce colloque organisé par le CERN et l'ONUG permettra à des représentants de diverses agences des Nations Unies, d'organisations internationales gouvernementales et non gouvernementales, ainsi qu'à des diplomates, des décideurs politiques, des économistes, des sociologues et des membres de la communauté de la physique, de débattre des moyens de trouver la bonne approche pour s'attaquer à ces difficultés de manière coordonnée. « *Plusieurs sujets seront au cœur des discussions*, indique Michel Spiro, ancien président du Conseil du CERN et l'un des organisateurs du colloque. *Comment concilier un effort de collaboration ouvert avec une approche de marché, des initiatives partant de la base avec des stratégies et réglementations émanant d'en haut, les politiques locales avec les politiques mondiales ; comment choisir le modèle approprié pour une situation donnée ; et que pouvons-nous apprendre de nos expériences au CERN et ailleurs. Nous espérons susciter un échange créatif qui puisse nous aider à imaginer une approche innovante pour la fourniture de biens publics mondiaux. Cet échange est d'autant plus important que 2015 est l'année où les Nations Unies ont adopté leur programme de développement durable à l'horizon 2030, un programme international qui définira l'avenir de la coopération internationale, et auquel le CERN participe.* »

Les membres du personnel du CERN sont invités à prendre part à cette manifestation. Le nombre de sièges étant limité, nous vous prions de vous inscrire sur : <http://indico.cern.ch/event/453650/registration/> afin de réserver votre place.

*Nous vous invitons également à lire le « Mot du DG » sur le même sujet, publié dans ce numéro.*

Antonella Del Rosso

## Le CERN et l'ONU

Les Nations Unies et le CERN continuent de renforcer leur coopération dans les domaines de la science, des technologies, de l'innovation et de l'éducation, ainsi qu'en faveur de la paix et du développement durable. En 2011, un Accord de coopération a été signé entre le CERN et l'Office des Nations Unies à Genève (ONUG). Puis, en 2012, le CERN a accédé au statut d'observateur auprès de l'Assemblée générale des Nations Unies. En octobre 2014, le CERN et l'ONU ont accueilli ensemble une manifestation d'envergure à New York : « CERN : 60 ans de science au service de la paix et du développement. »

## Venez voir le CERN à la journée portes ouvertes de l'ONU Genève !

La journée portes ouvertes de l'Office des Nations Unies à Genève aura lieu le 24 octobre au Palais des Nations et dans le parc de l'Ariana, à proximité. Ce jour-là, l'ONU célébrera son anniversaire, et les 70 ans de l'entrée en vigueur de la Charte.

Le CERN prend part à cette célébration en installant une maquette interactive du tunnel du LHC dans la zone d'exposition du Palais. Des guides du CERN seront là pour parler aux visiteurs du Laboratoire.

Ne manquez pas cette occasion ! De nombreuses activités seront organisées, notamment des concerts, des projections de films, des visites guidées, des conférences, et bien d'autres choses encore. Pour en savoir plus, rendez-vous sur : <http://cern.ch/go/nC7j>.

# LES MÉTIERS DERRIÈRE LA SCIENCE

L'unité Recrutement du Département des ressources humaines a lancé une série de courtes vidéos visant à attirer les talents d'excellence dont a besoin le CERN pour poursuivre sa recherche de pointe. Chacun sait que le CERN emploie des physiciens, mais les ingénieurs, techniciens et autres professionnels de divers secteurs de nos 21 États membres ne savent pas forcément qu'eux aussi peuvent avoir l'occasion unique de venir travailler dans ce lieu exceptionnel.

*The Jobs behind the Science* est la première d'une série de vidéos présentée par l'unité Recrutement du groupe Acquisition de talents du département HR, visant à promouvoir l'image du CERN comme employeur intéressant pour toutes les professions des secteurs de la science, de la technologie, de l'ingénierie et des mathématiques.

« *La difficulté à recruter dans les secteurs de la science, de la technologie, de l'ingénierie et des mathématiques est un problème largement partagé en Europe, et le CERN est particulièrement touché en raison d'une idée erronée : on pense que l'Organisation ne recrute que des physiciens et ingénieurs de très haut niveau*, explique Anna Cook, chef de section pour l'unité Recrutement, qui a écrit le texte des vidéos. *Nous nous heurtons constamment à des difficultés de recrutement, en particulier dans les domaines de l'électricité, de la radiofréquence, du refroidissement et de la ventilation, du génie civil et mécanique, et de la science des matériaux ; c'est pourquoi nous devons nous faire connaître sur le marché du recrutement dans ces secteurs, au niveau européen.* »

Cinq autres vidéos ont été produites, montrant des scientifiques, des ingénieurs et des techniciens exerçant leur activité et exprimant leur bonheur et leur fierté de travailler au CERN. « *C'est le but de ces vidéos,*

précise Anna Cook. *Montrer la fierté des personnes qui participent à l'aventure du CERN.* »

La vidéo, réalisée par Jacques Fichet, du groupe Communications, inclut une musique originale composée et jouée par Jules Ordan, réalisateur indépendant qui a contribué à toutes les vidéos. « *Imaginez... travailler dans un lieu unique au monde...* » commence la voix off, puis le film se poursuit dans un crescendo de musique et d'images, jusqu'à la conclusion : « *Et si c'était la prochaine étape de votre parcours professionnel ? Rejoignez-nous !* »

Cette opération n'est pas liée spécifiquement à une campagne de recrutement en cours. Elle s'inscrit dans l'effort constant de l'unité Recrutement tendant à rappeler aux spécialistes de tous les secteurs pertinents que le CERN est un employeur intéressant pour d'autres professions que celles d'ingénieur et de physicien. « *Par exemple*, continue Anna Cook, *un opérateur de cryogénie, un technicien en radioprotection, un juriste ou un concepteur de logiciel ne penseront pas nécessairement au CERN comme employeur éventuel. Nous voulons qu'ils se souviennent que le CERN est peut-être à même de répondre à leurs aspirations professionnelles.* »

Dans le contexte de la promotion de l'image du CERN en tant qu'employeur, l'unité Recrutement s'occupe également des

activités de communication grand public du Département des ressources humaines. C'est ainsi qu'a été créé un service spécialisé de l'unité Recrutement, avec lequel vous pouvez entrer en contact via le *Service Desk* ; ce service fournit un appui et du matériel promotionnel général que peuvent utiliser les membres du personnel du CERN en déplacement dans des écoles ou des universités, ou encore participant à des manifestations telles que des forums de recrutement, afin de promouvoir l'image du CERN en tant qu'employeur auprès de professionnels de divers secteurs. Alors, si vous envisagez de vous rendre dans votre ancienne université, prenez contact avec ce service, qui vous fournira le matériel nécessaire pour votre rôle d'ambassadeur du CERN !

Voir la vidéo (en anglais) :



Voir toutes les vidéos du service de recrutement sur CERNJOBSTV YouTube Channel.

Stefania Pandolfi

# LE PASSEPORT BIG BANG TRAVERSE LA ROUTE

La plateforme ATLAS du parcours *Passeport Big Bang* a été réinstallée devant la Réception du CERN.

Plus visible et accessible : la plateforme *Passeport Big Bang* de l'expérience ATLAS a déménagé et est maintenant implantée devant la réception du CERN. Située auparavant dans le jardin du Globe de la science et de l'innovation, elle avait dû être démontée à cause des grands travaux en cours sur cet édifice. Elle est maintenant opérationnelle de l'autre côté de la route, sur le parking de la Réception. Le parcours *Passeport Big Bang*, inauguré en 2013, compte

dix plateformes installées devant dix sites du CERN et permet aux habitants et visiteurs de la région de mieux comprendre les recherches du CERN. Un livret d'information *Passeport Big Bang*, avec toutes les informations et même des énigmes, est disponible à la Réception du CERN et dans les offices de tourisme du Pays de Gex.

Corinne Pralavorio



La plateforme ATLAS du Passeport Big Bang, devant la Réception du CERN.



# TEDxCERN : REPOUSSER LES LIMITES

Vendredi 9 octobre, TEDxCERN a rassemblé 14 pionniers désireux d'explorer des idées dépassant le cadre des limites de la recherche universitaire. Le public était nombreux – 600 personnes, sans compter les milliers qui regardaient l'événement en ligne.



TEDxCERN a dépassé toutes les limites cette année, y compris dans son choix du lieu de la manifestation. Le hall de construction de CMS au point 5 a ainsi été converti en centre de gala, avec son studio d'enregistrement et sa piste de danse. Une transformation étonnante qui a particulièrement mis en valeur la photo grandeur nature du détecteur CMS présente dans le hall. L'image a servi de toile de fond à un spectacle à base de jeux de lumières intitulé « Turbulence », conçu par l'artiste François Moncarey (voir la vidéo : <https://vimeo.com/142364749>).

Les interventions de personnalités très diverses, allant de la chanteuse Imogen Heap à Edda Gschwendtner, du CERN, ont été variées et instructives. Il a été question d'interfaces tangibles permettant des interactions humaines via des moyens électroniques, du potentiel des technologies 3D pour révolutionner l'éducation et la fabrication de produits, et même de la possibilité de transformer la matière en structures habitables. Vous trouverez sur : <http://tedxcern.web.cern.ch> le programme complet (en anglais).

Vous pouvez également regarder l'animation TED-Ed projetée lors de l'événement : « *Where does gold come from?* » (D'où vient l'or ?) de David Lunney (CERN) (vidéo en anglais) sur : <http://cern.ch/go/FbT6>.

Katarina Anthony

# COURS DE LA CAS SUR LA PHYSIQUE DES ACCÉLÉRATEURS DE POINTE À VARSOVIE

L'école du CERN sur les accélérateurs (CAS) et le Centre national pour la recherche nucléaire (NCBJ) ont récemment organisé un cours sur la physique des accélérateurs de pointe. Le cours a eu lieu à Varsovie (Pologne) du 27 septembre au 9 octobre 2015.



Ce cours avait une forme classique : conférences le matin et cours pratiques l'après-midi. Le programme comptait 34 conférences, auxquelles s'ajoutaient des travaux individuels, des ateliers et des séminaires. Les cours pratiques visaient à former les participants dans trois domaines :

« instrumentation et diagnostic de faisceau », « techniques de mesures RF », et « conception et correction d'optique ». Les participants devaient choisir l'un de ces trois sujets comme fil conducteur pour toute la formation.

Soixante-six étudiants représentant 18 nationalités ont participé au cours. La plupart étaient originaires de pays européens, mais aussi de Corée du Sud, de Taïwan et de Russie. Les commentaires reçus à propos du cours ont été positifs, les participants saluant la qualité des conférences et de l'enseignement.

Le NCBJ a fourni des locaux et des équipements d'excellente qualité et apporté un appui très précieux pour les cours de haute technicité, qui constituent un élément-clé de l'école. Le centre a également organisé une

visite facultative de son réacteur, qui est utilisé à des fins de recherche et de développement industriel, et a mis à la disposition des participants, pour une expérience pratique, des installations avec faisceau opérationnelles utilisant des linacs à électrons.

L'année prochaine, du 31 mai au 10 juin, la CAS organisera une école spécialisée sur les lasers à électrons libres et les linacs à récupération d'énergie, à Hambourg (Allemagne), puis, en septembre, un cours d'introduction à la physique des accélérateurs, à Istanbul (Turquie), et enfin, en novembre, une école spécialisée sur l'injection, l'extraction et le transfert de faisceau.

Des informations complémentaires sont disponibles sur le site web de la CAS (<http://cas.web.cern.ch/cas/>).

CERN Accelerator School

## VOTRE CODE EST-IL SAIN ?

**Combien d'entre nous écrivent des codes ? Des logiciels ? Des programmes ? Des scripts ? Combien d'entre nous sont convenablement formés pour cela ? Écrivons-nous des codes fonctionnels, propres, sans failles, ni bugs ou vulnérabilités\* ? En d'autres termes : nos codes sont-ils sains ?**

Découvrir les faiblesses d'un code n'est pas chose facile. C'est pourquoi, afin d'améliorer la qualité de nos codes, de prévenir les erreurs les plus communes, et d'éviter les bugs et les vulnérabilités pouvant altérer leur fonctionnement, ou les faire « *crasher* », ou, pire, permettre à des *hackers* de les exploiter à des fins malveillantes, l'équipe de la Sécurité informatique du CERN a mis à jour ses recommandations afin de vérifier la conformité de vos codes en matière de sécurité.

Les « analyseurs statiques de code » sont des programmes autonomes qui peuvent être utilisés sur toute votre pile logicielle, qu'elle soit écrite en Java, en C/C++, en Perl, en PHP ou en Python. Ces analyseurs peuvent détecter certaines faiblesses et erreurs, comme l'utilisation de variables non déclarées, la présence d'expressions provoquant des dépassements de tampon (« *buffer overflows* »), l'utilisation de fonctions dépréciées (comme la dangereuse fonction « *strcpy* » en C),

et l'absence de contrôle et de filtrage des entrées. Bien sûr, ces outils ne remplacent pas une vérification du code à quatre yeux, ligne par ligne, mais ils devraient néanmoins devenir standard pour les architectes logiciels, les développeurs et les programmeurs, afin d'améliorer leurs produits. Donc, si vous êtes sérieux et professionnel, utilisez-les avant de compiler ou, encore mieux, mariez-les à vos logiciels d'intégration (comme Bamboo ou Jenkins).

Bien sûr, nous continuerons à vous aider. Lorsque le service Jenkins du CERN entrera en production, nous vous fournirons une procédure pour utiliser nos analyseurs statiques de code sur Jenkins. En parallèle, nous avons l'intention de scanner automatiquement tout le code public des dépôts Gitlab, afin d'y trouver les erreurs les plus évidentes. Chaque vulnérabilité sera automatiquement signalée au détenteur du dépôt concerné. Vous pouvez également contacter l'un de nos WhiteHats et l'autoriser à réaliser des tests d'intrusion sur votre

application. Enfin, si vous le désirez, vous pouvez nous contacter pour un audit de sécurité complet de votre code et un examen de votre architecture logicielle.

*\*Ok, il faut bien l'admettre, il n'y a pas de codes sans bugs. Même <--?php print "Hello World!";?--> est potentiellement faillible. Malgré tout, nous avons pour but de réduire au minimum les bugs et de les supprimer quand c'est possible!*

N'hésitez pas à contacter l'équipe de la Sécurité informatique ([computer.security@cern.ch](mailto:computer.security@cern.ch)) ou à consulter notre site web : <https://cern.ch/computer.security>

*Si vous voulez en savoir plus sur les incidents et les problèmes de sécurité informatique rencontrés au CERN, consultez notre rapport mensuel (en anglais) : <https://cern.ch/security/reports/fr/monthly-reports.shtml>.*

Stefan Lueders, Computer Security Team

## RUMEURS TOXIQUES

**Les rumeurs peuvent avoir une grande toxicité, liée à leur faculté de propagation. Il ne s'agit pas ici des conversations anodines que nous avons tous les jours, mais de propos tendancieux et désobligeants, dégageant une charge émotionnelle négative, qui insidieusement attaquent des personnes. Pensez à cette histoire croustillante que vous venez d'entendre : oseriez-vous la répéter devant la personne concernée ?**

La rumeur est une maladie silencieuse. Sur le lieu de travail, elle peut être très délétère, provoquer des tensions et détruire totalement la confiance entre collègues. Au fur et à mesure que la rumeur se diffuse, légèrement modifiée à chaque étape selon les règles du jeu bien connu qu'on pourrait en l'occurrence appeler « téléphone cernois », elle laisse derrière elle une empreinte invisible, mais parfois durable, sur la réputation des personnes, et peut avoir un impact important sur une carrière sans que la source soit identifiable.

Avez-vous déjà vécu les situations suivantes : une personne quitte la pièce, et tout d'un coup devient le sujet de conversation du groupe ? Ou cette autre : on critique devant vous un collègue absent ? Comment réagissez-vous quand vous entendez des jugements négatifs faits sur des personnes qui ne sont pas là pour se défendre ? Est-ce que vous vous insurgez, ou bien est-ce que vous les acceptez comme un élément factuel dans un échange d'informations normal ?

D'ailleurs, comment faire la distinction entre une simple conversation où l'on fait part de son expérience, on donne des nouvelles de tel ou tel, on relate des événements qui intéressent tout le monde, et des racontars susceptibles de porter atteinte à la réputation

et d'empoisonner l'ambiance ? Quels sont les signaux d'alerte qui doivent nous mettre en garde pour nous empêcher d'entrer dans un processus de rumeur ? Il n'y a pas de réponse unique à cette question, mais il peut être utile de se demander dans quel esprit l'histoire vous est rapportée : dans un esprit positif et bienveillant, ou avec animosité, dans l'intention de rabaisser la personne dont on parle ? D'autres indices doivent vous alerter : la mise à l'écart d'une personne à qui on ne transmet pas des informations, le fait qu'on rapporte des éléments vagues ou de seconde main, l'incapacité de donner des précisions, la formation de clans amenant les collègues à prendre parti, voire à refuser de travailler les uns avec les autres.

Si vous observez ce genre de choses dans votre environnement professionnel, vous pouvez contribuer à mettre un terme à la rumeur. Refusez d'écouter les racontars, ou renversez la vapeur en disant quelque chose de positif sur la personne concernée. Faites attention à ce que vous dites, et concentrez vos efforts sur la mise en place de relations de travail saines fondées sur la confiance. Si vous devez faire face à une situation problématique, abordez le sujet directement avec les personnes en cause, au lieu de vous plaindre derrière leur dos.

Mettre un coup d'arrêt aux racontars devient encore plus important si vous avez un rôle de supervision ; dans ce cas, c'est votre responsabilité de faire comprendre à vos équipes que colporter des rumeurs n'est pas un comportement toléré. Veillez à maintenir une communication régulière et cohérente avec vos équipes pour limiter les spéculations et efforcez-vous de bâtir une atmosphère de loyauté et de confiance. Et si vous voyez s'élever des signaux de fumée, révélateurs d'une rumeur en marche... n'attisez pas le feu !

Il n'y a pas qu'au CERN que circulent les potins et les bruits sans fondement, et chaque environnement de travail a sa version du « téléphone cernois ». Cependant, si vous voyez que la rumeur est malveillante ou susceptible de faire des dégâts, il faut la tuer dans l'œuf avant que les choses aillent trop loin.

Et si vous croyez fermement que vous ne vous livrez jamais vous-même à ce petit jeu, attention : même si vous vous contentez d'écouter, vous participez à l'élaboration de la rumeur, et plus vous y prêtez attention plus vous contribuez à sa propagation toxique. Les rumeurs s'auto-entretiennent... mais si personne ne les écoute, elles finissent par s'éteindre !

*N.B. : vous pouvez retrouver tous les « Coins de l'Ombud » sur le blog de l'Ombud.*

Sudeshna Datta-Cockerill



## ELECTIONS TO THE SENIOR STAFF ADVISORY COMMITTEE ("THE NINE") 2015

The electronic voting process for the Senior Staff Advisory Committee ("The Nine") was closed on Friday 28 August 2015 at 17:30.

Of the 526 Senior Staff members eligible to vote, 275 voted. This represents a participation of 52%, to be compared to 59% in 2014, 63% in 2013, 61% in 2012, 43% in 2011, 44% in 2010, 57% in 2009, 53% in 2008, 63% in 2007, 64% in 2006 and 66% in 2005. The results are:

### Electoral group 2 (Applied Physicists, Engineers, Computer Scientists)

Candidate	Dept	Votes	Result
Sergio CALATRONI	TE	50	
Marco CATTANEO	PH	76	ELECTED
Maria DIMOU	IT	44	
Fabio FORMENTI	TE	51	
John JOWETT	BE	68	
Maarten LITMAATH	IT	26	
John SHADE	IT	28	
Raymond VENESS	BE	103	ELECTED
Payol VOITYLA	DGS	12	
Maurizio VRETENAR	DG	100	ELECTED

### Electoral group 3 (Administration, Human Resources, Finance and Purchasing)

Candidate	Dept	Votes	Result
François BRIARD	DG	99	ELECTED
Andrzej CHARKIEWICZ	PH	71	

The elected persons are **Marco CATTANEO**, **Raymond VENESS** and **Maurizio VRETENAR** for Electoral Group 2 and **François BRIARD** for Electoral Group 3. Their mandate is from September 2015 to August 2018.

The Committee will now consist of these newly elected members together with Giovanni ANELLI (FP), Augusto CECCUCCI (PH), Malika MEDDAHI (TE), Urs WIEDEMANN (PH) and Jorg WENNINGER (BE).

The new spokesperson for the Nine is Malika MEDDAHI (TE).

My sincere congratulations to all the new elected members. I would also like to thank all other candidates for standing for election, as well as Alberto PACE, the Polling Officer.

*Tim Smith, ex-spokesperson of the "Nine"*

## LE CERN PASSE À HTTP://HOME.CERN

Un nouveau domaine de premier niveau pour le CERN a été inauguré, avec la migration du site web principal vers <http://home.cern>.

Le domaine de premier niveau *.cern* est destiné à l'usage exclusif du CERN et de ses affiliés, et sera bientôt ouvert aux candidatures au sein de la communauté du Laboratoire. Des mécanismes de gouvernance clairs pour l'enregistrement et la gestion des domaines *.cern* ont été mis en place. Les candidatures pour les domaines peuvent être déposées par des membres actuels du personnel du CERN, et doivent être parrainées par une entité CERN telle qu'un département, une expérience CERN, un projet ou une expérience reconnue par le CERN. Pour plus d'informations, référez-vous à la politique d'enregistrement (en anglais sur : <http://nic.cern/registration-policy/>).

L'acquisition du domaine de premier niveau *.cern* a été négociée via le nouveau programme gTLD d'ICANN par un comité comprenant des membres du Service juridique du CERN, du groupe Communications et du département IT.

*.cern* est l'un des 1300 nouveaux domaines de premier niveau qui seront lancés dans les prochains mois et années.

Le formulaire d'enregistrement du nom de domaine *.cern* est disponible sur le portail des

services du CERN, et les candidatures sont désormais ouvertes.

Les visiteurs du site web du CERN sont automatiquement redirigés après le lancement, et les liens et URL existants resteront valides.

## CERN LIBRARY | ROY CALNE PRESENTS: "THE RATCHET OF SCIENCE - CURIOSITY KILLED THE CAT" | 26 OCTOBER

Sir Roy Calne will discuss his most recent book: "The Ratchet of Science - Curiosity killed the cat. Can human nature cope with the rapid and accelerated advances of science?"

**Monday, 26 October - 4.30 p.m.**  
CERN Filtration plant, Room 222-R-001  
There is a limited number of seats.  
Please register on: <https://indico.cern.ch/event/448958/>.

The book's premise is that huge scientific advances throughout history occur in spurts or "ratchets". It reflects on the good and the evil consequences of discoveries. Due to the worrying nature of human beings, each ratchet in our knowledge is too often accompanied by dangerous applications. Knowledge, once established by a reliable scientific method, cannot be unlearned. The

cat is out of the bag and the curiosity may kill the cat – so to speak.

Professor Roy Calne illustrates this with the example of the young physicist known to all at CERN: Lise Meitner, who discovered and named nuclear fission. Appalled by the later harnessing of nuclear fission to produce a weapon for mass murder, she then refused to have anything to do with the atomic bomb project. The book deals with the idea that whereas the history of science moves forwards, the same cannot necessarily be said for the behaviour of mankind, thus echoing the words of Martin Luther King, "we live in an age of guided missiles and misguided men".

In his deliberations at the start of the book, Calne postulates a possible "solution" to this by creating an institution which is "devoted to the idea of trying to make people live and let live safely". He goes on to suggest that such an institution might be CERN.

*Sir Roy Yorke Calne, FRS, is a surgeon and pioneer in organ transplantation. He was Harkness Fellow at Harvard Medical School from 1960-61 and Professor of Surgery at Cambridge University between 1965 and 1998. He was awarded the 2012 Lasker-DeBakey Clinical Medical Research Award, together with Dr Thomas Starzl, for the development of liver transplantation. In 2014 he was awarded the Pride of Britain Award for Lifetime Achievement.*

CERN Library

## ROND-POINT DE SAINT-GENIS : REDOUBLEZ D'ATTENTION

Un nouveau tracé pour les piétons et les cyclistes a été réalisé autour du rond-point de Saint-Genis afin d'y améliorer la sécurité. Cependant, le marquage de l'ancienne piste cyclable – aujourd'hui fermée à la circulation – est encore visible, ce qui peut prêter à confusion. Nous vous invitons donc à faire preuve d'une extrême vigilance et à veiller à emprunter la nouvelle voie.

De nouveaux tracés bidirectionnels ont été mis en place, invitant désormais les piétons et les cyclistes en provenance de Saint-Genis à rejoindre la frontière suisse ou l'entrée E du CERN par le côté gauche du rond-point (côté Prévessin). Les cyclistes ne doivent donc plus faire le tour du rond-point par la droite, et les piétons n'ont plus à traverser la D884 (2x2 voies).

De même, les clients du foyer-hôtel de Saint-Genis sont invités à suivre ces nouveaux tracés pour se rendre au CERN ou rentrer au

foyer-hôtel, ce qui leur évitera de traverser la D35 dans une zone où les véhicules circulent généralement à grande vitesse.

ATTENTION : les anciens tracés étant encore visibles, nous vous recommandons de faire preuve de la plus grande vigilance et de ne plus les emprunter.



# PRENEZ VOTRE TENSION À COEUR

Les infirmières du CERN  
organisent une campagne de dépistage  
de l'hypertension artérielle

**du 2 au 6 novembre 2015**

Rendez-vous donc  
de 8 h 30 à 12 h et de 13 h 30 à 16 h 30  
à l'infirmierie - bâtiment 57

Mais également aux diffé<sup>r</sup>ents  
stands, de 9 h à 12 h 30 :

Bâtiment principal : Lundi 2 novembre  
Mardi 3 novembre  
Restaurant 3 : Mercredi 4 novembre  
Restaurant 2 : Jeudi 5 novembre  
Vendredi 6 novembre

## COLLECTE DE SANG

**Mercredi 4 novembre 2015**

de 9h00 à 15h00 - CERN, Restaurant n°2 (bât. 504)

Collation offerte par : NOVAE et les HUG après le don

[www.dondusang.ch](http://www.dondusang.ch)  
DONNEZ VOTRE SANG, UN JOUR VOUS EN AUREZ BESOIN



## ACTUALITÉS

### AILLEURS SUR LE WEB DU CERN : ANALYSE DE DONNÉES, ASYMÉTRIE DU DI-JET ET PLUS ENCORE

Dans cette rubrique, vous trouverez  
une compilation des articles, blogs et  
communiqués de presse parus dans  
l'environnement web du CERN au cours des  
dernières semaines. Pour que plus rien ne  
vous échappe.

**Amélioration révolutionnaire de  
l'acquisition et de l'analyse de données**  
14 octobre - Collaboration LHCb

L'acquisition et l'analyse de données  
sont réalisées en deux étapes. Lors de la  
première, appelée « en ligne », les données  
sont enregistrées par le détecteur, et lues  
par l'électronique rapide et les ordinateurs,  
et seule une fraction des événements est  
finalement stockée. Ces événements sont  
ensuite traités lors de l'analyse « hors-ligne ».  
Une importante part de cette analyse est la  
détermination de paramètres qui dépendent  
de la période d'acquisition, par exemple  
l'alignement et la calibration. L'échantillon de  
données complet doit alors être re-traité avec  
ces paramètres.

Pour accélérer le processus, la collaboration  
LHCb a amélioré la procédure : la calibration  
et l'alignement ont désormais lieu  
automatiquement « en ligne » et les données  
enregistrées sont ainsi immédiatement  
disponibles pour la physique.

Lire l'article (en anglais) sur :  
<http://cern.ch/go/8zl7>

### De nouveaux résultats d'ATLAS présentés à Quark Matter 2015

7 octobre - Collaboration ATLAS

La conférence Quark Matter a réuni plus de  
700 physiciens venus discuter des derniers  
résultats dans le domaine des collisions entre  
ions lourds.

Lors de cette conférence, ATLAS a présenté  
plusieurs nouveaux résultats basés sur les  
données obtenues depuis 2010. Ceux-ci  
incluent notamment de nouvelles mesures  
de l'asymétrie du di-jet, des substructures  
du jet, et de la suppression du muon dans les  
collisions plomb-plomb.

Lire l'article (en anglais) sur :  
<http://cern.ch/go/H9V6>

## Suppléments

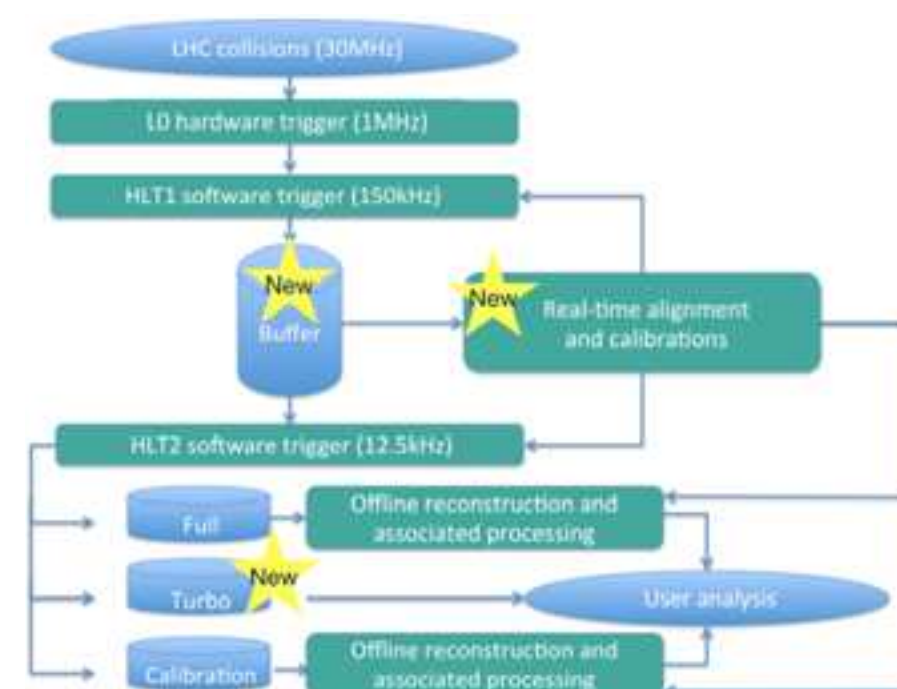
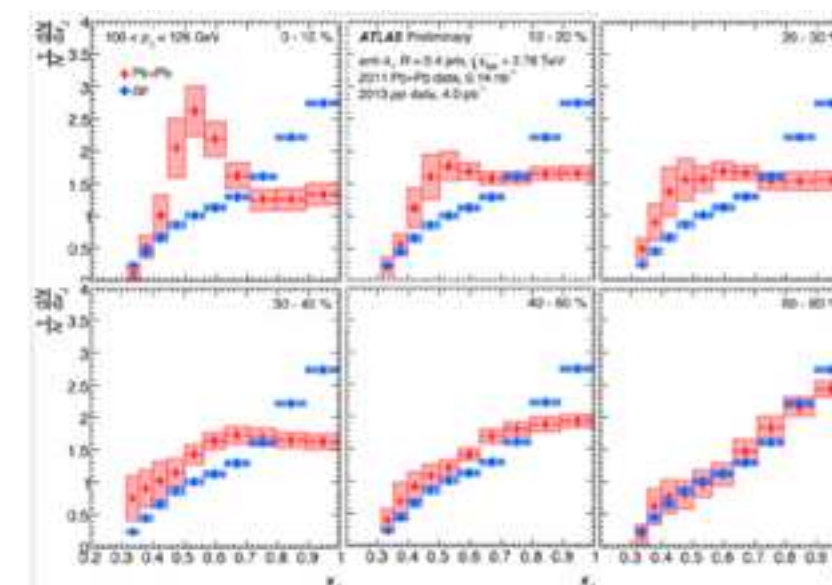


Image: collaboration LHCb.



Nouvelles mesures du déséquilibre de la quantité de mouvement du système di-jet, obtenues en utilisant le paramètre de distribution appelé  $x_T$ .



**Neutrinos : après le prix Nobel, la chasse continue**  
6 octobre



Vue du détecteur SNO au Canada lors de sa construction. (Image: SNO)

Le CERN félicite les deux lauréats du prix Nobel de physique 2015, Takaaki Kajita, de la collaboration Super-Kamiokande, au Japon, et Arthur B. McDonald, de l'Observatoire des neutrinos de Sudbury, au Canada. Ils ont reçu le prix pour : « la découverte d'oscillations de neutrinos, montrant que les neutrinos ont une masse ». Les expériences ont toutes deux démontré que les neutrinos peuvent se transformer, ou « osciller » d'un type en un autre. Cette découverte, faite au début du nouveau millénaire, plus de 40 ans après la prédiction du phénomène par le physicien italien Bruno Pontecorvo, a éclairé notre compréhension de l'Univers.

Lire l'article sur : <http://cern.ch/go/78Mq>

## EN PRATIQUE

### REGISTER NOW FOR ISOTDAQ 2016

**The International School of Trigger and Data Acquisition (ISOTDAQ) 2016 is the seventh in a series of International Schools dedicated to introducing MSc and PhD students to the “arts and crafts” of triggering and acquiring data for physics experiments.**

The main aim of the school is to provide an overview of the basic instruments and methodologies used in high energy physics, spanning from small experiments in the lab to the very large LHC experiments, emphasising the main building blocks as well as the different choices and architectures at different levels of complexity. About half of the school time will be dedicated to laboratory exercises where the students are exposed to most of the techniques described in the lectures.

The 7th International School of Trigger and Data Acquisition will be held in the Lopatie Conference Centre on the campus of the Weizmann Institute of Science in Rehovot, Israel. Lectures, hands-on exercises, breakfast, lunch and coffee breaks will be held in the Centre. Accommodation is within walking distance at the Reisfeld Residence of the Hebrew University Faculty of Agriculture and

the San Martin Guest House on the Weizmann campus.

Since places are limited, acceptance to the school is by a selection committee.

**\*Apply on: <http://cern.ch/go/S7q6>\***  
Applications are accepted until  
31 October 2015.

Find out more about the school on: <http://cern.ch/go/Q76L>.

Markus Joos, on behalf of the organisers

## MODIFICATION DE LA CIRCULATION ROUTES RUTHERFORD, DÉMOCRITE ET FERMI

Le département GS souhaite vous informer que **jusqu'à la fin du mois de décembre**, la construction du bâtiment 245 entraînera les modifications de circulation suivantes :

1. La circulation sera alternée sur la route Rutherford.
2. La circulation sur la route Démocrite se fera en sens unique, à savoir vers la route Rutherford.

Veuillez noter qu'en raison de travaux devant le bâtiment 377, la route Fermi sera fermée à la circulation **à partir du mercredi 10 juin et jusqu'au vendredi 7 août**.

Nous vous remercions pour votre compréhension.

## TRAVAUX SUR LE PARKING DU BÂTIMENT 4 ET FERMETURE DE LA PORTE A

**Du 6 juillet au 31 octobre 2015, le département GS effectuera des travaux de rénovation du parking situé à côté des bâtiments 4 et 5. Ces travaux visent à améliorer la sécurité sur le parking et ses abords pour tous les usagers, notamment les enfants du Jardin d'enfants, les piétons et les cyclistes.**

Les travaux du parking seront réalisés en deux phases, afin que la moitié des places de stationnement reste toujours disponible et que l'impact sur les usagers soit réduit autant que possible (une signalisation sera mise en place pour indiquer les zones fermées). À l'issue des travaux, vous disposerez d'un parking entièrement rénové, avec un revêtement et un marquage neufs, un éclairage de qualité et davantage de places de stationnement (+ 5 %).

Pendant les travaux, une partie du parking sera inaccessible, occasionnant des difficultés

de stationnement. Pendant cette période, nous vous invitons donc à stationner sur le parking du Globe.

Les travaux de rénovation toucheront également la porte A (route Bell), qui sera également fermée à partir du 6 juillet. Elle sera équipée d'un portail routier entièrement automatisé, à l'instar de la porte C. Pour plus de confort et de sécurité, deux tourniquets pour l'accès des piétons et des cyclistes seront également installés. La porte A devrait être opérationnelle d'ici à la fin du mois de septembre.

Nous vous remercions pour votre compréhension et vous prions de nous excuser pour la gêne occasionnée.

Le département GS

## FERMETURE DU CAR POOL DU BÂTIMENT 130 JUSQU'AU 6 NOVEMBRE

**Le Car Pool, bâtiment 130, sera fermé à partir du vendredi 9 octobre jusqu'au vendredi 6 novembre pour des travaux de rénovation.**

Les activités, telles que la location de voitures SIXT et l'entretien du parc automobile CERN, seront provisoirement transférées au Car Pool du bâtiment 124.

N° de téléphone portable : 161 113 (+41 75 411 1113).

Merci d'avance pour votre compréhension.

Le groupe GS-IS

## QUANTUM @ THÉÂTRE FORUM MEYRIN | 30-31 OCTOBER

**The Gilles Jobin Company has the pleasure of welcoming you to QUANTUM @ Théâtre Forum Meyrin.**

**QUANTUM @ Théâtre Forum Meyrin**  
**Friday, 30 October - 8.30 p.m.**  
**Saturday, 31 October - 7.00 p.m.**

SPECIAL PRICE FOR CERN PERSONNEL: 15 CHF upon presentation of your CERN card (regular price: 25 CHF/20 CHF).

QUANTUM is a “creative collision” between 2012 Arts@CERN resident artists Gilles Jobin, choreographer, and Julius Von Bismarck, visual artist. Von Bismarck's lumino-kinetic installation lights up the stage while Carla Scaletti's music score uses real LHC “sonified” data! Physicists Michael Doser and Nicholas Chanon participated in the creation as scientific advisors to the choreographer. Created at the CMS experiment for the CERN Open Days in 2013, QUANTUM comes back to Geneva at Théâtre Forum Meyrin for its 50th

performance after a 100,000 km world tour that took the company from New York to San Francisco, Vancouver to South America and around Europe!

Théâtre Forum Meyrin offers an art and sciences programme around QUANTUM:

### Friday, 30 October

- **7 p.m.:** “*En quête de matière*”, film by Mark Levinson

- **9.30 p.m.:** talk after the show and meet the artist

### Saturday, 31 October

- **4 p.m.:** “*En quête de matière*”, film by Mark Levinson

- **5:15 p.m.:** debate - “*Art et Sciences*”  
Monica Bello, Head of Arts@CERN, Gilles Jobin, choreographer, Sami Kanaan, Administrative Councillor in charge of Culture and Sport, physicist by training, Frédéric Plazy, Director of *La Manufacture* and astrophysicist.

- **8.30 p.m.:** “*La Fièvre des particules*”, film by Mark Levinson

Following QUANTUM, the Gilles Jobin company will be organising an exceptional Seminar and Research Workshop for artists and scientists.

**GVA Sessions Made in Meyrin**  
**“Choreography in the Quantum space”**  
**31 October to 6 November 2015**  
**in Geneva**

**Guest of honour:** India

**Guests and speakers:** Gilles Jobin, choreographer (CH), Nicholas Chanon,

CERN physicist and CNRS researcher (FR), Monica Bello, Head of Arts@CERN (ES), Carla Scaletti, composer and software designer @symbolicsound (USA), Minerva Muños, physicist and choreographer (MX), Peter Mettler, film director (CAN), Sara Camnasio, astronomer (USA) and more...

For GVA Sessions information and to sign up go to: <http://cern.ch/go/gxP7>.

Open to artists and scientists!

More information on QUANTUM on:  
<http://cern.ch/go/W6F6>.  
Reservations on: <http://cern.ch/go/Hhv8>.

## IL EST TEMPS D'EFFECTUER UN « RETOUR VERS LE FUTUR » !

**Grimpez sur votre skateboard volant, chargez votre convecteur temporel pour venir voir le film « Retour vers le futur 2 » [1989], projection organisée par le Cinéclub du CERN. Dans ce film sorti en 1989, les héros voyagent dans le futur jusqu'au 21 octobre 2015...**

**Projection du film « Retour vers le futur 2 »**  
**Mercredi 21 octobre 2015 à 18 h 00**  
**Salle du Conseil (503-1-001)**  
(en anglais avec sous-titres français)

Venez voir comment les cinéastes ont imaginé comment nous vivrions en 2015 dans ce film culte des années 80. Des voitures volantes aux pizzas déshydratées, et beaucoup plus encore, vous serez amusé de voir tout ce à quoi vous avez échappé... ou pas. Cette projection spéciale est organisée par le Cinéclub du CERN et l'équipe des média sociaux du CERN.

« Là où on va, on n'a pas besoin de route »

## VACCINATION CONTRE LA GRIPPE SAISONNIÈRE

**Comme chaque année à pareille époque, le Service médical vous propose de vous faire vacciner contre la grippe saisonnière.**

Nous vous rappelons que la vaccination est le meilleur moyen de se protéger et de protéger les autres contre cette maladie contagieuse aux conséquences graves chez certaines personnes, surtout celles souffrant d'affections chroniques (pulmonaires, cardio-vasculaires, rénales, diabète, cancer...), les femmes enceintes, les nourrissons, les personnes âgées de plus de 65 ans.

Le Service médical ne fournissant pas le vaccin, vous devez l'acheter en pharmacie. Ensuite, muni de celui-ci, vous pouvez venir à l'infirmerie (bât 57-RDC) dès le mois d'octobre, sans rendez-vous, de 9 h à 12 h et de 14 h à 16 h 30, afin d'être vacciné.

En vue d'une demande de remboursement auprès de votre assurance maladie, vous pouvez obtenir une ordonnance, soit le jour de l'injection, soit préalablement, au Service médical.

Rappel : le Service médical n'assure pas les vaccinations pour les membres de la famille et les membres du personnel retraité.

Pour plus d'informations et pour connaître les recommandations 2015 :

- Flyer « Grippe saisonnière » du Service médical (<http://cern.ch/go/tMQ9>)
- Recommandations de l'Office fédéral de la Santé publique (<http://cern.ch/go/9Jrq>)

Le Service médical du CERN



## 2016 JOINT UNIVERSITIES ACCELERATOR SCHOOL (JUAS) - REGISTRATIONS

The registrations for the 2016 session of the Joint Universities Accelerator School (JUAS) are now open.

Applications are welcome from second-year Master and PhD and for physicists wishing to further their knowledge in this particular field.

The deadline for submission of the full application form is **30 October 2015**.



**juas**  
Joint Universities Accelerator School

INTENSIVE PROGRAM FOR MASTER & PhD STUDENTS  
MODULAR COURSES FOR PROFESSIONALS  
ACCREDITED BY PARTNER UNIVERSITIES (EQUIS)

**TWO COURSES ON PARTICLE ACCELERATORS**  
11 January to 18 March 2016

**Course 1**  
SCIENCE & PHYSICS  
11 January to 12 February

**Course 2**  
TECHNOLOGY & APPLICATIONS  
15 February to 18 March

PARTNER UNIVERSITIES

**esi**  
School of Engineering Sciences

## 2016 EUROPEAN SCHOOL OF INSTRUMENTATION IN PARTICLE AND ASTROPARTICLE PHYSICS (ESIPAP) - REGISTRATIONS

The registrations for the 2016 session of the European School of Instrumentation in Particle and Astroparticle Physics (ESIPAP) are now open.

Applications are welcome from second-year Master and PhD and for physicists wishing to further their knowledge in this particular field.

The deadline for submission of the full application form is **30 October 2015**.



**esipap**  
European School of Instrumentation in Particle & Astroparticle Physics

INTENSIVE PROGRAM FOR MASTER & PhD STUDENTS AND PROFESSIONALS  
PRACTICAL LABORATORY SESSIONS AT CERN  
ACCREDITED BY PARTNER UNIVERSITIES (EQUIS)

**TWO MODULES ON PARTICLE & ASTROPARTICLE DETECTORS**  
25 January to 18 March 2016

**Module 1**  
PHYSICS OF PARTICLE AND ASTROPARTICLE DETECTORS  
25 January to 19 February

**Module 2**  
TECHNOLOGIES AND APPLICATIONS  
22 February to 18 March

PARTNER UNIVERSITIES

**esi**  
School of Engineering Sciences

## FORMATIONS

### PLACES DISPONIBLES - FORMATION « GESTION TECHNIQUE »

Veuillez trouver ci-contre les cours du programme « Gestion technique » qui sont planifiés avant fin 2015 et pour lesquels il reste des places disponibles.

Pour plus de détails sur les cours et pour vous inscrire, consultez le Catalogue de formation.

Si vous avez besoin d'un cours qui ne figure pas dans le catalogue, contactez votre superviseur, votre délégué départemental à la formation ou HR-LD : **Communication.Training@cern.ch**.

### PLACES DISPONIBLES - PROGRAMME « LEADERSHIP » (JUSQU'À FIN 2015)

Veuillez trouver ci-contre les cours du programme « Leadership » qui sont planifiés jusqu'à la fin de l'année et pour lesquels il reste des places disponibles.

Pour plus de détails sur les cours et pour vous inscrire, consultez le Catalogue de formation.

Si vous avez besoin d'un cours qui ne figure pas dans le catalogue, contactez votre superviseur, votre délégué départemental à la formation ou HR-LD : **Communication.Training@cern.ch**.

### PLACES DISPONIBLES - PROGRAMME « DÉVELOPPEMENT PERSONNEL ET COMMUNICATION » (JUSQU'À FIN 2015)

Veuillez trouver ci-contre les cours du programme « Développement personnel et communication » qui sont planifiés jusqu'à la fin de l'année et pour lesquels il reste des places disponibles.

Pour plus de détails sur les cours et pour vous inscrire, consultez le Catalogue de formation.

Si vous avez besoin d'un cours qui ne figure pas dans le catalogue, contactez votre superviseur, votre délégué départemental à la formation ou HR-LD : **Communication.Training@cern.ch**.

#### Cours programme « Gestion technique » (par ordre chronologique)

	Langue	Prochaine session	Durée	Places disponibles
Achats de fournitures au CERN jusqu'à 200 000 CHF – e-learning	français	n/a	1 heure	n/a
Procurement of supplies at CERN up to 200 000 CHF – e-learning	anglais	n/a	1 heure	n/a
Project Scheduling and Costing	anglais	13/14 octobre	2 jours	3
Managing by Project GPM	anglais	21/22 octobre	2 jours	2
Selecting the right person for CERN	anglais	19 novembre	2 jours	6
Procurement and Contract Management of Supplies	anglais	24 novembre	1 jour	3
Project Engineering	anglais	10/11 décembre	2 jours	8
Innovation Management in Horizon 2020	anglais	11 décembre	5 heures	17
Gestion de la maintenance	français	14/16 décembre	2,5 jours	6

	Language	Next Session	Duration	Available places
Éléments essentiels de la gestion du personnel pour les superviseurs (adapté de « CDF pour superviseurs »)	French	Module 1 - 2, 3 November Module 2 - 11 December Module 3 - 21, 22 January	5 days	8 places
Comment, en tant que superviseur, tirer le meilleur parti de l'entretien annuel	French	20 November	1 day	8 places
How to get, as a supervisor, the most out of the annual interview	English	30 November	1 day	10 places

#### Newly launched communication course

Communiquer avec impact	French	12, 13 November	2 days	5 places
-------------------------	--------	-----------------	--------	----------

	Language	Next Session	Duration	Available places
Voice and Nonverbal Behaviour in Speech Communication	English	19-20 November	1.5 days	2 places
Communicating to Convince	English	23-24 November	2 days	4 places
Négociation efficace	French	3-4 November	2 days	9 places
Les enjeux de la voix et du comportement non verbal dans la communication orale	French	5-6 November	1.5 days	6 places
Handling Difficult conversations	English	20 November 27 November 5 February 2016	3 days	3 places
Animer ou participer à une réunion de travail	French	30 November 1, 2 December	3 days	5 places
Communiquer pour convaincre	French	25-26 November	2 days	7 places

#### Places disponibles pour les nouveaux cours de communication :

	Language	Next Session	Duration	Available places
Communication: Science or Art? (Workshop 1)	English	19 November	1 day	7
Communication: Science or Art? (Atelier 1)	French	27 November	1 day	8
Communiquer avec succès en milieu interculturel (Atelier 2)	French	4 December	1 day	5
Effective Cross Culture Communication (Workshop 2)	English	20 November	1 day	7

## LAUNCH OF TECHNICAL TRAINING COURSES FOR PROGRAMMERS

**This autumn, two new technical training courses have been launched for scientists and engineers at CERN who undertake programming tasks, particularly in C and C++. Both courses are taught by Andrzej Nowak, an expert in next-generation and cutting-edge computing technology research.**

The training courses are organised in cooperation with CERN openlab and are sponsored by the CERN IT department – there is only a nominal registration fee of 50 CHF. This is an opportunity not to be missed!

- **Computer architecture and hardware-software interaction (2 days, 26-27 October)**

The architecture course offers a comprehensive overview of current

topics in computer architecture and their consequences for the programmer, from the basic Von Neumann schema to its modern-day expansions. Understanding hardware-software interaction allows the programmer to make better use of all features of available computer hardware and compilers. Specific architectural features are discussed (such as execution ports, branching algorithms, etc.), as well as instruction sets, compilers, memory operation and architecture, fundamentals of floating point and acceleration. Demo labs are included.

Participants can register via the training catalogue on: <http://cern.ch/go/78Mq>.

- **Programming and environments for parallelism (4 days, 3-6 November)**

The parallelism course dives into a wide range of parallel programming techniques, whether data- or task-parallel. We start with an overview of patterns

and look at trade-offs, pitfalls and available parallel programming environments – with a particular focus on OpenMP4, Threading Building Blocks and Cilk. The last day is an advanced class devoted to fine-tuning and balancing parallel programs using modern frameworks, runtimes and APIs. Demo labs are included.

Participants can register via the training catalogue on: <http://cern.ch/go/78Mq>.

For more information, please contact **Technical.Training@cern.ch**.