



# Bulletin CERN

N° 15 et 16 – 13 et 20 avril 2011

## Rendez-vous avec « InGRID »



Vue d'InGRID en travaux depuis l'intérieur. Rendez-vous le 29 avril pour l'aspect final.

**V**ous vous êtes peut-être demandés ce qu'étaient ces grandes perches qui ont fait leur apparition en face du bâtiment 33. Nous vous présentons « InGRID », le jardin éphémère métamorphosant le parking entre le bâtiment 33 et le Globe en une nouvelle esplanade piétonne. Cet espace jouera le rôle de plate-forme multimodale - lieu d'échange, d'attente et de rencontre - réservée aux piétons, aux Cernois et aux visiteurs. « Nous voulons créer une ambiance plus conviviale en aménageant un véritable espace pour les piétons », explique Laurent Essig, architecte paysagiste, professeur à la HES, et créateur du projet « InGRID ». Le CERN a

Dans le cadre de l'élaboration du plan d'urbanisme qui devrait rentrer en application en 2013 et en attendant les résultats du concours de requalification de l'espace public entre l'entrée A et la Douane, le CERN et le Canton de Genève ont travaillé conjointement à la mise en place d'un jardin éphémère financé par ce dernier. Le jardin donnera un nouveau souffle aux abords du bâtiment 33 et du Globe de la Science et de l'Innovation.

également voulu profiter de l'arrivée du tram, le 30 avril pour mettre en place cette installation et ainsi montrer qu'il est possible de changer totalement l'aspect d'un espace en réalisant des interventions ponctuelles, rapides et peu onéreuses. L'ancien parking se transformera en plate-forme d'échange où les gens auront le choix entre le tram, les bus, les navettes, les vélos et les voitures de location.

Les perches de saules qui caractérisent l'esplanade sont disposées en trente-quatre modules, soit au total près de 4000 perches

(Suite en page 2)



**Le mot  
du DG**

### Diffuser les connaissances : une mission fondamentale

I y a de cela un an, le Conseil du CERN approuvait notre politique de gestion de la propriété intellectuelle. J'aimerais revenir aujourd'hui sur ce que l'on a obtenu depuis lors. Bien des choses en fait. Nous sommes passés d'une démarche sans véritable régulation à un système équilibré et clairement défini, reposant sur une gestion judicieuse de la propriété intellectuelle et conçu pour assurer une diffusion maximale des innovations du CERN et faire profiter le plus

(Suite en page 2)

### Dans ce numéro

#### Actualités

- Rendez-vous avec « InGRID » 1
- Le mot du DG 1
- Dernières nouvelles du LHC : nettoyage de printemps pour le tube de faisceau 3
- ALICE découvre une nouvelle merveille, l'antimatière la plus lourde jamais observée 4
- Un nouveau projet européen pour les théoriciens du LHC 5
- Les étudiants s'affichent ! 6
- La supraconductivité fête ses 100 ans 7
- ISOTDAQ, ou l'acquisition de données et le déclenchement expliqués aux étudiants 8
- Sous haute protection ! 9
- Un don pour l'orphelinat Happy Children's Home 10
- Le billet de la Bibliothèque 10
- Le coin de l'Ombuds 11
- Lionel METRAL (1966-2011) 12

- Officiel 13
- En pratique 14
- Formation en Sécurité 16
- Enseignement technique 17
- Conférence extérieure 17
- Enseignement académique 17
- Séminaires 19

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 mot du DG

(Suite de la page 1)

### Diffuser les connaissances : une mission fondamentale

possible la société de leurs retombées. Je me réjouis de cette évolution et je l'apprécie entièrement.

En 2009, le CERN a signé deux accords de partenariat pour développer ses technologies, ainsi que deux licences commerciales et onze licences de R&D. L'an dernier, ce ne sont pas moins de six accords de partenariat, cinq licences commerciales et vingt licences de R&D qui ont été signés, marquant ainsi une véritable intensification de nos efforts de diffusion. De 2009 à 2010, toutefois, le nombre de nouvelles technologies recensées et divulguées a peu évolué : (9 en 2010, 10 en 2010).

Ces chiffres sont corrects, mais ils doivent s'améliorer, notamment en ce qui concerne les divulgations de technologies. Faire connaître le plus largement possible et rendre utilisables les résultats de nos travaux fait partie de notre mission fondamentale et cela est même inscrit dans la Convention du CERN. Et cela ne s'applique pas uniquement aux résultats de physique. C'est aussi valable pour toutes les connaissances acquises au sein de notre Laboratoire. Notre politique de propriété intellectuelle en témoigne, en mettant clairement l'accent sur le partage de nos connaissances.

J'ai souvent évoqué le cercle vertueux qui unit la recherche fondamentale à la recherche appliquée : les besoins de la recherche fondamentale sont le moteur de l'innovation, laquelle génère à son tour de nouveaux outils qui permettent à la recherche fondamentale de progresser. Chacun d'entre nous a sa place dans ce cercle puisque, en fin de compte, l'innovation découle des inventions et les inventions sont créées par l'Homme.

Notre politique en tient compte en récompensant l'inventivité et en encourageant les individus à prendre part au transfert de connaissances et de technologies. En 2012, j'espère avoir encore plus de succès à vous communiquer concernant notre gestion de la propriété intellectuelle et, pour cela, je compte sur votre aide.

Rolf Heuer

## Rendez-vous avec « InGRID »

(Suite de la page 1)



« InGRID » de nuit.

de près de 8 m de haut. « Les perches de saules évoquent les trajectoires des particules après leur collision, explique Laurent Essig.

De par sa disposition, l'installation fait aussi allusion à la Grille - The Grid en anglais - réseau de partage des calculs, connexion des machines et des connaissances, d'où le nom du projet. La symbolique de ce jardin représente aussi le partage, la connexion des Hommes et de leurs idées ». Trois rangées de faisceaux de saules sont disposées en face du bâtiment 33 et une en face du Globe. « Les rangées disposées des deux côtés de la route de Meyrin créent un lien entre les espaces. Cela va également permettre de délimiter l'espace piéton », confirme Marc Chataignau du département GS, coordinateur des travaux.

Un point non négligeable et qui a représenté un réel défi dans la création de ce jardin est le fait qu'il soit temporaire. En effet, il fallait créer un maximum d'effet avec un minimum de moyens. « Dans notre monde de mutation permanente, cet aspect est très intéressant. Il est important d'imaginer des installations qui puissent évoluer dans le temps. Dans 2 ou 3 ans, ce jardin éphémère sera remplacé par une installation définitive et les 34 modules seront replacés dans différents lieux du CERN », conclut Laurent Essig.

À l'occasion de l'ouverture d'« InGRID », nous avons le plaisir de vous inviter à son inauguration le vendredi 29 avril à 11 h 30, où vous pourrez ainsi découvrir la symbolique derrière chaque élément de ce jardin.

Laëtitia Pedroso

# Dernières nouvelles du LHC : nettoyage de printemps pour le tube de faisceau

**A**u terme de l'arrêt technique, le 1<sup>er</sup> avril, les équipes ont réalisé une série de tests rigoureux avec des faisceaux de faible intensité afin de vérifier que tout fonctionnait normalement. Il s'agit d'une procédure standard, consécutive aux modifications qui sont apportées au matériel (ainsi qu'aux logiciels) lors d'un arrêt technique. Il est en effet impératif de s'assurer qu'aucune de ces interventions n'affecte la protection de la machine. Ces tests ont duré jusqu'au week-end du 2-3 avril et un

Après une phase d'étalonnage réussie à 1,38 TeV, le LHC a fait l'objet d'un arrêt technique de quatre jours à partir du lundi 28 mars (voir Bulletin n° 11/2011). Les travaux effectués durant cet arrêt ont notamment consisté à enruler des solénoïdes autour des tubes à vide afin de neutraliser les effets des nuages d'électrons. En outre, des radiographies de la ligne de conduites cryogéniques dans le secteur 4-5 ont été prises, et un compresseur cryogénique a été remplacé au point 4.

certain nombre de problèmes techniques ont été résolus.

Le LHC est ensuite entré, le lundi 4 avril, dans une phase de nettoyage (« scrubbing ») qui a duré une semaine. Jusqu'à présent, le LHC fonctionnait avec un nombre relativement petit de paquets largement espacés (368

paquets espacés de 150 nanosecondes, en 2010, et 200 paquets espacés de 75 nanosecondes, en 2011). Resserrer l'espacement entre les paquets et augmenter le nombre de paquets, tels sont les objectifs pour les deux prochaines années d'exploitation du LHC, afin d'accroître la luminosité.



Les nouveaux solénoïdes installés suppriment l'effet du nuage d'électrons en créant un champ magnétique longitudinal permettant de dévier les électrons émis et de les maintenir collés à la paroi du tube de faisceau, les empêchant ainsi de participer à l'« effet boule de neige » à l'intérieur du tube.

## En quoi consiste une phase de nettoyage ?

L'effet conjugué d'un petit espace-ment entre deux paquets et d'une multiplication des paquets conduit à un phénomène appelé « nuage d'électrons ». Cette accumulation d'électrons dans le tube de faisceau est due à un effet synchrone entre les paquets et à la multiplication d'électrons projetés sur la paroi interne du tube. En effet, les électrons générés à l'intérieur du tube sont accélérés par les paquets et percutent la paroi opposée avec suffisamment d'énergie pour générer des électrons supplémentaires.

Au cours d'une phase de nettoyage, un faisceau d'intensité élevée et de faible énergie est injecté dans le tube afin de créer des nuages d'électrons dans des conditions contrôlées. Il s'agit de libérer le plus possible de molécules de gaz piégées dans le métal pour pouvoir ensuite les extraire et réduire le taux de production d'électrons sur la paroi du tube, ce qui permet d'améliorer les caractéristiques de surface du tube de faisceau.

Bulletin CERN

# ALICE découvre une nouvelle merveille, l'antimatière la plus lourde jamais observée

**E**n mars, c'est l'expérience STAR, du RHIC, qui a été la première à publier le résultat : la preuve de l'existence de 18 antinoyaux d'hélium, observés au cours de plusieurs années d'acquisition de données. « ALICE

n'a certes pas été la première, mais il est frappant de voir avec quelle rapidité les résultats ont été obtenus, s'exclame Paolo Giubellino, porte-parole de l'expérience. Nous avons pu confirmer l'observation d'antinoyaux d'hélium 4 à partir des données collectées en novembre 2010 ».

Pour la communauté scientifique, l'antimatière s'est produite au même moment que la matière, au cours du Big Bang. Pourtant, nous ne l'observons pas en dehors de l'atmosphère terrestre, où des particules d'antimatière sont créées par les collisions entre rayons cosmiques et molécules de gaz. La disparition de

**Produire et observer des antiparticules sont des activités quotidiennes pour de nombreux laboratoires de physique dans le monde, y compris le CERN. En revanche, parvenir à recréer et à observer des antinoyaux d'atomes complexes est chose bien plus délicate. En analysant les données collectées en un mois d'exploitation seulement, ALICE a dernièrement trouvé la preuve de la formation de quatre antinoyaux d'hélium 4, l'antimatière la plus lourde jamais produite en laboratoire.**

l'antimatière dans l'Univers est l'un des grands mystères que les chercheurs tentent d'élucider au LHC. « Lorsque nous provoquons des collisions de particules, il n'est pas rare d'observer l'apparition de particules d'antimatière, explique Paolo Giubellino. Cependant, les choses se compliquent quand nous essayons de créer des antinoyaux. Les expériences RHIC et ALICE ont dû analyser de gros volumes de données avant de pouvoir identifier quelques rares noyaux d'antihélium, qui contiennent deux antiprotons et deux antineutrons ».

« Les résultats de STAR et d'ALICE montrent clairement que, dans les collisionneurs,

matière et antimatière se produisent symétriquement, explique Peter Braun-Munzinger, de l'ExtreMe Matter Institute (GSI, Darmstadt), et président du comité de la collaboration ALICE. Nous allons devoir collecter plus de données et étudier les propriétés fines des différents processus de physique intervenant dans la production d'antinoyaux. Cela fait partie de nos objectifs pour 2011 ».

Pour ALICE, la recherche d'antinoyaux produits lors des collisions plomb-plomb au LHC s'inscrit dans une quête plus vaste de toutes les « agglutinations » possibles de matière et d'antimatière qui peuvent émerger du plasma chaud et dense fait de quarks et de gluons. « Toute la collaboration s'attache actuellement à terminer d'analyser les données collectées en 2010. Les nombreux résultats seront présentés en mai, lors de la conférence Quark Matter, qui se tiendra à Annecy (France) », conclut Paolo Giubellino.

Bulletin CERN

# Un nouveau projet européen pour les théoriciens du LHC

LHCPhonet offrira des possibilités de recherche aux jeunes théoriciens talentueux d'Europe. Ce nouveau réseau financera des postes pour les doctorants et postdoc-

torants au sein des différentes institutions participantes, parmi lesquelles l'Université de Durham, DESY et l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN). LHCPhonet a pour objectif l'optimisation des calculs de la théorie quantique des champs, utilisés pour définir les paramètres des expériences LHC, en se concentrant sur la phénoménologie du LHC, d'où son nom. Ce projet de 4,5 millions d'euros est financé par le 7<sup>e</sup> programme-cadre et sera coordonné par le Conseil de la recherche espagnol (CSIC) et l'Université de Valence.

Pour le lancement du réseau, environ 70 chercheurs se sont réunis à Valence, en Espagne, du 1<sup>er</sup> au 4 février dernier.

**LHCPhonet, un nouveau réseau de recherches financé par l'UE pour améliorer les prédictions qu'utilisent les expériences LHC, est entré en action pour une durée de quatre ans en tant que réseau de formation initiale Marie Curie. Le CERN prendra part à LHCPhonet en tant que partenaire, aux côtés de presque 30 institutions et sociétés informatiques internationales.**

Ils ont discuté des nouvelles orientations de la recherche en matière de corrections perturbatives d'ordre supérieur dans le modèle standard et au-delà. « L'objectif de nos recherches est d'obtenir des prédictions plus précises, pour les comparer aux données des expériences LHC, explique German Rodrigo, coordinateur de LHCPhonet et chercheur à l'Instituto de Física Corpuscular (IFIC). En affinant la précision des calculs théoriques, sur lesquels se fondent les expériences LHC, nous améliorerons la fiabilité des résultats expérimentaux ».

Le projet a également pour but de développer des programmes personnalisables et open source pour la physique des col-

lisionneurs. Les chercheurs travailleront avec des sociétés informatiques, telles que Wolfram Research ou Maplesoft (qui ont développé respectivement Mathematica et Maple) pour donner naissance aux meilleurs logiciels possible. Cette collaboration permettra également aux chercheurs d'envisager des choix de carrière différents en fonction de leurs compétences. « Les théoriciens repoussent sans cesse les limites de l'informatique, poursuit German Rodrigo. Grâce à LHCPhonet, les étudiants évolueront dans un environnement pluridisciplinaire qui leur permettra de découvrir comment la recherche fondamentale peut conduire à une carrière dans l'industrie ».

Une réunion est prévue à mi-parcours du projet, en octobre 2012, au CERN.

Katarina Anthony



Les théoriciens du monde entier se sont réunis à Valence pour assister à la réunion pour le lancement de LHCPhonet.

# Les étudiants s'affichent !

**M**ercredi 23 mars, 17h. La première exposition de posters des étudiants vient de commencer. Les 87 posters exposés au Restaurant n° 1

attirent les premiers curieux. Répartis en huit groupes\* en fonction de leur domaine de recherches, les jeunes Cernois sont à leur poste, prêts à répondre à toutes les questions. Mûrement réfléchie, la date de cet événement n'a pas été choisie au hasard : « Nous voulions profiter de l'engouement suscité par les conférences d'hiver et la réunion du Comité scientifique du LHC pour présenter le travail des étudiants », explique Michelangelo Mangano, du département TH et responsable du LPCC, à l'origine de cette initiative.

L'objectif ? Assurer aux étudiants une meilleure visibilité, tout en leur offrant l'opportunité de découvrir le travail de leurs collègues. Car bien que certains d'entre eux travaillent sur la même expérience, ils n'ont pas toujours l'occasion de se rencontrer et d'échanger sur leurs recherches. « Ce genre d'événements favorise la cohésion au sein de la communauté étudiante, ajoute Michelangelo. Nous espérons qu'à l'instar de l'association des étudiants de Fermilab, les jeunes Cernois sauront en tirer parti pour créer une heureuse synergie. »

Propice aux rencontres, le CERN s'avère être un cadre de travail privilégié pour les étudiants, comme en témoigne Yhanxi Zhang, de l'Université Tsinghua de Beijing, qui travaille actuellement sur l'expérience LHCb : « Les quelques mois que j'ai passés au CERN m'ont permis d'aborder mes recherches différemment. Généralement, j'ai tendance

**Organisée par le LPCC, la première exposition de posters des étudiants travaillant sur les expériences du LHC a rencontré un franc succès. Réunissant une centaine de jeunes physiciens du monde entier, cet événement a permis au public cernois de découvrir la grande variété de recherches menées par la nouvelle génération du CERN.**

à travailler seul, mais ici, il y a énormément de physiciens avec qui je peux parler de mon travail. Quand j'aurai terminé ma thèse de doctorat, j'espère pouvoir revenir au CERN ! »

Si beaucoup d'entre eux partagent leur temps entre le CERN et leur université, certains doctorants sont ici à plein temps : « Je travaille au CERN depuis trois ans, explique Samir Arfaoui, qui collabore à l'expérience ATLAS. J'ai un contrat d'étudiant-doctorant. Dans le cadre de ma thèse, je suis aussi affilié à l'Université d'Aix-Marseille II, mais je n'y travaille pas physiquement. J'aime beaucoup le CERN, c'est vraiment génial.

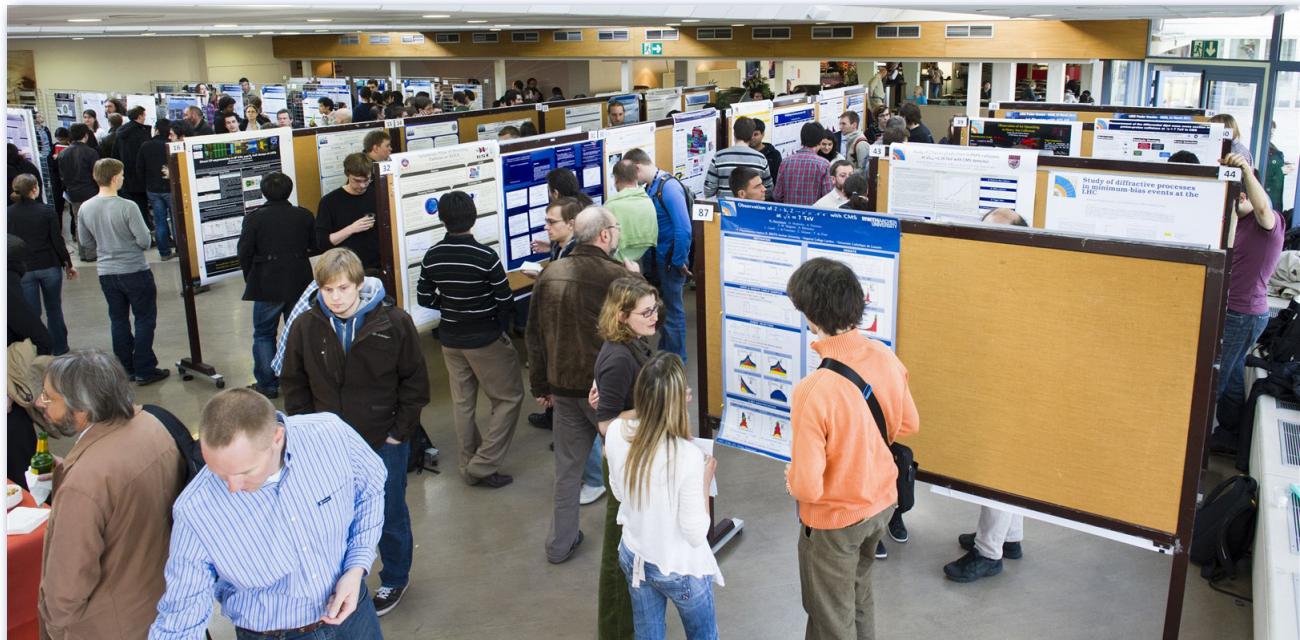
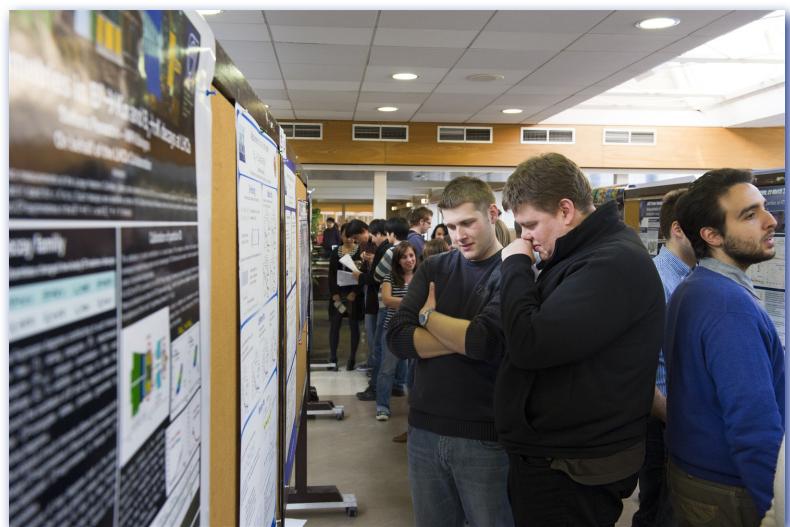
Il y a tellement de gens de partout ici ! » Et des gens, ce n'est pas ce qui a manqué non plus à cette exposition de posters. À tel point que, pour la prochaine édition, les organisateurs prévoient déjà de s'installer dans un espace plus grand...

Retrouvez l'intégralité des posters présentés lors de l'exposition des étudiants à l'adresse :

**<http://indico.cern.ch/conferenceDisplay.py?confId=132078>**

Anaïs Schaeffer

\* Physique des quarks lourds, physique du quark t, recherches du Higgs, chromodynamique quantique et états finaux dans les collisions pp et Pb-Pb, physique du W et du Z, mesures de luminosité, performance des détecteurs, exploitation et améliorations des détecteurs, systèmes de déclenchement et informatique, recherches au-delà du modèle standard.



# La supraconductivité fête ses 100 ans

La découverte de la supraconductivité en 1911 par le physicien néerlandais Kamerlingh Onnes fêtera ses 100 ans le 8 avril 2011. Pour l'occasion, l'Université de Genève et MANEP organisent un atelier interactif au PhysiScope, durant une semaine. « Le but de l'initiative est de faire découvrir au public ce phénomène spectaculaire en participant aux expériences de manière très ludique », explique Adriana Aleman, chargée de la communication à l'Université de Genève.

De son côté, le CERN organisera au GLOBE, le 13 avril, une conférence de Philippe Lebrun, expert dans le domaine de la supraconductivité au sein du département DG, ainsi qu'une reproduction de l'expérience historique. « Au CERN, l'utilisation de la supraconductivité a commencé sur les détecteurs de particules dans les années 70 avec la grande chambre à bulles BEBC, suivie une décennie plus tard par les détecteurs du LEP, dont deux utilisaient des aimants supraconducteurs, rapporte Philippe Lebrun. Dans les mêmes années, ce phénomène était appliqué sur les accélérateurs avec les aimants et les cavités radiofréquence accélératrices. Aujourd'hui, le LHC est l'héritier de ces premières machines

À l'occasion du centenaire de la découverte du phénomène de la supraconductivité, MANEP ([http://www.manep.ch/index2\\_fr.html](http://www.manep.ch/index2_fr.html)) et l'Université de Genève organisent au PhysiScope des journées portes ouvertes du 8 au 15 avril 2011. Le 13 avril, le CERN participera aux événements avec une conférence sur la supraconductivité suivie d'une démonstration du phénomène au GLOBE.

supraconductrices et il ne pourrait pas fonctionner sans cette technologie ».

La particularité de la supraconductivité réside dans la capacité qu'ont certains matériaux à laisser passer un courant électrique sans aucune résistance lorsqu'ils sont refroidis à des températures très basses. Les matériaux supraconducteurs montrent également des propriétés magnétiques hors du commun : par exemple, si l'on place un échantillon supraconducteur au-dessus d'un aimant, on le verra flotter dans l'air, un phénomène connu sous le nom de « lévitation magnétique ».

Le festivités liées à la découverte de la supraconductivité continueront aussi cet automne, lors de la Fête de la science, du 10 au 15 octobre 2011 : des animations pour les écoles et le grand public seront organisées au Globe. Des expositions, une projection de documentaires et une visite à SM18 mettront en lumière auprès du public les liens entre la science et ses applications.

Anaïs Vernède

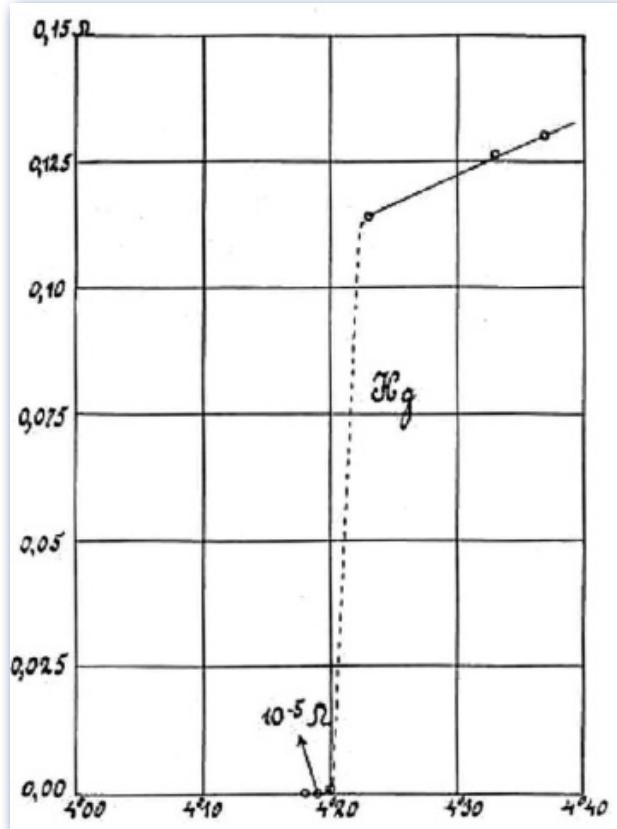


Figure historique de la transition supraconductrice du mercure, mesurée à Leyde en 1911 par H. Kamerlingh Onnes.



## Le saviez-vous ?

### Les applications de la supraconductivité

Outre son utilisation dans les aimants et les cavités accélératrices du LHC, des techniques liées au phénomène de la supraconductivité sont utilisées dans le domaine médical. Dans l'imagerie par résonance magnétique (IRM), la supraconductivité permet de produire des champs magnétiques dans des grands volumes sans être obligé de fabriquer d'enormes machines et elle offre une parfaite stabilité de champ. Plus récemment, la supraconductivité a commencé à être utilisée dans le domaine des machines électrotechniques car c'est une méthode qui permet de réaliser des machines plus compactes et plus efficaces, en réduisant les pertes d'énergie lors du passage du courant électrique.

D'autres applications sont à l'étude tels que le transport d'énergie sur des grandes distances via des lignes supraconductrices traversant la Méditerranée, entre le Sud, où l'énergie du Soleil serait recueillie ; et le Nord, qui recevrait cette électricité.

# ISOTDAQ, ou l'acquisition de données et le déclenchement expliqués aux étudiants

**L**a deuxième édition de l'École internationale du déclenchement et de l'acquisition de données, ISOTDAQ, s'est tenue du 9 au 16 février dernier au département de physique de l'Université de *La Sapienza*, à Rome. L'École était organisée et financée conjointement par le CERN, l'INFN, ACEOLE (un réseau de formation initiale Marie Curie du CERN) et National Instruments. Une cinquantaine d'étudiants ont pris part à l'édition 2011.

« Des spécialistes de premier plan ont donné des conférences sur de nombreux sujets,

Où les étudiants peuvent-ils apprendre à mettre en pratique un déclenchement efficace et à concevoir un système d'acquisition de données pour des expériences de plus en plus complexes ? Rares sont les universités à proposer des cours sur des sujets si pointus. L'École ISOTDAQ forme les étudiants et leur permet d'acquérir une expérience pratique des systèmes de déclenchement, des logiciels et du matériel d'acquisition de données, ainsi que des technologies de transfert de données.

comme les systèmes de déclenchement, les logiciels et le matériel d'acquisition de données, ainsi que les technologies de transfert de données, explique Enrico Pasqualucci, organisateur, chercheur à l'INFN et coordinateur DAQ muons pour ATLAS. L'objectif de cette École est de proposer un juste équilibre entre théorie et pratique. C'est pourquoi douze sessions en laboratoire, chacune

d'une durée de deux heures environ, sont venues compléter les conférences ». La préparation et la mise en œuvre de ces sessions ont mobilisé 16 tuteurs, parmi lesquels une majorité de membres du département de physique du CERN et huit boursiers Marie Curie du projet ACEOLE.

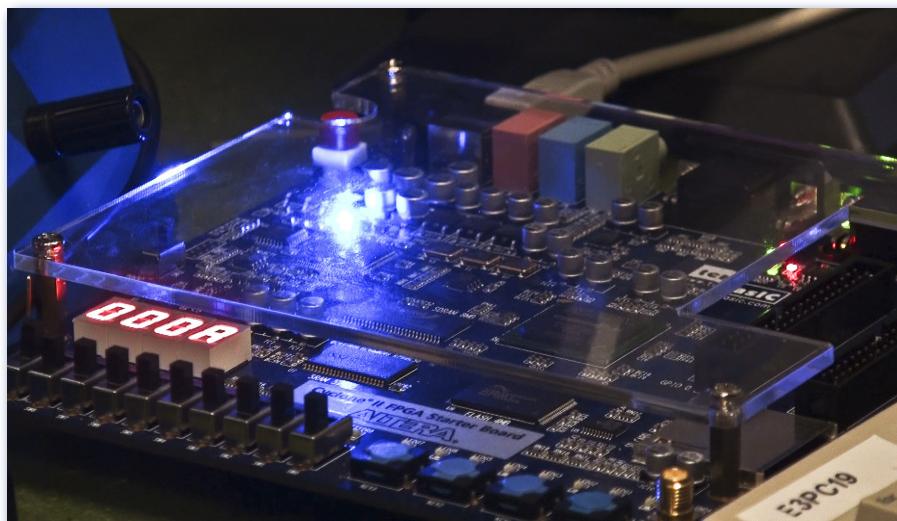
Grâce aux sessions en laboratoire ISOTDAQ, les participants ont pu acquérir une expérience pratique des sujets abordés pendant les conférences. « Apprendre en pratiquant » - telle est la devise de l'École, explique Markus Joos, responsable des sessions pratiques en laboratoire. Le retour que nous avons eu de la part des étudiants a été extrêmement positif, tant en ce qui concerne la qualité scientifique du programme que l'ambiance de travail. Étudiants ou intervenants, chacun a pu tirer des enseignements de cette École. L'un des défis majeurs du tuteur a été de travailler avec des étudiants issus des quatre coins du monde, ayant chacun son parcours et sa culture. À mes yeux, enseigner ne consiste pas uniquement à transmettre un savoir, mais également à tisser un réseau de relations avec la future génération de spécialistes du déclenchement et de l'acquisition de données ».

Après une première édition, en 2010, à Ankara, et la deuxième, cette année, à Rome, l'École restera un événement annuel.

Vous trouverez la vidéo à l'adresse :

<http://cdsweb.cern.ch/record/1342126>

Bulletin CERN



L'un des modules à FPGA (produit par Altera) utilisé lors d'un des exercices pratiques menés à ISOTDAQ2011, pour enseigner aux étudiants les principes de la programmation des FPGA.



Les étudiants de l'école ISOTDAQ, lors d'une session en laboratoire.

# Sous haute protection !



Nouvel équipement de protection individuelle totale dernière génération des pompiers du CERN.

Durant de nombreuses années, les pompiers partaient en intervention avec leur pantalon de travail et une veste d'intervention qui les protégeait partiellement. Aujourd'hui, la fabrication des textiles a bien changée. Les pompiers du CERN sont maintenant dotés d'équipement de protection individuelle de dernière génération. La veste et le pantalon sont composés de 3 couches différentes : de l'aramide résistant au feu, une membrane technique de protection et une doublure.

« Ces équipements répondent aux normes en vigueur et sont donc résistants aux coupures, à l'abrasion, aux arcs électriques à effets thermique et bien sur au feu ! », explique Patrick Berlinghi, officier logistique des pompiers du CERN. On pourrait penser que ces équipements ne sont pas très confortables ; bien au contraire. La coupe de ce vêtement a été pensée afin de garantir

En l'espace de dix ans, les pompiers sont passés d'un équipement qui les protégeait partiellement, à un équipement de protection individuelle totale dernière génération.

aux pompiers un maximum de mobilité et d'aisance en intervention. Elle est munie d'une capuche de protection et d'une poignée de traction en cas d'urgence. Les pompiers du CERN doivent également utiliser les équipements spécifiques du site tels que le dosimètre, la carte d'accès ou encore la radio. C'est pourquoi plusieurs poches et rangements ont été ajoutés aux vêtements afin de faciliter leur utilisation.

Grâce à la couleur orange de leur nouvel équipement et des bandes à haute visibilité, il ne sera pas difficile de les différencier de leurs collègues genevois qui eux sont en jaune, et de leurs collègues français, en bleu lors des interventions.

Laëtitia Pedroso



L'équipe des pompiers du CERN.

# Un don pour l'orphelinat Happy Children's Home

Les bénéfices de la vente du CD ATLAS Resonance ont été reversés à l'Happy Children's Home à Pokhara, au Népal (<http://www.happychildrenshome.org/>). L'orphelinat a été fondé par Mette STÜWE, un ancien membre du personnel du CERN, et a reçu plus de 14 000 CHF.

Bulletin CERN



## Le billet de la Bibliothèque

Google Books (<http://books.google.com/>) est une initiative lancée par Google en 2004, en collaboration avec de nombreux éditeurs et grandes bibliothèques. Elle offre l'accès aux livres en ligne et permet même la recherche dans le texte intégral. Pour les titres qui ne sont pas soumis au droit d'auteur ou si Google a conclu un accord avec l'éditeur, l'ensemble du contenu peut être lu en ligne. Pour les autres livres, les utilisateurs peuvent chercher dans le texte, mais, selon l'accord conclu avec l'éditeur, ils peuvent seulement lire un nombre limité de pages (Limited preview) ou quelques lignes de texte (Snippet view). En outre, Google Books fournit des informations supplémentaires telles que des avis et des

## Le billet de la bibliothèque : feuilletez les livres de la bibliothèque directement depuis votre bureau

La collection des livres électroniques de la Bibliothèque est en constante expansion, mais il y a encore de nombreux titres qui ne sont pas disponibles en ligne. Cependant, Google, dans une certaine mesure, comble cette lacune.

liens vers des titres connexes. Aujourd'hui, il y a plus de 15 millions de livres numérisés disponibles dans Google Books.

Depuis quelques semaines, Google Books a été intégré dans la bibliothèque numérique du CERN. Toutes les notices de livre sont maintenant liées à la version numérique lorsqu'elle est disponible dans Google Books. Cela ouvre de nouveaux horizons pour les usagers de la bibliothèque qui peuvent désormais très simplement chercher une chaîne de texte ou une formule à l'intérieur de livres qui étaient auparavant sans cesse en prêt. Cela sera particulièrement utile pour les titres les plus populaires

tels que Introduction to High Energy Physics de Perkins ou Statistical Data Analysis de Cowan, qui ne sont pas encore disponibles en ligne sur le site de l'éditeur.

Ce service complète bien la collection de livres électroniques de la Bibliothèque, forte déjà de ses 15 000 titres, et sera dans le futur encore mieux intégré dans le catalogue. Pour bénéficier de cette nouvelle fonctionnalité, sans se perdre dans tous les livres de Perkins, il suffit de chercher le livre sur CDS et de cliquer sur le lien Google Book dans la notice détaillée.

Pour tout commentaire, n'hésitez pas à contacter [library.desk@cern.ch](mailto:library.desk@cern.ch).

Bibliothèque CERN



## Ombuds' Corner

### Le coin de l'Ombuds

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

## Les conflits peuvent être bénéfiques

**S**am\* a travaillé à son poste pendant de nombreuses années. Lors de ses entrevues annuelles avec son chef de groupe Jerry\*, il lui a toujours été communiqué que son travail était satisfaisant, et aucune critique ne fut formulée. Sam appréciait beaucoup l'honnêteté de Jerry et était heureux de travailler avec lui. Les évaluations écrites étaient dans la même veine, ainsi Sam n'imagina jamais que quoi que ce soit puisse lui être reproché. Son niveau de carrière s'élevait, bien que pas aussi rapidement qu'il l'aurait souhaité.

Au début, Jerry nourrissait quelque doute concernant les capacités de Sam, mais il préféra attendre et voir si la situation allait s'améliorer d'elle-même, en comptant sur le fait que l'expertise de Sam grandirait avec le temps. Par la suite, Jerry eut tellement d'autres préoccupations qu'il ne trouva plus le temps de s'intéresser de près aux performances de Sam. Par conséquent, lorsque vint l'entrevue annuelle suivante, il ne se trouva pas en position d'exprimer à Sam des remarques spécifiques concernant sa lenteur au travail et remplit son évaluation avec des commentaires positifs pour cacher son manque de supervision.

Pendant la même période, Jerry s'appuya sur les collègues de Sam pour accélérer les affaires courantes. La situation atteint finalement un point où la présence de Sam dans le groupe ne fut plus obligatoire, et Jerry lui annonça de façon abrupte qu'il n'avait plus besoin de lui et qu'il devrait trouver un autre travail au CERN. Sam tomba des nues et trouva cette décision totalement injustifiée et arbitraire, étant donné que son travail avait toujours été considéré comme satisfaisant, même plus. Il adressa donc une plainte informelle à l'Ombuds contre Jerry pour abus d'autorité. Le conflit était ouvert.

Les deux parties acceptèrent une médiation durant laquelle Sam fut mis au courant par Jerry de ses défauts. Ce fut un réel choc pour Sam mais il comprit les remarques, et entrevit comment il pourrait dépasser ses faiblesses de façon à favoriser sa carrière. Cela lui donna un regain d'enthousiasme et il recommença à travailler à pleine vitesse.

Jerry n'apprécia pas du tout être confronté à Sam, mais, étant donné les conséquences désastreuses de son manque d'implication, comprit qu'il aurait dû exprimer beaucoup plus tôt ses critiques envers le travail de Sam. Il décida de passer plus de temps avec ses supervisés de façon à les accompa-

gner plus efficacement. Ses évaluations futures s'en trouvèrent plus équilibrées et honnêtes, signalant des points spécifiques.

Bien que ce fut difficile pour eux deux de se retrouver face aux faits réels, ils comprirent finalement que cela était dans leur propre intérêt. L'Organisation elle-même gagna sur les deux tableaux.

### Conclusion

De façon générale, si tous les conflits étaient ignorés ou passés sous silence, le CERN pourrait rester inconscient des torts, de l'injustice et laisser les affligés frustrés et amers. Par conséquent, dans une organisation où des brèches dans le Code de conduite ou quelque sorte de harcèlement peuvent apparaître de manière occasionnelle, les conflits peuvent jouer un rôle important en faveur de changements positifs, à condition que des solutions favorables soient recherchées aussi bien pour les personnes que pour l'Organisation elle-même.

**Adressez-vous à l'Ombuds sans attendre !**

<http://cern.ch/ombuds>

Vincent Vuillemin

\* Les noms et le scénario sont purement imaginaires.

# Lionel MÉTRAL (1966-2011)

C'est avec une profonde tristesse que nous avons appris le 25 mars le décès soudain de Lionel Métral. Lionel était un collègue très apprécié de toutes les personnes qui l'ont côtoyé, que ce soit dans ses activités professionnelles ou lors de nombreuses activités sociales au CERN, notamment avec le club de danse.

Arrivé au CERN en 1994 dans le cadre des contrats de développement LHC, Lionel avait rapidement trouvé ses marques dans le monde de la cryogénie, domaine dans lequel il a passé l'essentiel de sa carrière au CERN. Pendant les premières années, Lionel a participé à la conception, la réalisation et la mise en œuvre d'une bonne partie des bancs d'essai pour les composants cryogéniques du LHC. On peut citer par exemple son travail sur les cryostats de test de la réfrigération magnétique, les systèmes d'essais des compresseurs froids ou les bancs de validation de capteurs de pression et des débitmètres froids. Il a ensuite réalisé les bancs d'essai qui ont permis la validation des amenées de courant du LHC.

Dès 2000, Lionel a appliqué ses talents à la conception des boîtes cryogéniques d'alimentation électrique du LHC (DFB). Par sa créativité et sa capacité à transformer en un temps record les idées en réalité, il a été un des éléments moteurs du projet des DFB. Après avoir développé plusieurs prototypes et composants, Lionel a naturellement pris la responsabilité de la production des assemblages de busbars qui sont l'un des principaux composants des DFB. Pendant ces années de travail intense, Lionel a géré l'atelier de développement cryogénique et a su y développer une ambiance de travail conviviale couplée à une exigence de qualité et à des performances remarquables.



Nous avons le profond regret d'annoncer le décès de Monsieur Lionel Camille MÉTRAL survenu le 25 mars 2011. Monsieur Lionel Camille MÉTRAL, né le 10.12.1966, travaillait au département TE et était au CERN depuis le 01.04.1994.

Le Directeur général a envoyé un message de condoléances à sa famille de la part du personnel du CERN.

*Affaires sociales  
Département des Ressources humaines*

Pendant la période de démarrage du LHC, dès 2007, Lionel a géré les opérations de consolidation des DFB. À cette occasion aussi, il a pu donner la mesure de ses capacités en réalisant des prouesses sous la pression constante d'un planning très serré. Lionel a ensuite de nouveau été mis à contribution après les événements de septembre 2008 pour la réparation des « jumpers » de la ligne de distribution cryogénique du LHC. Plus récemment, tout en continuant à suivre les opérations de consolidation, Lionel s'est réinvesti dans de nouvelles activités de développement en contribuant à la conception de systèmes cryogéniques particulièrement pointus comme l'intégration des aimants d'AEGIS ou le développement de systèmes de mesure pour le laboratoire central de cryogénie.

Dans toutes ses activités, Lionel avait un enthousiasme communicatif, son énergie était une motivation naturelle pour toutes les personnes qui ont travaillé avec lui. Que ce soit pour lancer un « crash program », pour développer un système complexe ou pour organiser le repas de fin d'année pour tout le groupe, Lionel était l'homme de la situation. Nous perdons non seulement un collègue, mais aussi un ami.

Nos pensées vont à sa famille et à tous ses proches.

*Ses amis et collègues*



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.

## INTRODUCTION D'UN QUESTIONNAIRE MÉDICAL POUR LES CONGÉS DE MALADIE DE LONGUE DURÉE

Afin d'assurer un meilleur suivi des congés de maladie de longue durée, l'Organisation met en place l'envoi d'un questionnaire médical qui sera envoyé aux membres du personnel employés.

Ce questionnaire comprenant quatre questions (concernant le diagnostic, les examens/traitements en cours et prévus, le pronostic et la possibilité de reprise de travail) sera envoyé par le Médecin conseil de l'Organisation à tout membre du personnel employé, après deux mois révolus de congé de maladie et, par la suite, selon une périodicité déterminée au cas par cas.

Le membre du personnel est tenu de soumettre le questionnaire à son médecin traitant (ou tout autre spécialiste le suivant) afin de le faire compléter par ce dernier et de le renvoyer, dûment rempli, au Médecin conseil.

Il est à noter que l'envoi de ce questionnaire ne remplace en aucun cas l'obligation pour le membre du personnel employé de fournir un certificat médical pour tout congé de maladie de plus de trois jours civils consécutifs.

La procédure à suivre en cas de maladie est décrite dans l'Admin e-guide disponible sur la page d'accueil du site du département HR.

Département HR

## PROCÉDURE DE QUALIFICATION D'UN ACCIDENT PROFESSIONNEL D'UN MEMBRE DU PERSONNEL - RAPPEL

Le département HR souhaite rappeler aux membres du personnel que, dans le cadre d'un accident présumé professionnel et selon le paragraphe 29 de la Circulaire administrative n° 14 (Rév. 2), ils sont tenus de remplir le formulaire de déclaration d'accident professionnel (HS 50) dans les dix jours ouvrables suivant la survenance de l'accident\*. Passé ce délai, le département HR sera dans l'incapacité de procéder à la qualification de l'accident et, par conséquent, les éventuels frais médicaux liés à cet accident seront remboursés sous le régime non professionnel.

Par ailleurs, toute demande de qualification d'accident professionnel doit être accompagnée d'un certificat médical détaillant les lésions corporelles résultant de l'accident en question.

\*<sup>1</sup> Ou dans les trois mois suivant sa surveillance, lorsque la victime ou ses ayants droit se sont trouvés dans l'impossibilité matérielle de respecter ce délai.

Département HR

## NOUVELLE SÉRIE DE RÈGLES DE SÉCURITÉ CHIMIQUE

Un nouvel ensemble de quatre règles de Sécurité a été publié le 28 mars 2011 :

- \* le Règlement de Sécurité SR-C ver. 2, Agents chimiques, (fr);
- \* l'Instruction Générale de Sécurité GSI-C1, Mesures de prévention et de protection, (fr);
- \* l'Instruction Générale de Sécurité GSI-C2, Atmosphères explosives, (fr);
- \* l'Instruction Générale de Sécurité GSI-C3, Contrôle de l'exposition aux agents chimiques dangereux dans l'atmosphère du lieu de travail (fr).

Ces règles s'appliquent à toutes les personnes travaillant sous l'autorité du Directeur général. Ces documents font partie des règles de Sécurité du CERN et découlent de l'application des Statut et Règlement du personnel et du document SAPOCO 42.

Ces documents énoncent les obligations minimales de protection des personnes face aux risques pour leur santé et sécurité découlant, ou pouvant découler, des effets d'agents chimiques dangereux qui sont présents sur le lieu de travail ou utilisés dans le cadre de toute activité CERN.

Simultanément, l'Unité HSE a publié sept guides de Sécurité et six formulaires de Sécurité. Ces documents sont disponibles sur la page Web dédiée « Sécurité Chimie, Cryogénie et Biologie » ([http://safety-rules.web.cern.ch/safety-rules/documents2/Chemical\\_Biolo\\_Cryo\\_FR.html](http://safety-rules.web.cern.ch/safety-rules/documents2/Chemical_Biolo_Cryo_FR.html)) ou via le site Web règles de Sécurité ([https://safety-rules.web.cern.ch/safety-rules/documents2/home\\_doc\\_FR.html](https://safety-rules.web.cern.ch/safety-rules/documents2/home_doc_FR.html)).

Unité HSE

## DÉCLARATION D'IMPÔT : À L'ATTENTION DES MEMBRES DU PERSONNEL ET DES PENSIONNÉS RÉSIDANT EN FRANCE

### Taux de change pour l'année 2010

Pour l'année 2010, le taux de change moyen annuel est de **0,73 EUR pour 1 CHF**.

Département des Ressources humaines



## En pratique

### CERN SCHOOL OF COMPUTING 2011 - REGISTRATION IS OPEN

The registration to the CERN School of Computing is open ([https://csc.web.cern.ch/CSC/2011/Applications2011/How\\_to\\_Apply\\_2011/How-to-apply-2011.htm](https://csc.web.cern.ch/CSC/2011/Applications2011/How_to_Apply_2011/How-to-apply-2011.htm)).

CSC2011 will take place in Copenhagen from the 15 to the 26 of August.

The programme is comprised of three main themes: Data Technologies, Base Technologies and Physics Computing and will address a number of timely questions including:

- Do you know how to bridge Grids and **Clouds** using virtualization technology?
- Is it possible to simplify LHC physics analysis using **virtual machine**?
- How can **reliable storage** services be built from unreliable hardware?
- Why are **tapes** still used in high energy physics data storage?
- How can I write code for **tomorrow's hardware**, today?
- Do you want to see your software with **attacker's eyes**?
- Can you **hack** your own code?
- What's so special about High Energy Physic's **data format**?
- What are the key **statistical methods** used in physics data analysis?

The CSC is a true **Summer University**. The focus is on delivering knowledge rather than know-how, which can better be provided in the form of training at home institutes.

A final examination is proposed to students. Successful participants will receive the highly recognized **CSC Diploma** as well as formal **Certificate of Credits** awarded by the University of Copenhagen.

Networking and socialization is the other goal of CSCs. One vehicle for social networking is the CSC Sport Programme which proposes two to three hours of sport every afternoon to those who are interested.

All the information of the event at:

<https://csc.web.cern.ch/CSC/>

François Fluckiger, CSC Director  
IT Department

### FAITES ATTENTION À VOTRE SOURIS !

« Arrêtez-vous --- Réfléchissez --- Cliquez » est la recommandation basique pour naviguer sur Internet et lire vos e-mails de façon sécurisée. Les utilisateurs qui ont suivi cette recommandation dans le passé étaient moins susceptibles d'avoir leur ordinateur infecté ou leur compte informatique compromis.

Nous voudrions remercier tous ceux qui ont donné leur souris à l'Abri pour les animaux informatiques (<http://cern.ch/c-a-s>). Pour ceux qui utilisent toujours une souris, veuillez rester vigilants : ne cliquez pas sur les liens si vous n'avez pas confiance en leur origine ou qui paraissent bizarres ; utilisez les signets ou tapez vous-même l'adresse web si elle semble compréhensible. N'installez pas de logiciels ou de « plug-in » douteux, parce que ces logiciels provenant de sources non fiables pourraient infecter ou compromettre votre ordinateur, ou violer le droit d'auteur. N'ouvrez pas les e-mails ou pièces jointes inattendus ou suspects. Supprimez-les s'ils ne vous concernent pas ou s'ils vous semblent suspects.

En cas de doute, ou si vous avez des questions, veuillez contacter

[Computer.Security@cern.ch](mailto:Computer.Security@cern.ch)

Département IT



Baraque 565  
Près de l'entrée A  
*In the barrack 565  
Near entrance A*

**Gratuit**  
**Free**



## Présentations des Instruments

### Introduction to instruments

# POUR ENFANTS

# FOR CHILDREN

De 16h45 à 17h15 pour les 3 à 5 ans  
De 17h15 à 17h45 pour les 6 à 10 ans

<b>Jeudi 7 avril 2011</b>	<b>VIOLONCELLE - CELLO</b>
<b>Vendredi 8 avril 2011</b>	<b>GUITARE - GUITAR</b>
<b>Lundi 11 avril 2011</b>	<b>VIOLON - VIOLIN</b>
<b>Mardi 12 avril 2011</b>	<b>CHANT - SINGING</b>
<b>Mercredi 13 avril 2011</b>	<b>PIANO - PIANO</b>
<b>Vendredi 15 avril 011</b>	<b>FLUTE TRAVERSIERE - FLUTE</b>

**Inscription obligatoire / It's necessary to be listed**  
**Natacha +41 77 441 85 77 / +33 619 42 04 92**



## En pratique

### À TOUS LES MEMBRES DU PERSONNEL

#### Travail saisonnier pour les enfants des membres du personnel

Pendant la période du 13 juin au 16 septembre 2011 inclus, le CERN disposera d'un nombre limité de places de travail saisonnier (en général pour des travaux non qualifiés et de routine). Ces places seront ouvertes **aux enfants des membres du personnel** (c'est-à-dire toute personne bénéficiant d'un contrat d'emploi ou d'association avec l'Organisation). Les candidats doivent avoir au minimum 18 ans et au maximum 24 ans au premier jour du contrat et disposer d'une couverture assurance maladie et accidents. La durée du contrat est de 4 semaines, et une allocation de 1717.- CHF sera octroyée pour cette période. Les candidats doivent postuler par le biais du système de recrutement électronique (E-rt) du département HR :

[https://ert.cern.ch/browse\\_intranet/wd\\_pds?p\\_web\\_site\\_id=1&p\\_web\\_page\\_id=8886&p\\_no\\_apply=&p\\_show=N](https://ert.cern.ch/browse_intranet/wd_pds?p_web_site_id=1&p_web_page_id=8886&p_no_apply=&p_show=N)

Les candidatures doivent être soumises en ligne au plus tard le 11 avril 2011. Les résultats de la sélection seront communiqués à la fin du mois de mai 2011.

Pour plus d'informations, contacter :

Virginie.Galvin@cern.ch

Département HR  
Tél. 72855

### COMMUNIQUÉ CONCERNANT LA BANQUE UBS

La Direction du CERN et UBS SA tiennent à vous faire part de la décision de la banque de ne pas prélever le « supplément pour clients domiciliés à l'étranger » aux détenteurs d'un compte auprès de l'agence UBS du CERN pendant la durée de leur contrat de membre du personnel employé (MPE) ou associé (MPA) avec l'Organisation.

Les bénéficiaires d'une rente de la Caisse de pension du CERN sont également exemptés, quel que soit leur domicile.

Pour toute question, veuillez consulter les agents UBS à l'agence UBS du CERN, dans le bâtiment principal.

La banque ne procèdera pas à une communication individuelle de cette décision.



## Lunchtime Film presentation

### Présentation de deux émissions de télévision : Kreuz und Quer

#### *Im Anfang war das Teilchen-CERN und die Frage nach Gott par l'ORF (2010) et Faszination Wissen: CERN-LHC par la Bayerisher Rundfunk (2010).*

L'émission de l'ORF « Kreuz und Quer: Im Anfang war das Teilchen-CERN und die Frage nach Gott » propose un débat sur la science et la religion, et sur leur relation. Le documentaire de Stefanie Malher et Niki Popper suit les discussions entre des physiciens et des théologiens qui vont aborder par exemple le rôle du hasard face à celui de l'Homme, ou encore la place de Dieu dans les différentes questions et réponses. Aujourd'hui encore, nous ignorons d'où provient 80 % de la masse de l'Univers.

Dans l'émission « Faszination Wissen: CERN-LHC » de la Bayerisher Rundfunk, des physiciens du CERN expliquent quelles sont les orientations actuelles de la recherche sur la physique au LHC. En faisant entrer en collisions des protons accélérés à une vitesse proche de celle de la lumière, le LHC est en mesure de recréer les conditions qui prévalaient immédiatement après le Big Bang. Les physiciens analysent minutieusement les résultats de ces collisions pour mieux comprendre l'Univers. Ils concentrent leurs recherches sur la quête du boson de Higgs et sur la compréhension de la matière noire et de l'énergie noire, et font parfois des découvertes aussi surprenantes qu'intéressantes.

*« Kreuz und Quer: Im Anfang war das Teilchen-CERN und die Frage nach Gott » sera diffusée le jeudi 21 avril de 13 h à 13 h 30. Langue : allemand.*

*« Faszination Wissen: CERN-LHC » sera diffusée le jeudi 21 avril de 13 h 30 à 14 h. Langue : allemand.*

Carolyn Lee



# Formation en Sécurité

Isabelle CUSATO - HSE Unit

Tel. 77381

Isabelle.Cusato@cern.ch

## FORMATION SÉCURITÉ : SESSIONS PROGRAMMÉES EN AVRIL

Les cours suivant sont planifiés au mois de mars. Le programme complet est consultable au catalogue en ligne des formations sécurité :

<https://espace.cern.ch/info-safetytraining-official/Pages/Newcourses.aspx>

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

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

### Formation masque auto-sauveteur

12-APR-11 (8.30 – 10.00) in French

12-APR-11 (10.30 – 12.00) in French

19-APR-11 (8.30 – 10.00) in French

19-APR-11 (10.30 – 12.00) in French

21-APR-11 (8.30 – 10.00) in English

21-APR-11 (10.30 – 12.00) in English

26-APR-11 (8.30 – 10.00) in French

26-APR-11 (10.30 – 12.00) in French

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

28-APR-11 to 29-APR-11 (08h00 – 17h30) en français

### Radiological Protection

08-APR-11 (8h30 – 12h30) en anglais

12-APR-11 (13h30 – 17h30) en anglais

19-APR-11 (8h30 – 12h30) en anglais

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

11-APR-11 (8h00 – 17h30) en français

### Recyclage – Pontier-élingueur

12-APR-11 (8h00 – 17h30) en français

**COMPLET**

### Secourisme – Cours de base

18-APR-11 au 19-APR-11 (8h30 – 17h30 et 8h30 – 12h30) en français

### Secourisme - Cours de recyclage

19-APR-11 (13h30 – 17h30) en français

### Sécurité radiologique

08-APR-11 (13h30 – 17h30) en français

19-APR-11 (13h30 – 17h30) en français

### Sécurité chimique – Introduction

29-APR-11 (9h00 – 11h30) en français



# Formation en Sécurité

## COURS SÉCURITÉ

### « Sécurité de travail avec laser »

**Session le 13 mai 2011**

de 14h00 à 18h00

(en français)

### À qui s'adresse ce cours ?

Ce cours s'adresse aux personnes travaillant avec des produits laser de classe 3B ou 4. Ce cours est recommandé aux personnes travaillant avec des produits laser de classe 3R, ou des lasers à faisceau divergent ou collimaté de classe 1M ou 2M.

### Quel est le contenu du cours ?

Après un rappel des principales caractéristiques des différents types de lasers, l'accent sera mis sur les conditions de travail et les précautions à prendre :

- \* Risques associés aux faisceaux laser : Danger de la lumière cohérente - Risques pour les yeux - Exposition maximale permise pour l'œil - Risque thermique pour les tissus biologiques - Autres effets du faisceau laser sur le milieu biologique - Autres risques : électrique, chimique (dye, eximère), bruit, rayons-X, incendie/ chaleur ;

- \* Moyens de protection : Règles de sécurité pour les différentes classes de laser
  - Lunettes de protection - Résistance des filtres aux faisceaux puissants - Protection de la peau.

Exemples d'utilisation des lasers au CERN.

### Comment s'inscrire ?

Vous pouvez vous inscrire sur le catalogue des formations sécurité, ou en contactant Isabelle Cusato (73811).



## Conférence extérieure

Université de Genève  
Département de physique  
24, quai Ernest-Ansermet  
CH-1211 Genève 4  
Tél: (022) 379 62 73  
Fax: (022) 379 69 92

**Mercredi 13 avril 2011**

SEMINAIRE DE PHYSIQUE CORPUSCULAIRE  
at 17.00 hrs – Stückelberg Auditorium

### Higgs searches at Tevatron

Dr Jonathan Hays, Imperial College, London

The search for the Higgs boson has occupied hundreds of physicists for more than a decade and remains one of the primary focuses of the global collider physics programme.

With running due to end later this year the Tevatron era is drawing to a close and the LHC is taking over the mantel of searching for this elusive particle.

The latest results in the search for the Higgs at the Tevatron will be presented together with the prospects for the full data set.

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

Organizer : G. Pasztor



## Enseignement académique

### CERN ACADEMIC TRAINING PROGRAMME 2011

#### Regular lecture

**12, 13, 14 & 15 April 2011**

from 11:00 to 12:00 (Europe/Zurich)  
at CERN ( 222-R-001 - Filtration Plant )

#### Fusion ITER at CERN in 2011

D. Campbell and G. Janeschitz / ITER Organization, France

**18, 19, 20 & 21 April 2011**

from 11:00 to 12:00 (Europe/Zurich)  
at CERN ( 222-R-001 - Filtration Plant )

#### Statistics

by K. Cranmer (NYU)

**27, 28 & 29 April 2011**

27 and 29 April from 11:00 to 12:00 and  
Thursday 28 April 2011 from 11:00 to  
12:00 and from 14:30 to 15:30  
at CERN ( 222-R-001 - Filtration Plant )

#### An Introduction to the Standard Theory of Electroweak Interactions

by Giovanni Ridolfi (INFN, Genova)

Organiser: Maureen Prola-Tessaur/PH-EDU



## Enseignement technique

Marie-Laure LECOQ 74924  
ENSEIGNEMENT TECHNIQUE  
TECHNICAL TRAINING  
[technical.training@cern.ch](mailto:technical.training@cern.ch)

### ENSEIGNEMENT TECHNIQUE CERN : PLACES DISPONIBLES DANS LES PROCHAINS COURS

Les cours suivants sont planifiés dans le cadre du programme 2011 de l'enseignement technique. Des places sont disponibles. Vous trouverez le programme complet et mis à jour en consultant notre catalogue (<http://cta.cern.ch/cta2/f?p=110:9>).

#### Software and system technologies

CERN openlab Multi-threading and Parallelism Workshop  
Dealing efficiently with Oracle Performance Issues  
Developing secure software  
Emacs - way beyond Text Editing  
ITIL Foundations (version 3)  
ITIL Foundations (version 3) EXAMINATION  
JAVA - Level 1  
JavaScript for web development  
JCOP - Finite State Machines in the JCOP Framework  
JCOP - Joint PVSS-JCOP Framework  
JCOP - Joint PVSS-JCOP Framework  
Object-oriented Design Patterns  
Oracle - Programming with PL/SQL

9-May-11	10-May-11	2 days	English
26-May-11	26-May-11	1 day	English
2-May-11	2-May-11	3.5 hours	English
30-Jun-11	30-Jun-11	1 day	English
9-May-11	11-May-11	3 days	English
23-May-11	23-May-11	1 hour	English
13-Apr-11	15-Apr-11	3 days	English
22-Jun-11	24-Jun-11	3 days	English
24-May-11	26-May-11	3 days	English
9-May-11	13-May-11	4.5 days	English
20-Jun-11	24-Jun-11	4.5 days	English
11-Apr-11	13-Apr-11	3 days	English
15-Jun-11	17-Jun-11	3 days	English



Oracle Certified Professional	23-May-11	27-May-11	5 days	English
Oracle Database SQL Tuning	20-Jun-11	22-Jun-11	3 days	English
Python - Hands-on Introduction	9-May-11	12-May-11	4 days	English

### Electronic design

Altium Designer - migration for occasional PCAD users	03-MAY-11	06-MAY-11	3 jours	French
LabVIEW for beginners	27-Jun-11	29-Jun-11		Bilingual
LabVIEW FPGA	26-MAY-11	27-MAY-11	2 jours/days	Bilingual
LabVIEW Real-Time	23-MAY-11	25-MAY-11	3 days	English
Radiation effects on electronic parts and systems	12-May-11	13-May-11		French
TR-CIEL - Logiciel de calcul d'installations électriques BT	14-Jun-11	15-Jun-11		French
TR-CIEL - Logiciel de calcul d'installations électriques BT	16-Jun-11	17-Jun-11		French

### Mechanical design

ANSYS - Introduction to Classical ANSYS	11-Apr-11	14-Apr-11	4 days	English
ANSYS DesignModeler	16-Jun-11	17-Jun-11	2 jours	French
ANSYS Emag	11-Apr-11	12-Apr-11	2 days	English
ANSYS Parametric Design Language	22-Jun-11	24-Jun-11	3 days	English
ANSYS Workbench	2-May-11	5-May-11	4 days	English
AutoCAD Mechanical 2011	30-May-11	31-May-11	2 jours	French
CATIA V5 -- Drafting Advanced	5-May-11	12-May-11	2 jours	French
CATIA-Smartteam Base 2	24-May-11	9-Jun-11		French
CATIA-Smartteam Base1	3-May-11	18-May-11	6 jours	French
Schneider: Automate Modicon Premium UNPP2	23-May-11	26-May-11	4 jours	French
Travailler en salle propre	26-Apr-11	26-Apr-11	1 jour	French

### Office software

ACCESS 2007 - Level 1 : ECDL	20-Jun-11	21-Jun-11	2 jours	French
ACCESS 2007 - Level 2 : ECDL	27-Jun-11	28-Jun-11	2 jours	French
CERN EDMS MTF in practice	15-APR-11	15-APR-11	1 day	English
CERN EDMS for Engineers	11-APR-11	11-APR-11	1 jour	French
EXCEL 2007 - level 1 : ECDL	07-APR-11	08-APR-11	2 jours	French
Migrer en douceur vers Office 2007 ou 2010	23-MAY-11	23-MAY-11	1 heure	French
Travailler avec Windows 7 au CERN	23-MAY-11	23-MAY-11	1 heure	French
Individual Coaching	21-APR-11	21-APR-11	1 heure/ hour	Bilingual
Individual Coaching	20-MAY-11	20-MAY-11	1 heure/ hour	Bilingual
Individual Coaching	24-Jun-11	24-Jun-11	1 heure/ hour	Bilingual
Project Planning with MS-Project	02-MAY-11	06-MAY-11	2 jours	French
Secure e-mail and Web browsing	3-May-11	3-May-11	1.5 hours	English
Sharepoint Collaboration Workspace	18-APR-11	19-APR-11	2 days	English
Sharepoint Collaboration Workspace	23-MAY-11	24-MAY-11	2 jours	French
Sharepoint Collaboration Workspace	20-Jun-11	21-Jun-11	2 days	English
Sharepoint Collaboration Workspace Advanced	09-MAY-11	09-MAY-11	1 day	English
Sharepoint Designer (Frontpage) - Level 1	16-May-11	17-May-11	2 jours	French
Sharepoint Designer (Frontpage) - Level 2	16-MAY-11	17-MAY-11	2 jours	French
WORD 2007 - level 1 : ECDL	11-APR-11	12-APR-11	2 jours	French
WORD 2007 - level 2 : ECDL	26-MAY-11	27-MAY-11	2 days	English

### Other courses

Recruiting and Sourcing using LinkedIn Live	20-MAY-11	20-MAY-11	3.5 hours	English
---	-----------	-----------	-----------	---------

Si vous souhaitez suivre l'un des cours indiqués ci-dessus, veuillez en discuter avec votre superviseur et/ou votre DTO. Ensuite, vous pourrez vous inscrire électroniquement avec un formulaire EDH que vous trouverez sur la page de description du cours sur notre catalogue : <http://cta.cern.ch/cta2/f?p=110:9>, en cliquant sur « sign up in EDH ». Étant donné que les sessions pour les cours moins demandés sont organisées en fonction de la demande, nous vous encourageons à vous inscrire même si aucune date n'est encore fixée dans notre catalogue. Les cours de l'enseignement technique du CERN sont ouverts uniquement aux membres du personnel CERN (titulaires, attachés, utilisateurs, associés de projets, apprentis et les employés des entreprises contractantes du CERN avec certaines restrictions).



# Séminaires

•••••••••••••

## MONDAY 11 APRIL

### TH JOURNAL CLUB ON STRING THEORY

14:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

TBA

P. HORAVA

## TUESDAY 12 APRIL

### ACADEMIC TRAINING LECTURE

#### REGULAR PROGRAMME

11:00 - Bldg. 222-R-001 - Filtration Plant

#### Fusion ITER at CERN in 2011 (1/4)

D. CAMPBELL / ITER ORGANIZATION, FRANCE

### TH STRING THEORY SEMINAR

14:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

#### Spectral curves and integrals over moduli spaces

B. EYNARD

## WEDNESDAY 13 APRIL

### HR SEMINAR

10:30 - Council Chamber, Bldg. 503

### LD2IC Information session

### TH COSMO COFFEE /

11:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

#### New Perspective on Galaxy Clustering and Cosmology: General Relativistic Effects

J. YOO / ITP-UZH

### ACADEMIC TRAINING LECTURE

#### REGULAR PROGRAMME

11:00 - Bldg. 222-R-001 - Filtration Plant

#### Fusion ITER at CERN in 2011 (2/4)

D. CAMPBELL / ITER ORGANIZATION, FRANCE

### TH THEORETICAL SEMINAR

14:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

### TBA [BSM from LHC workshop]

B. WEBBER / UNIVERSITY OF CAMBRIDGE

### OTHER CERN EVENTS / GLOBE

20:30 - 80-1-001 - Globe 1st Floor

### La supraconductivité a 100 ans !

P. LEBRUN / CERN

## THURSDAY 14 APRIL

### TRAINING AND DEVELOPMENT

09:00 - Bldg. 593

#### Post Induction day training on popular IT and GS services

ENGLISH SESSION

## THURSDAY 14 APRIL

### TECHNICAL SEMINAR

09:00 - Bldg. 30-7-018 - Kjell Johnsen Auditorium

#### 7<sup>e</sup> Forum Utilisateurs CATIA au CERN - J.-P. CORSO / CERN-EN-MEF-INT

### ACADEMIC TRAINING LECTURE

#### REGULAR PROGRAMME

11:00 - Bldg. 222-R-001 - Filtration Plant

#### Fusion ITER at CERN in 2011 (3/4)

D. CAMPBELL / ITER ORGANIZATION, FRANCE

### TRAINING AND DEVELOPMENT

14:00 - Bldg. 593

#### Post Induction day training on popular IT and GS services

FRENCH SESSION

### TH BSM FORUM

14:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

#### The Other Natural Two Higgs Doublet Model - A. WULZER / ETH ZURICH

## FRIDAY 15 APRIL

### ACADEMIC TRAINING LECTURE

#### REGULAR PROGRAMME

11:00 - Bldg. 222-R-001 - Filtration Plant

#### Fusion ITER at CERN in 2011 (4/4)

D. CAMPBELL / ITER ORGANIZATION, FRANCE

### PARTICLE AND ASTRO-PARTICLE PHYSICS SEMINARS

14:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

#### Drell-Yan production at small transverse momentum and the collinear anomaly

T. BECHER / UNIVERSITY OF BERN

## MONDAY 18 APRIL

### ACADEMIC TRAINING LECTURE

#### REGULAR PROGRAMME

11:00 - Bldg. 222-R-001 - Filtration Plant

#### Statistics (1/4) - K. CRANMER / NYU

## MONDAY 18 APRIL

### TH JOURNAL CLUB ON STRING THEORY

14:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

TBA - N. DRUKKER

### CERN COLLOQUIUM

16:30 - Council Chamber, Bldg. 503

#### The architecture of access to scientific knowledge... - L. LESSIG / EDMOND J. SAFRA CENTER FOR ETHICS AND HARVARD LAW SCHOOL, CAMBRIDGE, MA, US

## TUESDAY 19 APRIL

### ACADEMIC TRAINING LECTURE

#### REGULAR PROGRAMME

11:00 - Bldg. 222-R-001 - Filtration Plant

#### Statistics (2/4) - K. CRANMER / NYU

### TH STRING THEORY SEMINAR

14:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

TBA - M. Buican / CERN

## WEDNESDAY 20 APRIL

### ACADEMIC TRAINING LECTURE

#### REGULAR PROGRAMME

11:00 - Bldg. 222-R-001 - Filtration Plant

#### Statistics (3/4) - K. CRANMER / NYU

### TH COSMO COFFEE

11:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

TBA - F. VERNIZZI / CEA, SACLAY

### TH THEORETICAL SEMINAR

14:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

#### TBA (numerical gravity)

C. HERDEIRO / UNIVERSITY OF AVEIRO

### ISOLDE SEMINAR

14:30 - Bldg. 26-1-022

TSR - Y. LITVINOV / GSI, DARMSTADT

## THURSDAY 21 APRIL

### ACADEMIC TRAINING LECTURE

#### REGULAR PROGRAMME

11:00 - Bldg. 222-R-001 - Filtration Plant

#### Flavour Physics and CP Violation (4/4)

DR. Y. NIR / WEIZMANN INSTITUTE OF SCIENCE, REHOVOT, ISRAEL

### TH BSM FORUM

14:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

TBA - G. GERSDORFF / EPFL