

COUP DE PROJECTEUR SUR LES SUPRACONDUCTEURS

Les supraconducteurs sont au cœur de la grande conférence EUCAS 2017 qui se déroule la semaine prochaine et propose des événements grand public



Pour marquer la conférence EUCAS 2017 à Genève, un aimant supraconducteur du LHC a été installé sur la place des Nations (photo) et un autre près de la patinoire des Vernets. (Image : Michael Struik/CERN)

La semaine prochaine, la fine fleur du domaine des supraconducteurs se retrouve à Genève. Plus de 1 000 experts participeront à la conférence internationale bis-annuelle EUCAS (« *European Conference on Applied Superconductivity* »), organisée par le CERN en collaboration avec l'Université de Genève et l'EPFL-SPC, dans le cadre de la Société européenne de supraconductivité appliquée (ESAS). EUCAS 2017 réunira des scientifiques et ingénieurs de l'industrie et de la recherche publique, qui pourront ainsi partager les dernières avancées sur les supraconducteurs : des différents matériaux et câbles aux applications, géantes comme le LHC, ou miniatures comme dans les dispositifs électroniques.

Que le CERN organise une telle conférence ne relève évidemment pas du hasard. Le LHC est la plus grande application de supraconductivité du monde et les experts du CERN planchent sur de nouveaux supraconducteurs pour les accélérateurs de demain. Si l'imagerie par résonance magnétique, que l'on trouve couramment dans les hôpitaux, constitue le principal débouché industriel pour les supraconducteurs, la physique des hautes énergies est à la pointe des innovations, avec des demandes de performances toujours plus poussées.

(Suite en page 2)

LE MOT DE LA DIRECTRICE GÉNÉRALE

PROGRAMME CERN ALUMNI - RESTEZ CONNECTÉS!

En juin, la communauté du CERN s'est agrandie : nous avons lancé un nouveau réseau afin de donner à nos alumni un lien institutionnel avec l'Organisation. Ce réseau est destiné à ceux qui ont quitté le CERN, mais il est également ouvert à tous les membres du personnel, y compris les associés. Il a été conçu de manière à rendre la communauté du CERN plus inclusive et à offrir à ceux qui ont quitté le Laboratoire un moyen de rester en contact avec l'Organisation, mais aussi les uns avec les autres. Il les encouragera également à jouer un rôle d'ambassadeur de la mission du CERN, et aidera certains, en particulier les jeunes, pour le développement futur de leur carrière, que ce soit dans le domaine de la physique des particules ou dans un autre domaine.

(Suite en page 2)

Dans ce numéro

Actualités	1
Coup de projecteur sur les supraconducteurs	1
Le mot de la Directrice Générale	2
Dernières nouvelles du LHC : un faisceau à trous	3
Sécurité informatique : voyages : quelques recommandations	4
L'apprentissage automatique et la production de vaccins	5
Communications officielles	5
Annonces	7
Hommages	9
Le coin de l'Ombud	10



Published by:

CERN-1211 Geneva 23, Switzerland tel. +41 22 767 35 86

Printed by: CERN Printshop

©2017 CERN-ISSN: **Printed version:** 2011-950X

Electronic Version: 2077-9518

LE MOT DE LA DIRECTRICE GÉNÉRALE

PROGRAMME CERN ALUMNI - RESTEZ CONNECTÉS !

Un intense travail de réflexion et beaucoup d'efforts ont été menés pour préparer le terrain. Le Bureau des relations avec les alumni, qui gère le réseau, a eu des échanges avec plusieurs programmes d'alumni bien établis et ayant fait leurs preuves afin d'apprendre de leurs expériences et de comprendre ce qui conviendrait le mieux à notre Organisation. En parallèle, un groupe de travail réunissant des acteurs de l'ensemble du CERN a pris part à la conception du réseau afin d'assurer une approche englobante. Une enquête réalisée auprès de récents alumni a révélé une forte demande pour un tel réseau et nous a également donné une idée plus claire de ce que nos collègues en attendaient et de ce qu'ils étaient prêts à faire. Le Bureau des relations avec les alumni s'est donc appliqué à améliorer l'efficacité du CERN s'agissant de l'aide apportée aux alumni dans leur développement professionnel, quel que soit le stade de leur carrière.

Au cœur du réseau, on trouve la plateforme en ligne des alumni, conçue pour être interactive. Ses concepteurs se sont attachés à lui donner de la substance, sous la forme de perspectives professionnelles, de possibilités d'apprentissage et d'autres avantages pour les membres. Depuis son lancement, environ 1 800 collègues s'y sont déjà inscrits. Ils représentent toutes les catégories de membres du personnel (étudiants, utilisateurs, boursiers, associés et titulaires), sont basés dans le monde entier, et un peu plus de la moitié d'entre eux ont quitté le CERN. Qu'ils souhaitent rester en contact est réjouissant. Des échanges animés ont déjà lieu entre les membres du réseau, et les premiers retours sont enthousiastes. « Merci d'avoir partagé », « Dites-moi si je peux faire quelque chose », ou « J'apprécie vraiment l'objectif et la portée du projet » sont parmi les commentaires habituels des nouveaux membres.

Une date importante figure déjà dans le calendrier des alumni du CERN : les 2-3 février 2018, nous organiserons au CERN notre première manifestation destinée aux alumni – un festival de deux jours qui comprendra des conférences, des visites, des réunions, l'évocation de souvenirs et du réseautage. Pour en savoir plus sur cette manifestation, ou pour rejoindre le réseau des alumni, rendez-vous ici (<https://alumni.cern>).

Au fil des années, j'ai vu à quel point bon nombre de mes collègues quittant le CERN ou la discipline souhaitaient rester en contact. Notre réseau d'alumni me tient donc particulièrement à cœur. C'est une communauté pour nous tous, et j'espère que beaucoup d'entre vous la rejoindront et y joueront un rôle actif. Grâce à ce réseau, quitter le CERN n'est plus un adieu ; c'est une invitation à rester en contact.

*Fabiola Gianotti
Directrice générale*

COUP DE PROJECTEUR SUR LES SUPRACONDUCTEURS

Pour explorer des domaines d'énergies plus élevées, la physique des particules a en effet fait appel aux aimants supraconducteurs dès la fin des années 1960. Ils permettent de générer des champs magnétiques plus puissants pour courber la trajectoire des particules, et donc d'atteindre une énergie plus élevée. Les physiciens ont d'abord doté leurs détecteurs d'aimants supraconducteurs. Ils ont ensuite commencé à en équiper les accélérateurs à partir des années 1980. Le Tevatron au Fermilab, aux États-Unis, premier collisionneur supraconducteur, était doté d'aimants générant un champ de 4,3 teslas. Les aimants du LHC affichent des champs de 8 teslas et ceux du LHC à haute luminosité, en cours de développement, atteindront presque les 12 teslas.

Parallèlement, les travaux sur les supraconducteurs dits « haute température » se poursuivent. Découverts il y a trente ans, ils ont soulevé de formidables espoirs. Ils peuvent en effet fonctionner à des températures plus élevées que les supraconducteurs basse température - au-dessus de 30 kelvins (-243 °C) contre quelques degrés kelvin seulement pour les supraconducteurs basse température. Leur utilisation pourrait par conséquent être moins compliquée et coûteuse, ouvrant de nouveaux horizons d'application de la supraconductivité. Néanmoins, ils font appel à des matériaux encore très complexes à mettre en œuvre et très onéreux. Mais, les recherches en la matière progressent, stimulées par des laboratoires comme le CERN.

« *Le cercle vertueux entre la physique des hautes énergies et la supraconductivité se poursuit, avec des recherches pionnières notamment au CERN sur les supraconducteurs haute température* », explique Lucio Rossi, chef de projet du LHC à haute luminosité qui co-préside la conférence EUCAS 2017 avec Luca Bottura, chef du groupe Aimants, supraconducteurs et cryostats du CERN. « *Avec ces travaux, nous pourrions rêver d'aimants dipôles de 20 à 25 teslas, un défi immense qui, non seulement nous donnerait accès à de nouveaux territoires à explorer pour la physique, mais ouvrirait également les supraconducteurs à de nouvelles utilisations pour la médecine, l'énergie et d'autres domaines de notre vie quotidienne.* »

Le CERN Courier consacre son numéro du mois de septembre aux supraconducteurs,

leur histoire, leurs liens étroits avec la physique fondamentale. (À lire ici (<http://cerncourier.com/cws/latest/cern/>) - en anglais).

En marge de la conférence, EUCAS 2017 propose des événements pour le grand public :

- Mardi 12 septembre à 20 h 30 au Globe de la science et de l'innovation :

« **Show Devant ! La conférence électrique** » - Un atelier scientifique ludique et interactif pour comprendre l'électricité et la supraconductivité. Soirée proposée par le Physiscopes, pour tout âge. Inscriptions

sur ce site (<https://indico.cern.ch/event/654733/>).

- Mardi 19 septembre à 18 h 30, Uni Dufour, auditoire U600 :

« **Le boson de Higgs et notre vie** », par Fabiola Gianotti. La Directrice générale du CERN relatera la découverte du boson de Higgs et son impact pour la science et la société. Entrée libre. Conférence en anglais avec interprétation simultanée en français. Plus d'informations sur le site de l'Université de Genève (<http://www.unige.ch/public/evenements/une/le-boson-de-higgs-et-notre-vie/>).

- Un « **hackathon** » sur les futures applications des supraconducteurs se tiendra du 22 au 24 septembre à IdeaSquare

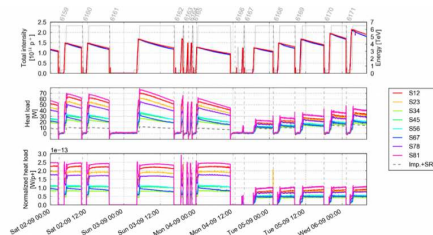
dans le cadre d'EUCAS 2017. Cet atelier réunira des experts des supraconducteurs et du transfert de technologies avec des étudiants en sciences et techniques et en management. Il a pour objectif d'esquisser de nouvelles pistes d'application et de commercialisation des supraconducteurs. Hébergé par le CERN et le réseau EASITrain, cet événement est mené par des membres de l'étude FCC, avec le soutien du projet de LHC à haute luminosité, de l'Université de Vienne, du groupe Transfert de connaissance et de IdeaSquare.

Venez assister à la présentation finale le dimanche 24 septembre à 11 h 30 à IdeaSquare. Plus d'informations sur ce site (<http://www.cern-hackathon.org/>).

Corinne Pralavorio

DERNIÈRES NOUVELLES DU LHC : UN FAISCEAU À TROUS

Le passage de particules de gaz gelées des chambres à vide du LHC dans le faisceau pourrait expliquer les récentes pertes de faisceau



Évolution des intensités du faisceau (en haut), de la charge thermique sur le système cryogénique (au milieu) et de la charge thermique rapportée à l'intensité totale pour les huit arcs du LHC.** (Image : G. Iadarola/CERN)

La saga de la cellule « 16L2 » continue. Comme cela a été expliqué dans les deux « Dernières nouvelles du LHC », la cellule d'arc 16L2 a fait parler d'elle ces derniers temps. Depuis le début de l'été, la majorité des arrêts de faisceau ont été provoqués par des pertes locales de faisceau et des instabilités de faisceau liées à cette partie de la machine.

Le mécanisme qui conduit à ces arrêts de faisceau n'est pas encore clairement établi. Pour l'heure, on pense que de l'air s'est fait piéger dans les chambres à vide de cette cellule durant l'arrêt technique hivernal prolongé (EYETS) ; la tentative visant à faire condenser le gaz sur la paroi intérieure de l'aimant, à une température à 1,9 K, en réchauffant l'écran de faisceau n'a pas permis d'améliorer la situation.

Au vu de la séquence temporelle des pertes de faisceau, il semble que la particule de gaz gelée soit arrachée à la surface de la chambre à vide par le faisceau. La particule de glace passerait alors dans le faisceau, interagirait avec les protons et se transformerait en gaz. Le gaz interagirait ensuite avec le faisceau, ce qui conduirait à des pertes de faisceau et des instabilités. Des simulations sont en cours afin de déterminer la probabilité de ce scénario, qui met en jeu les protons du faisceau, des électrons et du gaz ionisé. Les nuages d'électrons produits par les paquets très denses du LHC sont l'un des mécanismes qui pourrait déclencher de tels événements, dans la mesure où les électrons du nuage déposent de l'énergie à la surface de la chambre. Les observations réalisées au niveau de l'injection ont toutefois montré que de tels événements sont rares malgré un nuage d'électrons très important, ce qui donne à penser qu'un autre élément est nécessaire pour déclencher un événement au niveau de la cellule 16L2.

La semaine dernière, le faisceau standard du LHC, caractérisé par un espacement des paquets de 25 nanosecondes, a été remplacé par un faisceau dit « 8b4e ». « 8b » pour huit paquets (« bunches » en anglais) et « 4e » pour quatre « wagons » vides (« empty » en anglais) : au lieu d'être constitué par un train continu de

paquets espacés de 25 nanosecondes, ce faisceau comprend des mini-trains constitués de huit paquets, espacés de 25 nanosecondes, et de quatre wagons vides. Cette configuration irrégulière du faisceau limite la formation de nuages d'électrons par rapport à un faisceau standard. Le prix à payer est un nombre moins élevé de paquets dans le LHC du fait des wagons vides. Alors que le nombre de paquets a pu aller jusqu'à 2 556 en juillet, en mode « 8b4e », ce nombre est limité à environ 1 920. Pour autant qu'on puisse en juger après quelques jours, la machine fonctionne de façon plus satisfaisante : pratiquement aucun arrêt de faisceau lié à la cellule 16L2 n'a eu lieu tant que la densité ne dépasse pas $1,1 \times 10^{11}$ protons. Avec cette configuration, la performance est certes diminuée, mais elle reste acceptable, et elle pourrait permettre d'atteindre d'ici à la fin de l'année l'ambitieux objectif fixé pour 2017, à savoir une luminosité intégrée de 45 fb^{-1} .

****La diminution de la charge thermique en mode 8b4e (depuis le 5 septembre) est clairement visible. Elle est due à la forte réduction de l'activité du nuage d'électrons avec un faisceau 8b4e. (Diagramme fourni par G. Iadarola)**

Jorg Wenninger pour le groupe Opérations

SÉCURITÉ INFORMATIQUE : VOYAGES : QUELQUES RECOMMANDATIONS

La saison des conférences de l'automne approche à grands pas. Voici quelques recommandations pour protéger votre ordinateur portable



La saison des conférences de l'automne approche à grands pas. Avez-vous déjà pensé au meilleur moyen de protéger votre ordinateur portable et votre smartphone, et donc vos données et vos documents, ou vos photos et vidéos (privées ?), lorsque vous êtes en déplacement ? Voici quelques recommandations...

La meilleure solution est bien entendu de laisser votre ordinateur chez vous. Déconnectez-vous de Facebook, de WhatsApp, de vos courriels, etc. pendant quelques jours, détendez-vous et profitez de votre conférence. Souvenez-vous qu'il n'est pas question d'utiliser une borne ou un terminal internet dans le hall de réception de l'hôtel, car les ordinateurs peuvent être infectés et capables de pirater votre mot de passe. Si vous ne pouvez pas vous séparer de votre ordinateur portable (et les raisons peuvent être nombreuses), la solution est d'emporter avec vous un ordinateur qui ne contienne pas de données importantes et que vous pourrez entièrement réinstaller à votre retour. Toutes vos données professionnelles peuvent être conservées au CERN. Il est possible d'y accéder par le système de fichiers distribués (DFS) du CERN ou par le service CERNBox. Cette option est particulièrement utile si vous voyagez souvent et que le risque de vol est élevé. Si ce n'est pas possible, une

troisième possibilité s'offre à vous : cryptez les données qui se trouvent sur votre ordinateur afin qu'elles soient protégées de manière adéquate. Le CERN propose des logiciels de chiffrement complet de disque pour les ordinateurs portables Windows (« Bitlocker ») ainsi que pour les Macbooks (« Filevault ») et les ordinateurs fonctionnant sous Linux CentOS (« LUKS »). Il est aussi utile de réaliser une sauvegarde juste avant vos déplacements. Au cas où...

Concernant votre smartphone, la meilleure solution est une fois encore de le laisser chez vous et de vous procurer un simple téléphone portable traditionnel. De cette manière, vous serez atteignable en cas d'urgence, et vous ne perdrez aucune donnée. Là encore, si ce n'est pas possible, éteignez votre téléphone portable lorsque vous ne l'utilisez pas et assurez-vous qu'un mot de passe complexe (de plus de quatre chiffres !) soit demandé lorsque vous l'allumez. Ne connectez jamais votre téléphone à une station d'accueil qui ne vous appartient pas, car vos données pourraient être récupérées via cet appareil. Il est préférable d'utiliser votre propre chargeur et adaptateur USB. Vous pouvez aussi acheter un dispositif « Umbrella USB », grâce auquel vous pourrez recharger votre téléphone depuis n'importe quel port USB, mais en bloquant physiquement la transmission de données.

Enfin, si vous partez en voyage officiel et emportez avec vous un appareil appartenant au CERN (ordinateur portable, iPad, smartphone), n'oubliez pas d'y faire figurer la plaque « PROPRIÉTÉ CERN », qui atteste que votre appareil appartient au CERN et bénéficie

ainsi de l'inviolabilité (valable seulement pour les appareils CERN disponibles au Guichet Urgences des Magasins CERN). L'inviolabilité s'applique uniquement dans les États membres et les États membres associés du CERN. Cela ne signifie toutefois pas que les agents chargés du contrôle aux frontières de ces États connaissent le statut international du CERN. Par précaution, veillez à éteindre complètement votre appareil CERN avant de passer la douane. Si on vous demande de l'allumer, il est recommandé d'expliquer posément que votre appareil bénéficie de l'inviolabilité conférée aux biens du CERN et que vous vous opposez à la fouille. Si vous êtes dans l'obligation de fournir le mot de passe et le code PIN, informez-nous de cet accès non autorisé au plus vite à l'adresse Computer.Security@cern.ch. Nous aimerions également être informés au cas où un agent des douanes ou des forces de l'ordre saisirait votre appareil, même pendant quelques minutes, ou y connecterait quoi que ce soit. Dans ce cas, nous prendrions les mesures nécessaires afin d'éviter qu'un tiers puisse s'y connecter à distance, et remplacerons votre appareil si besoin.

Pour en savoir plus sur les incidents et les problèmes relatifs à la sécurité informatique au CERN, lisez nos rapports mensuels (en anglais). Si vous désirez avoir plus d'informations, poser des questions ou obtenir de l'aide, visitez notre site ou contactez-nous à l'adresse Computer.Security@cern.ch.

The Computer Security Team

L'APPRENTISSAGE AUTOMATIQUE ET LA PRODUCTION DE VACCINS

Des experts du CERN apportent leur savoir-faire à Sanofi Pasteur, la division vaccins de Sanofi, multinationale des sciences de la vie

Des experts du CERN ont apporté leur savoir-faire dans le domaine de l'apprentissage automatique à Sanofi Pasteur, la division vaccins de Sanofi, multinationale des sciences de la vie.

Une formation de quatre jours axée sur des sujets intéressants plus particulièrement Sanofi Pasteur a été organisée dans le but d'améliorer la production des vaccins. Le cours portait sur l'utilisation de ROOT, l'outil d'analyse des données de la physique des hautes énergies, et TMVA (Toolkit for Multivariate Data Analysis), une bibliothèque d'algorithmes pour l'apprentissage automatique. ROOT a été développé par le CERN et différents instituts partenaires et est utilisé par les physiciens du monde entier pour analyser des données.

L'objectif principal du cours consistait à voir comment des techniques d'apprentissage automatique novatrices pouvaient aider à surmonter certains problèmes de la production de vaccins, qui s'avèrent difficiles à résoudre avec des méthodes classiques. L'apprentissage automatique s'appuie sur

la reconnaissance de motifs parmi des données; les techniques peuvent être utilisées sur des ensembles d'informations complètement différents. Même si les activités du CERN n'ont rien à voir avec la production de vaccins, le Laboratoire, comme la multinationale, doit gérer de nombreuses données et de multiples variables; l'apprentissage automatique est donc une solution intéressante.

« Cette formation nous a donné la possibilité d'utiliser et de tester de nouvelles méthodes et de comprendre dans quels cas elles pourraient nous être utiles » - Participant de Sanofi Pasteur.

De nouvelles possibilités se sont fait jour et plusieurs des équipes concernées testeront et étudieront plus avant les outils d'apprentissage automatique. L'objectif est que les techniques présentées pendant la formation soient utilisées pour améliorer la production des vaccins et permettent ainsi à davantage de personnes d'accéder à des vaccins essentiels.

Le cours a été élaboré et donné par Sergei Gleyzer et Lorenzo Moneta, de l'équipe de développement ROOT-TMVA à EP-SFT. L'accent a également été mis sur les relations avec le CERN et les experts de l'apprentissage automatique, aussi importantes que la formation proprement dite, ce qui ouvre la voie à de nouveaux échanges de connaissances à l'avenir; le CERN pourra ainsi continuer à contribuer à la création de vaccins.

Le cours a été organisé à la suite d'une conversation entre des représentants de Sanofi Pasteur et Nick Ziogas, du groupe Transfert de connaissances du CERN, sur les outils utilisés au CERN pour l'analyse de données. Comme on peut le voir, les connaissances et le savoir-faire du CERN ouvrent de nombreuses perspectives, mais parfois, une simple recherche sur Internet ne suffit pas pour savoir lesquelles.

Ranveig Strom for the KT group

Communications officielles

COMMUNICATION CONCERNANT LES FRONTALIERS ET L'EXERCICE DU DROIT D'OPTION EN MATIÈRE D'ASSURANCE MALADIE

Pour faire suite à la Communication officielle du 16 Mai 2017 (<http://home.cern/cern-people/official-communications/2017/05/announcement-frontaliers-regarding-choice-health>), **il est rappelé aux membres du personnel que leurs époux(SES) ou partenaires qui ont le statut de « frontalier » doivent formellement choisir entre les systèmes d'assurance maladie suisse et français avant le 30 septembre 2017.** Ceux qui n'exprimeront pas leur

choix risquent, selon les autorités genevoises (<https://www.ge.ch/deas/doc/conferences/2017-05-02/2017-05-02--C-P-droit-d-option.pdf>), de devoir « payer des pénalités à leurs assureurs pouvant représenter plusieurs années de primes ».

La procédure à suivre pour exprimer formellement ce choix se trouve à la page 3 du formulaire (<https://www.ge.ch/sam/doc/choix-systeme-assurance-maladie.pdf>) correspondant. Des informations pour

les épouses et partenaires de membres du personnel du CERN figurent dans une note des autorités suisses (<https://cds.cern.ch/record/1999147/files/nvch.pdf>).

Donc, par exemple, les époux(SES) et partenaires qui souhaitent n'être couverts que par l'assurance-maladie de l'Organisation (le CHIS) doivent :

1. sélectionner la première option dans la Section 5 du formulaire (<http://www.ge.ch/sam/doc/choix-systeme-assurance-maladie.pdf>) « Affiliation auprès de l'assurance-maladie suisse (LAMal) »,
2. faire référence à la seconde puce de la note (<https://cds.cern.ch/record/1999147/files/nvch.pdf>) ci-dessus, et

3. fournir une attestation d'assurance délivrée par UNIQA au nom du CHIS.

Comme la date limite du 30 septembre 2017 est maintenant très proche, il est re-

commandé d'apporter le formulaire ainsi complété *en personne* à la CPAM (par exemple celle de Bourg-en-Bresse) pour visa, avant de l'envoyer par courrier recommandé aux autorités suisses.

Département HR

CIRCULAIRE ADMINISTRATIVE N°12B (RÉV. 3) – FRAIS D'ÉDUCATION ET DE COURS DE LANGUE

La Circulaire administrative n°12B (Rév. 3) intitulée « » Frais d'éducation et de cours de langue », approuvée par la Directrice générale sur la recommandation du Comité de concertation permanent après sa réunion du 1^{er} juin, puis complétée par procédure écrite le 16 juin et finalisée le 28 août 2017, sera disponible le 1^{er} septembre 2017 via le lien suivant : CA n° 12B (<https://cds.cern.ch/record/2279093>).

Cette révision annule et remplace la Circulaire administrative n°12B (Rév. 2) intitulée « *Frais d'éducation et de cours de langue* » d'août 2013. Elle entrera en vigueur le 1^{er} septembre 2017.

Les modifications apportées à cette circulaire sont limitées aux changements de nature cosmétique qui ont été réalisés dans la Circulaire administrative n°12A (Rév. 3) et, le cas échéant, la terminologie a été alignée avec les termes utilisés dans la Circulaire administrative n°5 (L'enfant à charge).

Veuillez noter également que, à partir de maintenant, les demandes de remboursement devront être effectuées via EDH par le bénéficiaire et les documents justificatifs pourront être scannés et annexés à la demande EDH. Il ne sera plus nécessaire de soumettre les factures originales au Département des ressources hu-

maines, mais la preuve du paiement pourra être demandée par le Département FAP lors du traitement de la demande.

Les membres du personnel concernés par cette circulaire sont invités à consulter l'Admin e-Guide (<https://admin-eguide.web.cern.ch/node/711>) du CERN pour plus de détails concernant la nouvelle procédure et le document EDH. Le Département des ressources humaines est également disponible pour répondre à toutes les questions via l'adresse suivante : school-fees.service@cern.ch.

Département HR / Département FAP

CIRCULAIRE ADMINISTRATIVE N°12A (RÉV. 3) – FRAIS D'ÉDUCATION

La Circulaire administrative n°12A (Rév. 3) intitulée « *Frais d'éducation* », approuvée par la Directrice générale sur la recommandation du Comité de concertation permanent après sa réunion du 1^{er} juin, puis complétée par procédure écrite le 16 juin et finalisée le 28 août 2017, sera disponible le 1^{er} septembre 2017 via le lien suivant : CA n°12A (<https://cds.cern.ch/record/2279092>).

Cette révision annule et remplace la Circulaire administrative n°12A (Rév. 2) également intitulée « *Frais d'éducation* » d'août 2013. Elle entrera en vigueur le 1^{er} septembre 2017.

Des modifications ont été apportées à cette circulaire pour rationaliser et rendre plus transparente l'administration des frais d'éducation. Les principaux changements prévoient le remboursement sous forme de somme forfaitaire des repas et des frais de voyage pendant l'année scolaire.

Veuillez noter également que, à l'avenir, les demandes de remboursement devront être effectuées via EDH par le bénéficiaire et les documents justificatifs pourront être scannés et annexés à la demande EDH. Il ne sera plus nécessaire de soumettre les factures originales au Département des ressources humaines, mais la preuve du

paiement pourra être demandée par le Département FAP lors du traitement de la demande.

Les titulaires concernés par cette circulaire sont invités à consulter l'Admin e-Guide (<https://admin-eguide.web.cern.ch/node/711>) du CERN pour plus de détails concernant la nouvelle procédure et le document EDH. Le Département des ressources humaines est également disponible pour répondre à toutes les questions via l'adresse suivante : school-fees.service@cern.ch.

Département HR / Département FAP

CIRCULAIRE ADMINISTRATIVE N°11 (RÉV. 5) – CATÉGORIES DE MEMBRES DU PERSONNEL

La Circulaire administrative n°11 (Rév. 5) intitulée « *Catégories de membres du personnel*, » approuvée par la Directrice générale sur recommandation du Comité de Concertation permanent après sa réunion du 1^{er} juin 2017, sera disponible le 1^{er} septembre 2017 via le lien suivant : CA n° 11 (<http://cds.cern.ch/reco rd/2279090>).

Elle annule et remplace la Circulaire administrative n°11 (Rév. 4) également intitulée « *Catégories de membres du personnel* » d'août 2016.

Cette circulaire a été révisée pour refléter les modifications apportées au Règlement du CHIS le 1^{er} septembre 2017, notamment en ce qui concerne l'affiliation des

membres associés du personnel. Le texte a également été amélioré pour clarifier le statut des apprentis embauchés avant le 1^{er} août 2016.

Cette circulaire entrera en vigueur le 1^{er} septembre 2017.

Département HR

DÈS SEPTEMBRE : CHANGEMENT DANS L'INDICATION DU POURCENTAGE DU POINT MÉDIAN DE VOTRE GRADE INDIQUÉ SUR VOTRE DÉCOMPTÉ DE PAYE

À compter du mois de septembre, vous constaterez un changement mineur au niveau de la 2^e et/ou 3^e décimale du pourcentage du point médian de votre grade indiqué sur votre décompte de paye. Il s'agit simplement d'un changement de présen-

tation. Votre traitement et tous les autres montants restent inchangés.

Ainsi, le pourcentage du point médian de votre grade indiqué sur votre décompte de paye correspondra désormais au montant

précis de votre traitement divisé par le point médian de votre grade (jusqu'à présent, il correspondait au montant arrondi divisé par le point médian de votre grade).

Départements FAP & HR

Annonces

APPEL À CONTRIBUTION POUR LE 4ÈME FORUM DEVELOPERS@CERN

Au CERN, des centaines de développeurs travaillent sur différents projets, qui vont de l'analyse des données à l'exploitation des faisceaux et aux applications administratives. Au mois d'octobre, ils auront l'occasion de se rencontrer lors du quatrième forum *Developers@CERN*.

Le quatrième forum *Developers @ CERN*, organisé par des développeurs de différents départements du CERN, aura lieu les 23 et 24 octobre à IdeaSquare.

Le thème de cette édition sera le déploiement d'applications, et l'accent sera mis sur les techniques d'intégration continue. L'idée est d'échanger des bonnes pratiques et des solutions qui permettent à nos applications d'être extrêmement fiables.

Toute personne qui souhaite soumettre une proposition d'exposé ou un sujet pour un atelier est invitée à suivre ce lien : <https://indico.cern.ch/event/655194/abstracts/>.

Les organisateurs espèrent que cette manifestation attirera une grande partie des développeurs du CERN. Si vous souhaitez proposer une contribution ou simplement assister à la manifestation, visitez le site web (<http://cern.ch/dev-forum>) consacré à l'événement ou envoyez un courriel ([http://developers-forum-organizers@cern.ch](mailto:developers-forum-organizers@cern.ch)) aux organisateurs.

Les organisateurs du forum
Developers@CERN

CONFÉRENCE DE FABIOLA GIANOTTI À L'UNIGE



Mardi 19 septembre 2017, 18.30 – Entrée libre
Uni Dufour
Rue du Général Dufour, 24
1204 Genève

Dans le cadre de la conférence EUCAS 2017, l'Université de Genève accueille une conférence tenue par Fabiola Gianotti : *Le boson de Higgs et notre vie*.

Qui mieux que la Directrice générale du CERN aujourd'hui pour relater cet événement déterminant pour la science qu'a été la découverte du boson de Higgs, en prouvant le mécanisme de Brout-Englert-Higgs ?

Depuis 2012, cette découverte a révolutionné la physique des particules et at-

tiré l'attention du grand public sur les recherches menées au CERN.

Entre recherche scientifique, innovation, éducation et formation, et collaboration internationale, venez (re)découvrir la mission du CERN – mission pacifique et nécessaire s'il en est.

Conférence en anglais avec traduction simultanée en français.

Pour en savoir plus sur la conférence EUCAS 2017 : www.eucas2017.org.

VENEZ PROMOUVOIR LE CERN ET LA SCIENCE AUX AUTOMNALES !

Du 10 au 19 novembre prochain, le CERN ira là où on ne l'attend pas : aux Automnales !

Il en sera l'hôte d'honneur avec un magnifique stand de 1 000 m² : des jeux, des projections de films, un auditorium, des ateliers, des conférences, des casques de réalité virtuelle et plus encore... ! Tout ceci pour aborder des thèmes aussi divers que les accélérateurs, l'informatique, le transfert de technologies, les détecteurs, la collaboration internationale ou la physique en général.

Quel est a priori le lien entre l'Organisation et tous les stands où les visiteurs iront faire leurs achats ?

Aucun, et c'est justement ce qui est intéressant ! Ce public est exactement celui que nous voulons toucher. Allons à la rencontre de ces voisins – les nôtres, les vôtres – qui n'ont probablement jamais songé à visiter le CERN, en pensant que c'était inaccessible. Surprenons-les avec cette présence insolite. Expliquons-leur que le CERN, c'est plus que « la boule » et que c'est passionnant.

Vous êtes déjà un ambassadeur du CERN ou vous voulez le devenir et nous aider ? Voici la méthode « Je présente le CERN à mon voisin » en trois étapes :

1/ Remplissez ce Doodle (<https://beta.doodle.com/poll/z8qfgy5vc7rmsktp>) avec vos disponibilités. Date limite de réponse : 8 octobre. Rassurez-vous, on fera des roulements.

2/ Revêtez le beau polo CERN (que nous vous fournirons) et votre sourire charmeur pour attirer le chaland sur notre stand.

3/ Mettez-en lui plein les mirettes avec toutes nos activités !

La panoplie idéale du CERNois se compose d'une bonne dose de pédagogie (et de patience), d'un niveau de français C1 minimum (il y a très peu d'internationaux qui viennent aux Automnales) et d'enthousiasme. Même pas besoin d'être guide officiel !

Toute présence sur le stand sera récompensée. Tous les ambassadeurs du CERN seront invités pour un dîner à la clôture des Automnales.

TIC : ABORDER DÈS AUJOURD'HUI LES DÉFIS DE DEMAIN

Le 21 septembre 2017, CERN openlab se fera un plaisir de vous accueillir à l'occasion de sa journée portes ouvertes. Venez nous rencontrer pour tout savoir sur notre travail. Nous collaborons avec des entreprises et des instituts de recherche de premier plan dans le domaine des technologies de l'information et de la communication (TIC) afin d'accélérer le développement de solutions de pointe pour la communauté internationale du LHC, ainsi que

pour la recherche scientifique dans son ensemble.

Alors que la phase de trois ans actuelle de CERN openlab touche à sa fin, découvrez les principaux résultats techniques de nos nombreux projets et saisissez l'occasion d'en apprendre davantage sur les défis des TIC auxquels nous comptons nous attaquer. Lors de l'évènement, nous présenterons le nouveau livre blanc de CERN open-

lab sur les défis informatiques de demain, qui est l'aboutissement de nombreuses consultations avec les représentants des expériences du CERN.

L'évènement aura lieu dans la salle du Conseil du CERN ainsi que sur la mezzanine située au premier étage du bâtiment principal (« Salle des pas perdus »). Des démonstrations technologiques pratiques seront effectuées par des entreprises par-

tenaires de CERN openlab afin de vous permettre de découvrir les dernières innovations dans le domaine des TIC.

Si vous souhaitez en savoir plus sur la manière dont le monde de la recherche et celui de l'entreprise peuvent collaborer dans le but de promouvoir l'innovation et de soutenir la communauté scientifique, alors cet événement est fait pour vous.

Plus de précisions ici (<http://indico.cern.ch/e/COOD17>).



Le nouveau livre blanc de CERN openlab sur les défis informatiques de demain sera publié le 21 septembre, lors de la journée portes ouvertes. (Image : CERN)

Andrew Purcell

ÉDITION 2017 DE LA COURSE PÉDESTRE DU CERN

L'édition 2017 de la course pédestre du CERN aura lieu le **mercredi 27 septembre** à 18h15.

Cette course de 5,5 km se déroule sur un circuit de 1,8 km, à parcourir 3 fois, dans la zone ouest du site de Meyrin. Elle est ouverte à toutes les personnes travaillant sur le site du CERN ainsi qu'aux membres de leurs familles. Les participants sont des coureurs de tous niveaux, les performances typiques sont réparties entre 17' et 35'. La course a lieu sous forme d'une

course handicap en échelonnant les temps de départ.

Les enfants (< 15 ans) effectuent un parcours de 1,8 km (1 tour). Comme d'habitude, il y aura un challenge « meilleure famille » (meilleur parent + meilleur enfant).

En plus des challenges en catégories Dames, Hommes et Vétérans, il y a un classement par âge/performance.

Tous les adultes reçoivent un prix souvenir, financé par un droit d'inscription de 10 CHF. L'inscription est gratuite pour les enfants (chaque enfant reçoit une médaille).

Vous trouverez plus d'informations et les inscriptions en ligne à l'adresse suivante : <http://runningclub.web.cern.ch/content/cern-road-race>.

Hommages

GUIDO PETRUCCI (1926 – 2017)

Guido Petrucci, l'un des ingénieurs qui a contribué à la réputation du CERN en tant que centre d'excellence technologique, nous a quittés le 9 juillet après une longue maladie.

Né à Trieste le 27 septembre 1926, Guido Petrucci a obtenu son diplôme d'ingénieur en électrotechnique à l'Université de Rome en 1951. En 1954, il était recruté au CERN par Edoardo Amaldi. Il rejoint alors tout d'abord le groupe Aimants du PS, puis un groupe de physique travaillant à des expériences sur les rayons cosmiques au Junfrauoch (il n'y avait pas encore d'accélérateurs en fonctionnement au CERN à l'époque). Dans cet environnement, il se passionne pour la physique, et

cet intérêt va influencer toute sa carrière. Il prend une place de premier plan parmi les ingénieurs des divisions de recherche en physique du CERN, et travaille toujours en étroite collaboration avec les physiciens (raison pour laquelle il aimait à dire qu'il était un « ingénieur atypique »).

Après avoir conçu l'aimant destiné à la chambre à bulles à hydrogène de 2 mètres, il devient rapidement un expert de l'optique de faisceau et assure la conception d'un grand nombre de lignes de faisceaux pour les halls Sud et Est du CERN. Pour certaines d'entre elles, il conçoit des éléments magnétiques spéciaux, tels qu'un aimant à deux septums, utilisé pour diviser en trois

le faisceau de protons éjecté dans la zone Est.

Vers la fin des années '60, Guido Petrucci conçoit l'anneau de stockage pour la troisième expérience *g - 2*, consacrée à la mesure du *g-2* du muon. À la fin de l'expérience, en 1976, sous la direction de Guido Petrucci, cet anneau est transformé en un synchrotron à focalisation forte pour l'expérience initiale de refroidissement (*Initial Cooling Experiment, ICE*). Cette expérience a démontré que le refroidissement stochastique du faisceau, puis le refroidissement par électrons fonctionnent bien, une étape décisive pour la conversion du SPS en collisionneur proton-antiproton dans les années 1980. Il a en-

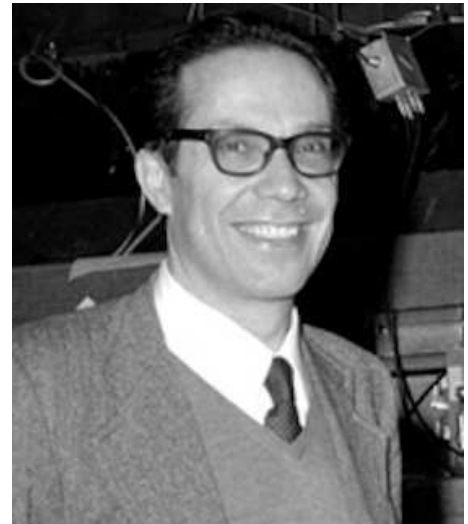
suite conçu l'aimant pour l'expérience UA1 puis, dans les années 1980, les structures magnétiques des spectromètres à solénoïdes ALEPH et DELPHI au LEP.

Guido Petrucci a quitté le CERN en 1991, mais a continué à travailler sur divers projets, tels que TERA, le synchrotron à électrons de 2,4 GeV ELETTRA, à Trieste, l'expérience KLOE auprès du collisionneur électron-positon DAΦNE à Frascati, et l'expérience PVLAS au laboratoire de Legnaro de l'INFN.

Guido Petrucci était un ingénieur extrêmement brillant, toujours capable de trou-

ver des solutions simples et élégantes aux problèmes techniques les plus difficiles, et toujours disposé à apporter son aide à des collègues. C'était un homme d'une grande culture dans tous les domaines artistiques, en particulier la musique (il avait un diplôme de piano du conservatoire de Rome), l'architecture et la peinture. Parler avec lui était toujours une expérience enrichissante. Il manquera cruellement à toutes les personnes qui ont eu le privilège de travailler avec lui et de le côtoyer.

Ses collègues et amis



Le coin de l'Ombud

AVANTAGES INJUSTIFIÉS

La question des « avantages injustifiés », autrement dit de la relative facilité avec laquelle les portes s'ouvrent pour certaines personnes simplement parce qu'elles appartiennent à un groupe dominant (souvent majoritaire), a suscité beaucoup d'intérêt lors des récents ateliers sur la diversité.

Pour illustrer ce que l'on entend par « avantages injustifiés », prenons l'exemple des droitiers, qui, simplement parce qu'ils sont majoritaires, peuvent utiliser un ordinateur, un ouvre-boîte, des ciseaux ou que sais-je encore, sans se poser de questions, tandis que les gauchers, eux, doivent s'adapter pour utiliser des objets qui ne sont pas conçus pour eux. Les personnes qui appartiennent à un groupe dominant, à l'instar de nos droitiers, ne se rendent souvent pas compte de leur avantage ; les autres, en revanche, en ont bien conscience, par la force des choses, tout comme ils ont conscience des obstacles qu'ils doivent surmonter pour arriver aux mêmes objectifs.

Les groupes dominants se caractérisent souvent, mais pas toujours, par leur importance numérique ; quoi qu'il en soit, qu'ils représentent ou non la majorité, ce sont eux qui pèsent le plus. Les membres de ces groupes profitent jour après jour d'une

structure systémique qui leur confère un avantage uniquement du fait de ce qu'ils sont.

Dans un environnement aussi complexe que le CERN, cette notion d'« avantage injustifié » se manifeste sous de nombreuses formes, qui recouvrent tous les aspects de notre programme Diversité. Pour comprendre ce que cela veut dire concrètement dans notre Laboratoire, posons-nous les questions suivantes :

- Ceux qui s'expriment dans leur langue maternelle ont-ils un avantage sur leurs collègues d'autres cultures, à l'oral comme à l'écrit ?
- Le fait que les hommes soient majoritaires dans l'Organisation crée-t-il une culture de travail et une mentalité défavorables aux femmes ?
- Le présupposé systématique d'hétérosexualité dans l'environnement de travail empêche-t-il les membres de la communauté LGBT d'être eux-mêmes et de donner le meilleur d'eux-mêmes ?
- Le handicap invisible d'une personne malvoyante ou malentendante affecte-t-il sa capacité de contribuer pleinement ?

L'avantage injustifié, le bénéfice qui découle du fait d'appartenir au groupe dominant, n'est pas facile à percevoir pour les personnes qui en profitent. Même quand on a conscience de bénéficier d'un avantage injustifié, c'est quelque chose à quoi l'on ne renonce pas facilement. Quelle que soit notre sensibilité à l'injustice sociale, nous avons naturellement tendance à résister au changement dans un système de domination dont nous profitons, sciemment ou non, et ce même si nous souhaitons remédier au désavantage manifeste qui en résulte pour d'autres dans leur vie professionnelle.

Toutefois, dès lors que nous décidons de nous mettre à la place de l'autre, que nous faisons preuve d'empathie vis-à-vis de ce qu'il vit, nous pouvons commencer à nous rendre compte que, à terme, chacun a intérêt à remettre en question ses croyances et à réfléchir aux notions d'avantage injustifié et d'inclusivité. Ce n'est qu'alors que l'on pourra véritablement comprendre ce qui est en jeu, sur le plan de l'équité et de la dignité.

Sudeshna Datta Cockerill