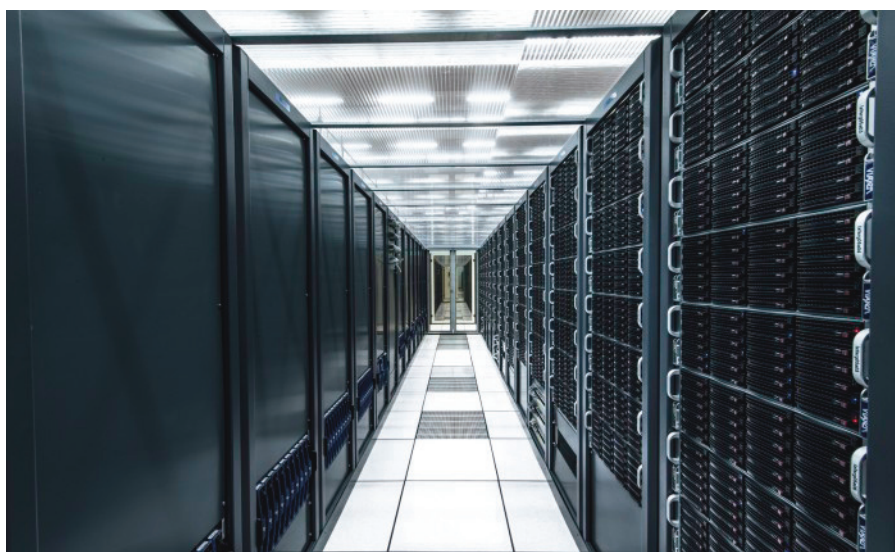


## SIX NOUVEAUX PROJETS POUR RAPPROCHER LE CERN ET LA SOCIÉTÉ

En 2016, le Fonds pour le transfert de connaissances a versé plus de six cent mille francs suisses à six projets.



Les racks informatiques du centre de données du CERN, le cœur de toute l'infrastructure scientifique, administrative et informatique du CERN.

Afin de réduire le fossé séparant technologie et société, le CERN a choisi de financer six nouveaux projets. À l'issue d'une sélection, ceux-ci ont reçu plus de 600 000 francs suisses (542 766 euros) du Fonds pour le transfert de connaissances, créé pour optimiser la diffusion des technologies du CERN et leur impact sur la société.

Les projets retenus mettent les technologies du CERN au service de nombreux nouveaux domaines, au-delà de la physique des hautes énergies ; on citera notamment l'imagerie médicale (utile pour le dépistage de cancers), l'industrie aérospatiale, l'informatique en nuage de nouvelle génération, la radioprotection et la préservation numérique. Ces techniques ont été élaborées au CERN par plusieurs départements de recherches : Ingénierie, Technologies de l'Information, Faisceaux et Physique expérimentale, initialement pour

diverses utilisations en physique des hautes énergies.

Depuis la création du fonds en 2011, 38 projets ont pu bénéficier de dotations allant de 15 000 à 240 000 francs suisses, sur une ou plusieurs années.

L'un des projets, financé par la section des Applications Médicales, relève du domaine de la tomographie par émission de positons (TEP) non invasive, qui peut permettre de poser un diagnostic précoce de cancer chez un patient. « *Le niveau de maturité de la technologie est souvent bien en-deçà de celui exigé par les normes industrielles* », commente Manuela Cirilli, chef de la section Applications médicales au CERN. Manuela Cirilli, qui a commencé à travailler au CERN en tant que physicienne, s'est passionnée au fil du temps pour les possibles applications médicales de la

(Suite en page 2)



### LE MOT DE MARTIN STEINACHER

#### LA DIVERSITÉ, BEAUCOUP PLUS QU'UNE QUESTION DE GENRE

À l'occasion de mon premier message à l'intention du personnel, j'aimerais vous parler de diversité. Durant tout le temps où j'ai représenté la Suisse auprès des organes officiels du CERN et où j'ai pu porter un regard extérieur sur cette Organisation, j'ai été impressionné par la manière dont la question était traitée. L'équité fait partie intégrante d'un endroit comme le CERN, et également de la science. C'est, selon moi, un élément essentiel car il favorise la diversité.

(Suite en page 2)

## Dans ce numéro

### ACTUALITÉS

Six nouveaux projets pour rapprocher le CERN et la société	1
La diversité, beaucoup plus qu'une question de genre	1
Dernières nouvelles du LHC : une pluie de records	3
L'équipe de conseil en informatique : un nouveau service	4
Venez jouer avec HEAL au Microcosm !	5
Des chevaux pour entretenir les forêts du CERN	5
Des navigatrices de haute énergie	6
Bébé faucon sauvé sur le site du CERN	6
Sécurité informatique	7
Le coin de l'Ombud	8
Thomas Walter Bannerman Kibble (1932 - 2016)	8
Irene Vichou (1964 - 2016)	9
Catherine Magnier (1968 - 2016)	9
Officiel	10
En pratique	11



## LA DIVERSITÉ, BEAUCOUP PLUS QU'UNE QUESTION DE GENRE

Qu'il s'agisse de la biosphère, de ce que nous mangeons ou de l'endroit où nous travaillons, la diversité est fondamentale. Dans tous les cas, cultiver la diversité demande des efforts, et c'est vrai au CERN comme n'importe où ailleurs. C'est pour cela que nous disposons d'un Bureau de la diversité. C'est aussi pour cela que nous avons défini des politiques favorables à la diversité et adopté un Code de conduite qui nous guide dans nos relations de travail.

Au premier abord, la notion de diversité renvoie souvent à des catégories visibles comme le genre ou les groupes ethniques ; mais en fait, la question est beaucoup plus vaste. La diversité, c'est aussi ce que nous ne voyons pas, par exemple des milieux d'origine, des approches du travail ou des manières de penser qui diffèrent. Qui dit cultures différentes dit normes d'interactions sociales différentes, qu'il importe de respecter. Une personne introvertie a autant de choses à dire qu'une personne extravertie ; aussi est-il important que chacun puisse être entendu.

Le CERN prend la diversité très au sérieux. Depuis la publication, au début des

années 1980, du rapport de la célèbre physicienne théoricienne Mary K. Gaillard sur les questions de genre au CERN, la diversité a été au cœur des préoccupations. Néanmoins, le rapport du CERN le plus récent sur la question, qui porte sur la période 2012-2015, donne à réfléchir. Certes, il montre que nous avons fait des progrès s'agissant de notre objectif consistant à être un « employeur soucieux de promouvoir l'égalité des chances pour mettre en œuvre une politique allant au-delà du simple respect des règles juridiques, et mettant résolument la valeur diversité au centre de ses activités quotidiennes. » Mais il montre également que nous devons rester vigilants. Il y a eu des avancées : recrutement de personnels issus de tous nos États membres et amélioration de la parité hommes-femmes dans tout le Laboratoire et à tous les niveaux. Mais il est possible de faire plus.

Nous pouvons tous contribuer à améliorer les choses. En n'ayant pas de préjugés sur nos collègues, par exemple ; en écoutant, en encourageant, en ouvrant des perspectives et en étant inclusifs, nous pouvons tous favoriser la diversité. Plus concrètement,

nous pouvons nous intéresser aux événements organisés par le Bureau de la diversité, comme la récente intervention de Mary K. Gaillard, ou les sessions de formation destinées à nous sensibiliser aux questions liées à la diversité. Car, au bout du compte, nous avons tous tendance à aller vers ce que nous connaissons, et accepter la diversité est un point sur lequel nous devons continuer à travailler.

Le CERN joue un rôle de modèle en la matière, et il faut en avoir conscience. Venant de l'extérieur, je suis bien placé pour dire que nous sommes un exemple. Nous ne sommes pas parfaits, mais nous nous en sortons plutôt bien, et nous avons des procédures en place pour continuer à nous améliorer. J'apprécie de voir combien le CERN s'appuie sur la diversité pour arriver au meilleur résultat. Et j'apprécie encore plus d'avoir rejoint une organisation aussi remarquable.

*Martin Steinacher, directeur  
des finances et des ressources humaines*

## SIX NOUVEAUX PROJETS POUR RAPPROCHER LE CERN ET LA SOCIÉTÉ

(Suite de la page 1)

technologie des détecteurs et des accélérateurs du CERN, et pour la façon dont celle-ci pourrait résoudre des problèmes de société. « *Le Fonds pour le transfert de connaissances facilite la commercialisation des technologies du CERN, de sorte que la société puisse rapidement en profiter* », ajoute-t-elle.

Ce n'est pas la seule utilité du fonds ; en effet, celui-ci a aussi pour objectif de renforcer la coopération public-privé, un moyen avéré d'accélérer le processus d'innovation. D'importantes sociétés industrielles, mais aussi des hôpitaux, des universités, de jeunes entreprises et parfois des entreprises dérivées sont autant d'acteurs impliqués dans le développement technologique financé par le fonds. Des partenariats sont conclus dans de nombreux pays, ce qui témoigne de la portée internationale du CERN.

L'enrichissement du capital humain est également au cœur des activités du Fonds pour le transfert de connaissances. Les dotations

aident à financer les matériels et équipements, mais permettent aussi aux équipes du CERN de recruter des membres associés, des étudiants techniques ou des doctorants pour participer aux activités de R&D. Ces nouveaux collaborateurs acquièrent des connaissances en matière d'industrialisation de produits et de gestion de projets, et quittent le CERN en ayant noué des liens directs avec l'industrie. Cela représente un atout pour leur carrière et permet de faire profiter le monde industriel des connaissances du CERN.

Avec le processus de transfert de connaissances, l'objectif du CERN n'est pas de faire du profit, mais d'optimiser les effets positifs de ses travaux sur la société. Pour cette raison, une partie des revenus générés par d'autres activités de transfert de connaissances est directement réinvestie dans le fonds.

Les membres du CERN travaillant sur de nouvelles technologies ou connaissances susceptibles d'être transférées peuvent

s'adresser au groupe Transfert de connaissances. Le Fonds pour le transfert de connaissances invite tout chercheur, ingénieur ou technicien du CERN qui souhaiterait présenter une demande pour le prochain appel à propositions à contacter le plus tôt possible son coordinateur INET ou le groupe Transfert de connaissances, afin d'évoquer les possibilités qui lui sont offertes.

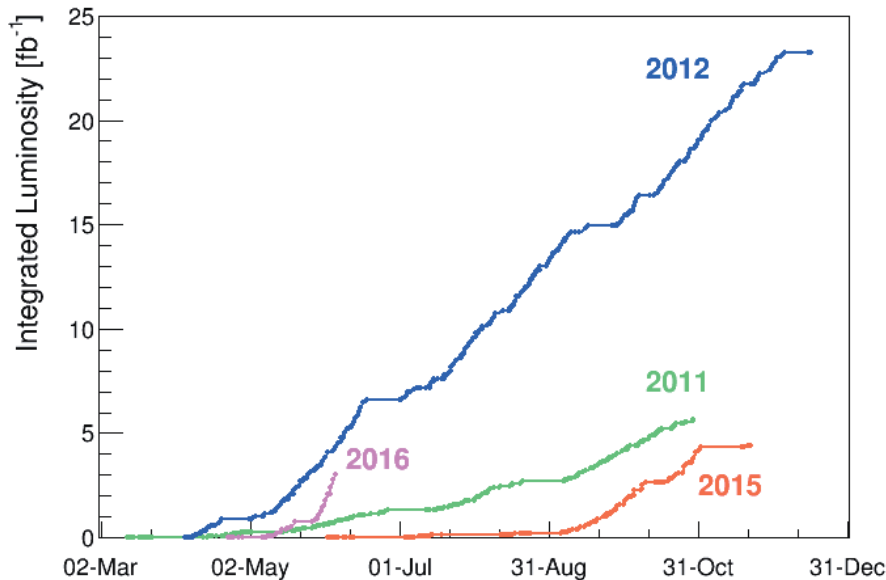
Pour en savoir plus :

- Rapport annuel du groupe Transfert de connaissances du CERN ([cern.ch/go/b6QC](http://cern.ch/go/b6QC))
- Site web du groupe Transfert de connaissances du CERN ([cern.ch/go/78Pm](http://cern.ch/go/78Pm))
- Fonds pour le transfert de connaissances du CERN ([cern.ch/go/dDI7](http://cern.ch/go/dDI7))

Anais Rassat, Knowledge Transfer Group

# DERNIÈRES NOUVELLES DU LHC : UNE PLUIE DE RECORDS

Ces deux dernières semaines auront constitué un temps fort de l'exploitation du LHC, avec une luminosité record.



Luminosité intégrée du LHC en 2011, 2012, 2015 et 2016.

Les deux dernières semaines ont été marquées par une avalanche de records pour le LHC. Mercredi 1<sup>er</sup> juin au soir, le nombre maximal de paquets possible avec la configuration actuelle (soit une injection de trains de 72 paquets espacés de 25 ns) a été atteint. 2040 paquets circulaient dans la machine. Les jours suivants n'ont pas été en reste : le record de luminosité à 6,5 TeV a été battu, avec un pic de luminosité dépassant  $8 \times 10^{33} \text{ cm}^{-2} \text{ s}^{-1}$ , ce qui correspond à 80 % de la luminosité nominale. S'en est suivi un nouveau record, celui de la luminosité intégrée en un seul remplissage : 370 pb<sup>-1</sup> en 18 heures de collisions. Un dernier record est enfin tombé : avec une disponibilité pour les collisions d'environ 75 % (la moyenne annuelle est généralement d'environ 35 %) et six longs remplissages successifs générant des collisions, une luminosité d'environ 2 fb<sup>-1</sup> a été

produite pendant la semaine, ce qui pulvérise le record précédent de 1,4 fb<sup>-1</sup> pour une semaine, établi en 2012.

Ces records ont suivi la décision prise fin mai, en raison des retards causés par les problèmes techniques survenus récemment, de concentrer les efforts en vue d'atteindre la luminosité intégrée la plus élevée possible d'ici aux conférences de physique de l'été.

La première période de développement de la machine, pendant laquelle les spécialistes de la machine peuvent réaliser des études sur la machine, a ainsi été reportée afin de privilégier la production de luminosité jusqu'au premier arrêt technique (TS1). En raison du long arrêt dû au problème avec l'alimentation principale du PS, qui avait été réglé seulement la semaine

précédant cette décision, il a également été décidé de réduire l'arrêt technique du LHC de cinq jours à deux jours et demi.

Avec 2040 paquets de protons circulant dans la machine, la charge thermique déposée sur les écrans de faisceau du LHC dans les arcs a atteint 150 W par demi-cellule (soit un quadripôle et trois dipôles) dans le secteur 12 (entre ATLAS et ALICE), juste en-deçà du maximum que peut tolérer le système cryogénique (160 W). Cette charge thermique est due aux nuages d'électrons créés dans la chambre à vide par les paquets resserrés dans le LHC. Un système cryogénique est à présent en place pour régler les paramètres de refroidissement de l'écran de faisceau en anticipant l'intensité et l'énergie du faisceau : l'exploitation est devenue considérablement plus aisée qu'en 2015. Les périodes d'attente nécessaires pour permettre au système cryogénique de se stabiliser avant le début de la montée ou de la descente en énergie après un arrêt de faisceau ont pratiquement disparu, ce qui accélère considérablement le cycle de la machine.

L'arrêt technique s'est terminé comme prévu jeudi 9 juin, aux alentours de midi. Il a été suivi par plusieurs remplissages avec un petit nombre de paquets, qui ont permis de valider entièrement le paramétrage de la machine. L'ouverture et l'optique ont été mesurées et une série complète de cartographies de pertes de faisceau a été réalisée. Ces éléments ont confirmé que la machine est en parfait état et qu'elle est prête pour une période d'exploitation intensive à haute luminosité.

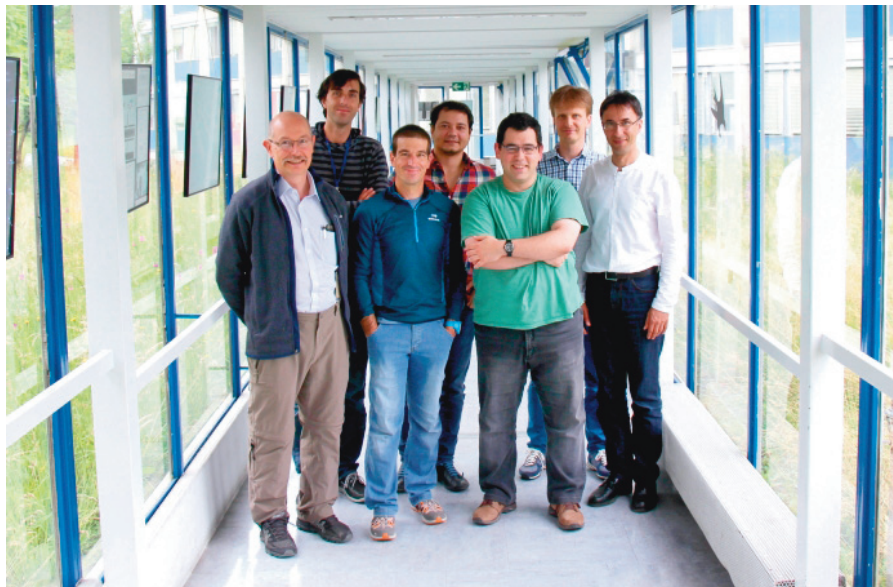
Samedi, la machine a fonctionné avec 600 paquets, ce qui a permis aux expériences de réaliser des mesures d'étalonnage. Le remplissage qui a suivi a encore battu des records, avec 2040 paquets, un pic de luminosité bien au-dessus de  $8 \times 10^{33} \text{ cm}^{-2} \text{ s}^{-1}$ , et environ 450 pb<sup>-1</sup> en 21 heures environ.

Jorg Wenninger pour l'équipe du LHC



# L'ÉQUIPE DE CONSEIL EN INFORMATIQUE : UN NOUVEAU SERVICE

La nouvelle équipe de conseil en informatique IT apporte son aide aux utilisateurs du CERN pour de nouveaux projets ou des projets en cours.



Les membres de l'équipe de conseil en informatique du CERN.

Récemment créée, l'équipe de conseil en informatique du CERN apporte son aide aux utilisateurs, qui peuvent bénéficier de son expertise pour lancer de nouveaux projets ou améliorer des projets en cours.

Grâce à leur savoir et à leur expérience, les consultants sont à même de faire mieux connaître le paysage informatique au CERN, d'évaluer l'architecture et la conception de systèmes afin d'optimiser l'utilisation des services existants et d'amener les différents services à privilégier les solutions compatibles avec l'infrastructure déjà présente.

Ils contribuent également à définir les besoins et à mesurer l'incidence des choix sur la sécurité, les licences de logiciels et les coûts, surtout lorsque le contact entre différents services est nécessaire et que les questions qui se posent vont au-delà des services offerts par tel ou tel système.

Les consultants IT peuvent par exemple répondre à des questions comme celles-ci :

**Nous lançons le projet X : comment le rendre compatible avec l'infrastructure du CERN d'un point de vue informatique ? Par exemple, si vous avez besoin d'un système de gestion de contenu web, préférez Drupal à WordPress ou à Joomla car c'est ce système qui est utilisé par l'infrastructure web du CERN. Nous prévoyons d'acquérir un logiciel X pour résoudre un problème Y : qu'en pensez-vous ?**

*L'équipe de conseil en informatique vérifierait si un logiciel permettant de résoudre le problème est déjà disponible au CERN.*

**Nous souhaitons mettre en œuvre un projet pour résoudre le problème informatique Z : se pose-t-il à quelqu'un d'autre au CERN ?**

*Dans le cas de l'équilibrage de charge, par exemple, le département IT propose des solutions d'équilibrage utiles dans de nombreux cas.*

**Je connais un service en ligne très pratique : puis-je avoir le même au CERN, en interne ?**

*On peut par exemple utiliser CERNBox au lieu de Dropbox, l'avantage étant que les données restent au CERN.*

**Une entreprise de conseil externe propose d'utiliser les machines virtuelles d'un prestataire externe de services informatiques en nuage, comme Amazon EC2 : que faire ?**

*Le transfert de données dans un nuage externe pourrait être incompatible avec la politique de protection des données du CERN (en projet). L'équipe de conseil en informatique vous expliquerait comment faire fonctionner des machines virtuelles dans le nuage privé du CERN afin d'éviter de perdre le contrôle de vos données.*

**Je participe à une nouvelle expérience du CERN : quels services et conseils le département IT peut-il me proposer concernant l'acquisition des données ?**

*L'équipe vous aiderait à découvrir toute la gamme de services, comme le stockage de données de physique avec EOS et CASTOR.*

L'équipe compte un expert par groupe du département IT, ainsi qu'un expert de BE-CO, l'objectif étant à terme de disposer d'experts de tous les groupes informatiques du CERN.

Actuellement, l'équipe de conseil en informatique se compose de Xavier Espinal (IT-ST), Luigi Gallerani (BE-CO), Arash Khodabandeh (IT-DB), Sebastian Lopienski (IT-DI), Jose Carlos Luna (IT-CS), David Martin Clavo (IT-CF), Ignacio Reguero (IT-CM, Coordinateur) et Bruno Silva de Sousa (IT-CDA).

*N'hésitez pas à contacter l'équipe en envoyant une demande au Service Element 'IT Consulting Service' sur le CERN Service Portal ou en écrivant à [it-consulting@cern.ch](mailto:it-consulting@cern.ch).*

*Ignacio Reguero, département IT*

# ENEZ JOUER AVEC HEAL AU MICROCOSM !

Un nouveau jeu interactif sur l'hadronthérapie est disponible dans le *Microcosm* - venez le tester !



HEAL est un nouveau jeu interactif en cours d'évaluation au Microcosm pour informer les visiteurs sur la thérapie hadronique, une des contributions du CERN au domaine médical.

L'exposition *Microcosm* s'enrichit de nouveaux contenus régulièrement installés. L'un des derniers ajouts se dénomme HEAL : c'est un jeu interactif dont l'objectif est d'informer les visiteurs sur la thérapie hadronique pour traiter les cancers. Il a été développé par Jenny Rompa, doctorante au CERN, dans le cadre des activités du MediaLab. L'application est contrôlée par les mouvements du corps et le joueur est invité à définir l'énergie et l'angle du faisceau de hadrons afin de détruire une tumeur cancéreuse au cerveau.

Dans le cadre de sa thèse de doctorat, Jenny a élaboré un questionnaire pour les visiteurs afin d'évaluer leur expérience utilisateur. Le but de l'étude est de mesurer l'efficacité des applications et des jeux interactifs dans les processus d'apprentissage et les expositions.

Nous encourageons tous les Cernois et leurs visiteurs à venir au *Microcosm* pour découvrir les derniers contenus installés, jouer avec HEAL et donner leur précieux avis en remplissant le questionnaire.

Stefania Pandolfi

## DES CHEVAUX POUR ENTREtenir LES FORÊTS DU CERN

Des chevaux sont mis à contribution pour évacuer des arbres abattus dans les forêts du CERN, sous l'impulsion de l'Office national des forêts.



Le domaine du CERN couvre 625 hectares, dont 200 hectares environ sont des sites clôturés sur lesquels se déroulent les activités de recherche du CERN. Les terrains restants sont des champs loués à des agriculteurs et environ 90 ha sont des zones forestières, principalement en France, gérées par l'Office national des forêts (ONF) dans le cadre d'une convention signée avec le CERN en 2010.

L'entretien des forêts du CERN nécessite des travaux réguliers, comme la mise en lumière des jeunes pousses, la sélection des jeunes arbres les plus vigoureux et l'exploitation des arbres arrivés à maturité.

Pour l'évacuation des arbres abattus, l'ONF a décidé de faire appel en ce mois de juin 2016, dans les bois de Prévessin, au débardage avec chevaux. Comme l'explique Florent Daloz, le débardeur sélectionné par l'ONF, l'activité de débardage avec chevaux avait complètement disparu dans les années 1960 pour réapparaître dans les années 1980 et 1990 dans les forêts, mais également dans les vignobles. Aujourd'hui, une quinzaine d'éleveurs proposent cette activité en Rhône-Alpes.

Le débardage avec chevaux est plus respectueux pour les terrains, favorise un développement plus durable et est également complémentaire aux moyens mécaniques. « Cette méthode permet de réduire le nombre de pistes pour les engins mécaniques en assignant aux chevaux les tâches de tractions des troncs du sous-bois vers les pistes forestières », explique Erwan Le Marrec, technicien forestier de l'ONF en charge des forêts du CERN. L'impact sur les sols forestiers est ainsi réduit et les coupes mieux

acceptées par la population. »

Django et Blues, un cheval de trait du Nord et un cheval Ardennais, sont ainsi mis à contribution sous les ordres de leur propriétaire. Ces ordres peuvent être doubles : à la voix pour annoncer la manœuvre, à la corde pour confirmer l'ordre vocal.

L'exploitation de la parcelle de 11 ha va permettre de produire 74 m<sup>3</sup> de grume de chêne de qualité « sciage-menuiserie » ainsi que 150 m<sup>3</sup> de chêne de qualité « bois de chauffage » qui seront vendus à différents acheteurs professionnels.

« Les nombreux promeneurs et sportifs qui traversent les bois du CERN apprécient de surcroît cet effort de gestion « douce » de la forêt effectuée par l'ONF et le CERN », souligne Mathieu Fontaine, responsable du Service des espaces verts.

François Briard



# DES NAVIGATRICES DE HAUTE ÉNERGIE



Les High Energy Ladies, l'équipe entièrement féminine du Yachting Club du CERN, est arrivée en tête des équipages féminins lors de la régate Genève-Rolle-Genève qui s'est déroulée les 4 et 5 juin derniers.

CERN Bulletin

## BÉBÉ FAUCON SAUVÉ SUR LE SITE DU CERN

Ce bébé faucon a été retrouvé mardi 7 juin près d'une voiture garée sur le parking du bâtiment 40 sur le site de Meyrin.



Connie Potter, qui a vu l'oisillon, a contacté le Centre de réadaptation des rapaces (CCR) à Bardonnex. En suivant les conseils des spécialistes du refuge, Connie Potter et Chris Thomas ont réussi à faire entrer le rapace dans une boîte, en attendant qu'il soit recueilli par le CCR.

L'oisillon sera nourri et entraîné à voler dans un tunnel prévu à cet effet, avant d'être relâché dans la nature, probablement près du CERN. Le numéro d'identification de l'oiseau est 2054, et il pesait 119 grammes.

Harriet Jarlett

## ATTAQUE DE POINT D'EAU

**Comme un lion en embuscade près d'un point d'eau, à l'affût de sa prochaine victime, un logiciel malveillant peut vous prendre par surprise.**

Comme certains d'entre vous ont pu le remarquer, l'équipe de la Sécurité informatique du CERN a dû, il y a quelques semaines, bloquer le site d'information 20min.ch car celui-ci distribuait des logiciels malveillants. Ce blocage faisait suite à des mesures similaires prises par d'autres organisations suisses. Il s'agissait d'une mesure protectrice, visant à éviter que nos ordinateurs portables ou fixes, nos tablettes et nos smartphones soient compromis.

Malheureusement, ce n'est pas la première fois que nous voyons de telles attaques de type *drive-by* et *waterhole* (en français, « point d'eau ») : lorsque vous visitez un tel site compromis, du code malicieux, caché sur ce dernier, le plus souvent par le biais d'un site tiers, est téléchargé et exécuté sur votre ordinateur afin de l'infecter (infection qui fonctionnera le plus souvent sous Windows ou Android, plus rarement sous Mac), d'où le nom *drive-by* (expression anglaise signifiant « en conduisant », ici « en passant », aussi utilisée pour les fusillades au volant). Qui plus est, comme 20min.ch est un site web très fréquenté, en particulier par les membres et utilisateurs du CERN, cela en fait une position d'attaque parfaite contre le CERN (ou d'autres

organisations basées à Genève) : au lieu de s'attaquer directement à ces organisations, ce qui pourrait être difficile étant donné l'attention qu'elles portent à la sécurité informatique, pourquoi ne pas s'attaquer à un site externe, ayant un intérêt moindre pour la sécurité informatique, mais très visible et utilisé par votre cible finale ? Cette idée est vieille comme le monde : elle reprend l'image d'un lion en embuscade près d'un point d'eau, à l'affût de sa prochaine victime, d'où le nom *waterhole*. Il est déjà arrivé que des sites web importants dans le bassin genevois aient été utilisés pour de telles attaques. En particulier, 20min.ch a atterri sur nos bureaux à plusieurs reprises dans le passé...

La protection contre de telles attaques est difficile : le code malicieux exploite le plus souvent des *zero-day* programmes, c'est-à-dire des logiciels malveillants exploitant des vulnérabilités qui ne sont pas encore publiquement connues lors de leur utilisation. Nous vous recommandons de maintenir vos systèmes à jour (Windows Update, Mac Update, « Yum » auto-update ou tout autre mécanisme de mise à jour automatique et permanent) et d'utiliser un antivirus (jetez un œil aux solutions proposées gratuitement).

Cependant, cela ne vous protégera guère contre les *zero-day*, puisque, par définition, ni les fournisseurs de logiciels ou systèmes d'exploitation, ni votre antivirus, ne connaîtront la vulnérabilité utilisée. Quoi qu'il en soit, soyez vigilants ! Si vous voulez faire preuve de plus de vigilance, surfez sur le net à partir d'un ordinateur fonctionnant sous Linux, qui est pour le moment statistiquement moins exposé à ce type d'attaque. Ou alors évitez simplement ces sites. Souvenez-vous : arrêtez-vous, réfléchissez, ne cliquez pas ! Si vous doutez d'un lien sur lequel vous allez cliquer, abstenez-vous.

---

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

*Si vous voulez en savoir plus sur les incidents  
et les problèmes de sécurité informatique  
rencontrés au CERN, consultez notre rapport  
mensuel (en anglais) : [https://security.web.cern.ch/security/reports/en/monthly\\_reports.shtml](https://security.web.cern.ch/security/reports/en/monthly_reports.shtml).*

---

*Stefan Lueders,  
équipe de la Sécurité informatique*

## VOUS ÊTES SERVIS ?

**Il y a quelques semaines, j'ai surpris à la cafétéria une conversation entre deux personnes, où l'une demandait à l'autre comment elle faisait pour être toujours de bonne humeur... La réponse a été immédiate – « C'est facile, je travaille dans un endroit fantastique – la science est super, les gens sont supers, les perspectives sont supers... » En les entendant rire toutes les deux et être d'accord l'une avec l'autre, je n'ai pas pu m'empêcher de penser à tous les services rendus aux quatre coins du CERN, qui font que l'on éprouve ce sentiment.**

La liste est longue, et il n'est bien sûr pas possible de tous les énumérer, mais certains services, auxquels nous faisons appel durant une journée de travail habituelle, méritent tout de même qu'on s'y arrête.

Commençons par les gardiens, à l'entrée du Laboratoire, qui contribuent à notre sécurité en vérifiant notre carte d'accès et en nous faisant signe d'avancer ; pensons également aux personnes qui, chaque soir, s'attachent à rendre notre bureau le plus propre et le plus accueillant possible. Et que dire des personnes chargées des réparations du matériel ou encore des déménagements, qui interviennent toujours avec calme et discrétion pour nous gêner le moins possible. Enfin, n'oublions pas le personnel de la cafétéria, qui nous accueille toujours avec le sourire, à tout moment de la journée, même quand il doit faire face à des hordes de clients affamés.

Nous ne pouvons peut-être pas nous arrêter à chaque fois pour les remercier – cela risquerait d'occasionner des embouteillages, et, dans

certains cas, cela pourrait retarder leur travail – mais avons-nous vraiment conscience de tout ce qu'elles apportent, et, lorsque nous en avons l'occasion, pensons-nous à les saluer et à avoir un petit mot d'attention à leur égard ?

Il arrive aussi parfois (rarement, heureusement !) que nous ayons un problème et que nous devions composer le 7777 : prenons-nous toujours le temps d'expliquer le problème poliment et en donnant le plus d'informations possible afin que notre interlocuteur puisse décider des mesures à prendre ou transmettre la demande à la personne compétente ? Respectons-nous le degré d'urgence que le service accorde à notre demande en fonction des priorités qu'il établit pour toutes les demandes, et nous abstenons-nous de le rappeler dans les heures qui suivent ? Combien de fois pensons-nous à envoyer un courriel pour remercier notre interlocuteur du travail effectué ?

Et que dire des journées moins ordinaires où nous avons l'incroyable privilège d'être invités à des conférences, des ateliers ou d'autres

événements animés par d'éminents orateurs et présentant les derniers développements technologiques, et organisés à notre porte, dans les amphithéâtres, la salle des pas perdus ou au Globe, tout cela gratuitement ? Avons-nous pensé aux heures de travail qu'il a fallu pour préparer et planifier les événements, et à la déception des organisateurs lorsque seul un petit nombre de collègues se déplacent ? Nous mettons-nous à leur place, et pensons-nous à l'image de l'Organisation, lorsqu'ils sont contraints de refuser du public et qu'en fait il reste des places, celles des collègues qui se sont inscrits mais qui ne sont finalement pas venus ? Nous sommes-nous demandé quelle impression les orateurs retiennent alors de notre Organisation ?

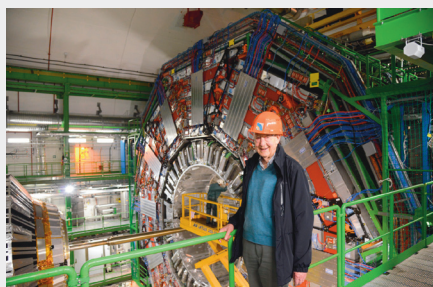
Tant de questions, révélant tant d'occasions manquées, dues souvent à un manque de considération de notre part – je me dis alors que ce lieu si formidable qu'est notre Organisation pourrait peut-être l'être encore davantage si l'on prenait la peine d'accorder aux autres un peu plus de considération.

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

*Sudeshna Datta-Cockerill*

## THOMAS WALTER BANNERMAN KIBBLE (1932 - 2016)

**Tom Kibble, physicien théoricien de renommée internationale, est décédé le jeudi 2 juin.**



Le professeur Thomas Walter Bannerman Kibble est décédé soudainement le 2 juin, à l'âge de 83 ans. Chercheur au laboratoire Blackett, il était également professeur émérite en physique théorique à l'Imperial College de Londres.

Grâce à ses travaux, notre compréhension des symétries et de la brisure de la symétrie dans le Modèle standard de la physique des particules a fait un grand bond en avant. À l'automne 1964, il postule, conjointement avec G. Guralnik et C. Hagen, l'existence d'un

mécanisme de brisure spontanée de symétrie dans les théories de jauge, suite aux articles publiés par R. Brout, et F. Englert et P. Higgs.

Cette nouvelle théorie est alors intégrée dans un modèle proposé par S. Glashow en 1961, ce qui permet à S. Weinberg et à A. Salam de réaliser les premières formulations du Modèle standard. Tom Kibble a amélioré notre compréhension des mécanismes quantiques dans les théories de brisure spontanée de symétrie de jauge, ce qui a nourri la recherche pendant de nombreuses années. Il a démontré notamment comment il est possible de concilier la courte portée de l'interaction faible avec la masse nulle du photon.

Portant un vif intérêt à la structure des transitions de phase et à la brisure de symétrie dans l'Univers primordial, il a apporté une contribution essentielle à ces questions, en étudiant l'existence possible de textures, domaines et cordes cosmiques, et le rôle joué

par ces éléments pour déterminer la structure à grande échelle de l'Univers tel que nous l'observons.

Il a reçu de nombreuses distinctions : en 1980, il est élu membre de la *Royal Society* et, en 1981, il remporte la médaille Hughes décernée par cette institution. En 1984 et 1993, il se voit remettre par l'*Institute of Physics*, respectivement les médailles Rutherford et Guthrie. À l'occasion des *Queen's Birthday Honours*, il est nommé commandeur de l'Ordre de l'Empire britannique en 1998, et est fait chevalier en 2014. La même année, il reçoit la médaille Albert Einstein et la médaille royale de la *Royal Society of Edinburgh*.

Il laisse derrière lui trois enfants, Robert, Helen et Alison. Tom Kibble était un intellectuel, mais aussi une personne charmante et humble. Il nous manquera beaucoup.

*Ses amis et anciens collègues*



## IRENE VICHOU (1964 - 2016)

**C'est avec la plus grande tristesse que nous avons appris le décès, en avril, de notre très chère collègue d'ATLAS, Irene Vichou, à la suite d'une maladie.**



Irene débute au CERN comme doctorante de l'Université d'Athènes ; elle participe alors à l'expérience Omega dans la zone Ouest. En 1993, en tant que physicienne au LAL d'Orsay, elle commence à travailler avec le groupe du calorimètre LAr d'ATLAS et participe notamment aux tests de faisceau pour le prototype du calorimètre. De plus, toujours pour l'expérience ATLAS, elle prend part à la première simulation complète d'identification de photons et d'électrons par des calorimètres.

En 1996, Irene rejoint la communauté du calorimètre à carreaux d'ATLAS, travaillant d'abord aux côtés de l'équipe IFAE Barcelona. Membre très actif de la collaboration, elle participe à l'élaboration des premiers prototypes de systèmes d'étalonnage de sources de césium radioactif, en optimisant l'uniformité optique du calorimètre à carreaux.

En 2000, Irene rejoint l'équipe de l'Université d'Athènes à ATLAS. Elle travaille à la mise en

service d'un important banc d'essai destiné à qualifier les 10 000 blocs photomultiplicateurs assemblés pour le calorimètre à carreaux de l'expérience. Par ailleurs, elle s'investit dans les contrôles qualité lors de la production des premiers modules du calorimètre à carreaux.

Enfin, en 2004, Irene rejoint l'Université d'Illinois à Urbana-Champaign, où elle prend une part active à la phase de préparation en vue de l'exploitation du sous-détecteur du calorimètre à carreaux dans l'expérience ATLAS. Elle est responsable de nombreuses activités essentielles liées au matériel et, parallèlement, contribue à la délimitation de l'échelle d'énergie des électrons dans chaque cellule à partir des données du faisceau d'essai, à l'amélioration de la qualité des données hors ligne, ainsi qu'aux études liées au bruit cohérent et aux impulsions saturées. Plus globalement à ATLAS, Irene coordonne plusieurs activités au sein du groupe Jet/Etmiss.

Irene a été la directrice de thèse de plusieurs doctorants, étudiant les sections efficaces de la production top-antitop dans le canal dilepton à l'aide des données à 7 TeV d'ATLAS. Pour eux, elle était à la fois un guide, un exemple à suivre et un modèle de sympathie.

En 2014, Irene devient la chef de projet du système de calorimètre à carreaux d'ATLAS. Sous sa direction, une campagne majeure de consolidation et de réparation de l'électronique frontale est mise en œuvre lors du long arrêt du LHC, après sa première période d'exploitation. Ces travaux permettent de mettre en place, dès le début de la deuxième période d'exploitation,

un détecteur pleinement opérationnel, plus résistant face à d'éventuels défauts, ce qui renforce la qualité des données de l'expérience. Avec Irene aux commandes, les tests et les activités de R&D liés à l'amélioration du calorimètre à carreaux pour le projet LHC à haute luminosité ont fait un grand pas en avant.

Irene était une collègue calme et prévenante, et une très bonne amie pour beaucoup d'entre nous à ATLAS. Elle faisait preuve d'une réelle gentillesse envers toutes les personnes qu'elle côtoyait et il nous est très difficile de réaliser qu'elle n'est plus parmi nous. Elle avait gagné le respect et l'amitié de tout le monde en s'investissant corps et âme dans chaque projet. Dans tous les domaines se rapportant au calorimètre à carreaux, mais aussi dans beaucoup d'autres, nous pouvions nous appuyer sur son calme, sa sagesse et son autorité naturelle.

De nombreux messages de condoléances ont été envoyés par les membres de la collaboration, partout dans le monde, ce qui montre l'immense respect et la grande amitié que tout le monde ressentait pour Irene. Elle nous manquera à tous terriblement.

Nos pensées vont à l'époux d'Irene, Ilias, et à leurs filles, Paulina et Natalia.

*Ses amis et collègues à ATLAS*

## CATHERINE MAGNIER (1968 - 2016)

**Catherine, tu es arrivée en mai 2000 en tant que projeteuse mécanique au sein du bureau d'études mécanique du département TS.**



Comme à ton habitude, tu es arrivée en toute discrétion. Mais, très vite, les compétences, le professionnalisme ainsi que le perfectionnisme dont tu as fait preuve pour les projets auxquels tu as participé t'ont permis d'être connue et appréciée de tous.

Ton implication et les résultats que tu as obtenus dans les études pour les collimateurs LHC, les DFB LHC, la zone de test Hradmat ou la réfection complète des contrôles d'accès du complexe PS, t'ont permis de rejoindre en février 2014 le projet LHC à haute luminosité.

Comment ne pas parler de tes autres activités extra-professionnelles telles que la moto, les plantes ou l'aquariophilie dans lesquelles tu mettais la même passion et la même soif de connaissances. Tous les commentaires reçus et tous les hommages qui t'ont été rendus depuis ta disparition n'ont fait que renforcer l'image de toi que nous garderons à jamais en nous, d'une belle et attachante personne. Repose en paix.

*Tes collègues et amis*

Nous avons le profond regret d'annoncer le décès de Madame Catherine Magnier survenu le 31 mai 2016. Catherine Magnier, née le 4 novembre 1968, travaillait au département EN et était au CERN depuis le 24 mai 2000.

La Directrice générale a envoyé un message de condoléances à sa famille de la part du personnel du CERN.

*Affaires sociales  
Département des Ressources humaines*

## PRÉSENTATION DE LA DIRECTRICE GÉNÉRALE AU PERSONNEL

Chers collègues,

De nombreuses discussions importantes auront lieu au cours de la semaine du Conseil, du 13 au 17 juin ; il sera question, entre autres points importants, du plan à moyen terme, de la Caisse de pensions, et d'autres sujets qui nous concernent tous.

C'est pourquoi je souhaiterais vous faire part, le jeudi 23 juin à 10 h, pendant environ une heure, de l'issue de cette semaine de réunions.

Je vous invite donc à venir nous rejoindre, les Directeurs et moi-même, dans l'Amphithéâtre principal du CERN, ou à assister à cette séance par webcast.

Cordialement,

*Fabiola Gianotti*

### Présentation de la Directrice générale au personnel

**Jeudi 23 juin à 10h00**  
**Amphithéâtre principal**

*Retransmission dans la Salle du Conseil, l'amphithéâtre IT, l'amphithéâtre Kjell Jonhson, Salle 864-1-C02 à Prévessin*

*Webcast sur [cern.ch/webcast](http://cern.ch/webcast)  
Plus d'informations sur la page de l'événement : [cern.ch/go/b6QC](http://cern.ch/go/b6QC).*

## PROCHAINE RÉUNION PUBLIQUE DU DÉPARTEMENT HR

Chers collègues,

J'ai le plaisir de vous inviter à la prochaine réunion publique organisée par le département HR, qui aura lieu le **mardi 28 juin à 15 h dans la salle du Conseil**.

**Un cocktail sera servi en fin de réunion, à partir de 16 h 30.**

Cette réunion sera l'occasion de revoir les mesures détaillées concernant la nouvelle

structure des carrières ainsi que les emplois repères, les conséquences de ces mesures pour chacun d'entre nous et la manière dont elles seront mises en œuvre. Vous pourrez également poser vos questions.

À titre personnel, cette réunion sera également importante pour moi puisque je prendrai congé de vous, au moins pour quelques années, dans le cadre d'un congé spécial, afin d'occuper mes nouvelles fonctions de directrice générale des ressources humaines à la Banque centrale européenne, à Francfort, dès le 1<sup>er</sup> août 2016.

Au cas où vous ne pourriez pas assister à la réunion, une retransmission par webcast sera disponible et l'enregistrement sera accessible sur Indico.

Je me réjouis de vous rencontrer à cette occasion.

Cordialement,

*Anne-Sylvie Catherin, chef  
du département des Ressources humaines*

## CHANGEMENT DE LA COUVERTURE ET DE LA FACTURATION POUR LE RÉSEAU MOBILE EN FRANCE

De récentes discussions avec les autorités françaises et suisses ont confirmé qu'un opérateur de téléphonie mobile basé dans l'un des deux États n'a pas le droit de transmettre des signaux depuis le territoire de l'autre. Par conséquent, les émetteurs de Swisscom en France seront désactivés le 11 juillet, date à partir de laquelle c'est Orange France qui fournira la couverture réseau sur la partie française du domaine. À partir du 18 juillet, les titulaires d'un abonnement personnel pourront à nouveau passer des appels identifiés comme « personnels ».

Afin de rester joignable par vos collègues, veuillez vous assurer que vous avez autorisé l'itinérance pour les appels vocaux. Vous trouverez des instructions sur la manière de procéder avec les modèles de téléphones courants sur : [cern.ch/go/nZ6F](http://cern.ch/go/nZ6F).

Si vous utilisez des services de données, vous devrez également autoriser l'itinérance pour les données, par exemple pour accéder à votre messagerie électronique depuis la France. Veuillez noter que l'utilisation de services de données sera facturée.

Swisscom a mis en place des mesures particulières afin de garantir que certains éléments essentiels de notre service de téléphonie mobile (comme la numérotation rapide 16xxxx ou 7xxxx) fonctionneront sur les deux réseaux.

Un avantage non négligeable de cette nouvelle configuration est que même les titulaires d'abonnements mobiles « de base » du CERN pourront passer et recevoir des appels en Suisse, dans l'Ain, en Savoie et en Haute-Savoie. Toutefois, les appels et l'utilisation des données mobiles en France seront désormais facturés, même dans le Pays de Gex. La Direction du CERN a accepté que les appels passés depuis ou vers un numéro du CERN (ou un numéro de téléphone fixe dans la zone locale) soient compris dans l'abonnement mensuel. Cependant, à partir du 11 juillet, les autres appels pourront être plus chers et le trafic de données sera entièrement facturé.

Si vous souhaitez en savoir plus sur les conséquences de ce changement, vous pouvez consulter la Foire aux questions sur : [cern.ch/go/9GR9](http://cern.ch/go/9GR9). **Les titulaires d'un abonnement personnel sont fortement encouragés à se demander s'ils souhaitent vraiment le conserver : le CERN ne traitera aucune demande de remboursement des frais liés aux appels vocaux ou à l'utilisation de données.**

*Département IT*

## NOUVELLE ENTRÉE PIÉTONS ET VÉLOS SUR LE SITE DE PRÉVESSIN

Le mercredi 1<sup>er</sup> juin, le département SMB a annoncé l'ouverture d'un nouveau portail automatique pour les piétons et cyclistes sur le site de Prévessin, près de la déchetterie de Saint-Genis-Pouilly, sur le Chemin du Moulin des Ponts.

L'accès est ouvert 24h / 24h à tous les membres du personnel et utilisateurs munis de leur carte d'accès. (Consultez les informations sur le site des accès).

Ce portail, qui a bénéficié d'un financement des départements EN, BE et TE, a été construit en un temps record par l'équipe en charge des accès.

L'ouverture coïncide avec le début de l'initiative *Bike2Work*, le 1<sup>er</sup> juin. Quelque 136 équipes se sont enregistrées, un record ! Si vous souhaitez participer, il n'est pas trop tard, vous pouvez vous inscrire sur : [cern.ch/go/fv8J](https://cern.ch/go/fv8J).

Petit rappel : il est essentiel de circuler prudemment. Il est maintenant possible de relier l'entrée « Chemin du Moulin des Ponts » du site de Prévessin depuis le foyer du CERN à Saint-Genis-Pouilly en évitant la route départementale D35 et en empruntant des chemins sûrs. Consultez l'itinéraire sur : [cern.ch/go/SrR8](https://cern.ch/go/SrR8).

## ENQUÊTE SUR LE SYSTÈME DE TÉLÉPHONIE

**Nouveau système de téléphonie au CERN : faites-nous connaître vos besoins pour faciliter la transition.**

Le CERN prévoit d'améliorer son réseau de téléphonie en remplaçant l'ancien système par une infrastructure VoIP (« voix sur IP ») moderne. Nous nous efforçons de rendre cette transition aussi agréable et fluide que possible. N'hésitez pas à nous en dire plus à propos de votre environnement de travail actuel et de vos attentes, et faites-nous part de vos suggestions en répondant à cette enquête : [cern.ch/tel-survey](https://cern.ch/tel-survey).

Plus nombreuses seront les réponses, plus le nouveau système sera adapté à tous. L'enquête ne vous prendra que cinq minutes ; nous comptons sur vous !

Département IT

## CERN ENTREPRENEUR MIXER | 21 JUNE | PAS PERDUS

CERN Knowledge Transfer group is hosting an Entrepreneur Mixer, an event dedicated to building bridges between CERN innovative entrepreneurs. This will be a unique opportunity to discover business projects initiated by former CERN people, and to see how CERN technology is being exploited by start-up companies.

**The deadline for registration is Friday, 17 June.**

For more information, please visit the Indico page of the event: <https://indico.cern.ch/event/537167/>.

## RÉDUCTION ÉTUDIANT DE 10% DANS LES RESTAURANTS NOVAE

**Une réduction de 10% sera accordée aux étudiants dans les restaurants 1 et 2 (site de Meyrin) entre le 15 juin et le 15 septembre 2016.**

Un badge spécial sera remis sur demande par les différents secrétariats si l'étudiant remplit les conditions suivantes :

- être âgé de moins de 25 ans,
- être en possession d'une carte d'étudiant issue d'une université ou école supérieure,
- avoir un contrat de minimum 1 mois au CERN.

Le badge ainsi que la carte d'accès CERN devront tous deux être présentés aux caisses des restaurants Novae afin que l'étudiant puisse profiter de cette réduction.

## APPLICATIONS OPEN FOR THE PORT 2016: HUMANITARIAN HACKATHON

Do you fancy donating your brain to a good cause for 60 hours? Would you like to apply your knowledge and skills to solving humanitarian challenges? Are you motivated to demonstrate the value of science to society?

Apply for our humanitarian hackathon taking place in IdeaSquare at CERN, from the 14 to the 16 October. You will work in an interdisciplinary team on challenges proposed by international organisations, humanitarian NGOs and academic institutions, e.g. ICRC, Handicap International, Global Humanitarian Lab, University of Geneva and Anglia Ruskin University.

### Example topics:

- Better emergency shelters
- Reducing risks posed by counterfeit drugs
- Sound for health
- Safe & clean field disposal of medical waste

Sixty hand-picked innovators will be assembled into teams six weeks ahead of the event to give time for a "virtual preparation", where you can dive into the problem, assisted by field experts, and start to conceptualise a possible solution.

The application period is open until 15 June - find out more on our website : [theport.ch](https://theport.ch) and get ready to change the world.

Apply on [cern.ch/go/b6QC](https://cern.ch/go/b6QC)! This is your chance to have an impact on our future!

## CINEGLOBE ESTIVAL FAIT SON CIRQUE | 6 - 10 JUILLET

**Rendez-vous au festival du film CineGlobe : projections à la belle étoile et animations avec un zeste de neuroscience !**

La 6<sup>e</sup> édition du Festival International du Film CineGlobe au CERN se tiendra exceptionnellement la première semaine de juillet 2016 (sur le site du Globe au CERN, du mercredi 6 au vendredi 8 juillet) puis à l'occasion de la Nuit de la Science (au Musée d'histoire des sciences, les samedi 9 et dimanche 10 juillet).

Au programme du festival : un cinéma en plein air, des projections de films au Globe de la science et de l'innovation du CERN, un Cirque des émotions interactif (des jeux de fête foraine pilotés par les ondes cérébrales des participants) et une édition spéciale science-fiction du 48 Hour Film Project. Le programme intégral s'adresse à un public de tous âges avec des activités ludiques et instructives - telles que des films pour enfants au Minima Cinema et un atelier pour créer son appareil photo avec une brique de lait Tetra Pak.

### Informations pratiques :

Entrée gratuite. Tous les films sont en anglais et français. Restauration rapide disponible sur le site du Globe lors des activités se déroulant au déjeuner et en soirée.

Plus d'informations sur le site de CineGlobe Estival.



# SOLEIL, IMPACTS SUR LA SANTÉ, EN USER SANS EN ABUSER.



**16 juin 2016**

Bâtiment principal,  
de 9h00 à 16h00

Documentation • Conseil • Orientation  
Pour toute personne travaillant sur le site du CERN



**ligue genevoise contre le cancer**