

## UN NOUVEAU SYSTÈME D'ACCÉLÉRATION POUR LE BOOSTER DU PS



Mauro Paoluzzi (à gauche), le chef du projet du nouveau système radiofréquence du PS Booster, devant la première cavité radiofréquence terminée. (Image : Maximilien Brice/CERN)

Le rajeunissement du complexe d'accélérateurs progresse dans les ateliers du CERN. L'un des grands projets du programme LIU (*LHC injector upgrade*), qui vise à mettre à niveau la chaîne d'injecteurs du LHC pour le LHC à haute luminosité, est le remplacement complet du système d'accélération de l'injecteur du PS (le Booster du PS), deuxième maillon de la chaîne d'accélération. Début juin, les équipes ont fêté une étape importante : la fin de l'assemblage de la première cavité accélératrice de nouvelle génération. Vingt-sept autres sont en cours de fabrication. Durant le second long arrêt technique, en 2019-2020, elles seront installées dans l'accélérateur. Ainsi équipé, le Booster du PS pourra accélérer des faisceaux de plus haute intensité à plus haute énergie, jusqu'à 2 GeV contre 1,4 GeV aujourd'hui.

Parallèlement, il sera connecté au tout nouveau Linac 4.

Le nouveau système d'accélération du Booster du PS repose sur des cavités radiofréquence faisant appel à un matériau magnétique composite dénommé FineMet et mis au point par l'entreprise japonaise Hitachi Metals. « *Le grand intérêt de ce matériau est de permettre aux cavités d'offrir une bande passante très large, de 0,6 à 18 MHz*, explique Mauro Paoluzzi, chef du projet. *Une même cavité permet de couvrir toutes les bandes de fréquence nécessaires !* » Dans un accélérateur circulaire, à basse énergie, les fréquences des cavités accélératrices doivent augmenter avec la vitesse des particules.

(Suite en page 2)

### LE MOT DE ECKHARD ELSEN

#### EPS-HEP 2017 - UNE CONFÉRENCE QUI FAIT DATE

Toutes mes félicitations aux organisateurs de la conférence EPS-HEP 2017, qui s'est tenue la semaine dernière à Venise. Cette excellente conférence, qui a abordé des domaines très divers, a abouti à une conclusion sans appel : les nombreuses disciplines qui constituent la physique fondamentale se rejoignent de plus en plus. En effet, la physique des particules, l'astrophysique et la cosmologie s'intéressent depuis toujours à des questions similaires concernant l'origine de l'Univers. Aujourd'hui, elles sont de plus en plus liées les unes des autres, et apportent des approches complémentaires pour la résolution des énigmes.

(Suite en page 2)

### Dans ce numéro

<b>Actualités</b>	<b>1</b>
Un nouveau système d'accélération pour le Booster du PS	1
Le mot de Eckhard Elsen	2
Opinion : Cet article « MERITe »	3
votre attention	
Giovanni Passaleva prend les rênes	4
de la collaboration LHCb	
Le jour où j'ai rencontré la petite-fille	5
de Marie Curie	
Sécurité informatique : Halte aux	7
courriels indésirables !	
Le Conseil européen de la recherche	7
fête ses dix ans	
Bike2Work 2017 : le CERN pulvérise	8
ses records	
Revenons à nos moutons !	9
Le CERN accueille le lauréat du prix	9
EUCYS 2016	
<b>Communications officielles</b>	<b>10</b>
<b>Annonces</b>	<b>11</b>
<b>Le coin de l'Ombud</b>	<b>13</b>



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 ECKHARD ELSEN

## EPS-HEP 2017 - UNE CONFÉRENCE QUI FAIT DATE

Je commencerai par évoquer la contribution du CERN à la conférence. EPS-HEP a été la première grande conférence où a été présentée l'ensemble complet des données du LHC enregistrées en 2016. Ces données sont prometteuses à bien des égards. Les résultats obtenus sur la théorie électrofaible ont montré la précision extraordinaire qui peut être atteinte par les expériences LHC, ce qui est de bon augure pour l'avenir. Le boson de Higgs est étudié en tant que possible voie d'accès à une nouvelle physique. Les recherches repoussent les limites de la masse de nouvelles particules bien au-delà de la gamme du TeV, et, même si l'on peut être déçu par l'absence de nouvelles particules, les apparences sont souvent trompeuses, et c'est particulièrement le cas ici. Nous savons qu'il existe une physique au-delà du Modèle standard, mais nous ne savons pas laquelle. Les théories de longue date semblent perdre du terrain devant l'assaut des expériences du LHC, apportant un nouveau dynamisme à la communauté de la physique théorique. Cela donne par là même des orientations très claires pour le futur programme d'expérimentation du LHC.

J'ai été impressionné par les progrès réalisés sur le plan des techniques d'analyse, qui ont permis d'obtenir des résultats jusqu'ici impensables avec un collisionneur d'hadrons. Les jets, qui sont issus des quarks beauté, sont utilisés pour révéler le rapport d'embranchement du Higgs avec les fermions. Les résultats obtenus sur les saveurs lourdes sont remarquables. En témoignent la découverte par LHCb d'un baryon doublement charmé et les indices fascinants d'écart par rapport à l'universalité leptонique. Les analyses effectuées sur les saveurs lourdes démontrent une abondante source de physique et de surprises potentielles.

La matière noire est un domaine qui met clairement en évidence les relations étroites entre physique du très petit et physique du très grand. Nous savons qu'elle existe par l'influence qu'elle exerce sur la matière visible, mais nous ne savons pas à quoi elle ressemble. Des techniques en physique des particules et en cosmologie pourraient nous le révéler, mais nous devrons travailler ensemble pour tout comprendre. Si la matière noire ne se manifeste que par ses effets gravitationnels, il sera alors très difficile de la trouver dans le cadre d'études reposant sur des accélérateurs ; néanmoins, des signaux d'énergie manquante pourraient jouer un rôle. S'il existe une interaction résiduelle avec certaines particules connues, alors les accélérateurs seront en première ligne pour une détection directe. C'est un domaine particulièrement actif, d'anciennes théories laissant souvent la place à de nouvelles. De fait, il se peut que nous cherchions toujours désespérément la supersymétrie, mais celle-ci ne constitue pas la seule option, loin de là.

La physique des neutrinos est un domaine extrêmement diversifié, en pleine effervescence. Les divers angles de mélange commencent à être mesurés de façon précise. Les expériences Nova et T2K ont observé au plus près la valeur de la phase de violation de CP, qui semble importante, alors que le débat s'est poursuivi à Venise sur les particules hypothétiques que sont les neutrinos stériles. Ces neutrinos sont particulièrement difficiles à saisir puisqu'ils n'interagissent qu'avec la gravité ; toutefois, ils pourraient être relativement lourds, ce qui en fait des candidats intéressants pour la matière noire. Par ailleurs, les analyses réalisées notamment par l'expérience MiniBooNE du Fermilab ne se laissent pas distancer. Le détecteur ICARUS, qui en voie d'atteindre son nouveau port d'attache au

Fermilab pour y être l'une des expériences courte distance, viendra bientôt les compléter.

Pendant ce temps, à mesure que les résultats sur les ondes gravitationnelles se font jour, la cosmologie est en passe de devenir une science exacte. La conclusion de LIGO selon laquelle il pourrait exister dans la galaxie une abondance de trous noirs ayant une masse supérieure à ce que l'on croyait possible initialement est particulièrement fascinante – les trous noirs pourraient-ils constituer une quantité notable de matière noire ? Et quels mécanismes sont à l'origine de trous noirs si massifs ? En disposant de nouvelles données, nous pourrions avoir rapidement réponse à nos questions. Autre exemple de cosmologie de précision, l'expérience LIGO nous a permis de mettre la masse du graviton à une limite inférieure à  $7,7 \times 10^{-23} \text{ eV/c}^2$  : valeur incroyablement petite en physique des particules.

Que nous traquions les plus minuscules composants de la matière ou que nous sondions l'immensité de l'Univers, nous sommes tous animés par la même volonté, et les liens qui nous unissent sont plus étroits que jamais. J'ai quitté Venise revigoré : j'attends avec impatience les nouveaux résultats que l'avenir nous réserve prochainement, que ce soit sur les ondes gravitationnelles ou dans le domaine des neutrinos, sans parler des nombreuses découvertes qu'attendent les expériences du CERN. La conférence EPS-HEP 2017 a mis les projecteurs sur un champ de recherches extrêmement dynamique, promettant, dans un avenir proche, de nombreuses avancées passionnantes.

Eckhard Elsen  
Directeur de la recherche et de  
l'informatique

# UN NOUVEAU SYSTÈME D'ACCÉLÉRATION POUR LE BOOSTER DU PS

Le système radiofréquence sert également à effectuer toutes sortes de manipulations du faisceau, nécessitant un élargissement de la gamme de fréquences utilisées. Dans le Booster du PS, trois systèmes différents de cavités à ferrites remplissent actuellement cette mission pour couvrir les fréquences de 0,6 à 18 MHz. Les nouvelles cavités couvrent toute la gamme.

Le projet a démarré en 2012 dans le cadre d'une collaboration avec l'institut KEK. Le laboratoire japonais avait alors déjà développé des cavités large bande pour KEK et J-PARC et coopérait avec Hitachi Metals pour le développement d'alliages magnétiques pour les accélérateurs. KEK a financé 132 des 340 disques magnétiques qui forment le cœur des nouvelles cavités du Booster du PS, et a assuré le contrôle des composants livrés.

La technologie a été testée intensivement au CERN. « *Une cavité de type similaire a été installée pour la première fois au CERN en 2004 sur le LEIR, l'anneau d'ions de basse énergie*, explique Mauro Paoluzzi. Mais nous souhaitons réaliser un test en conditions réelles sur le Booster du PS. » Deux cavités ont donc été installées en 2014 sur l'un des quatre anneaux du Booster du PS et testées en 2015. Suite à ces essais concluants et au rapport rendu par un groupe international d'experts indépendants, la direction du CERN a donné son feu vert pour les utiliser.

Les cavités sont couplées à de nouveaux amplificateurs de puissance à l'état solide fabriqués en Espagne. Une électronique bas niveau très performante a été développée au CERN et permet d'exploiter pleinement le potentiel du système. Les chambres à vide sont fabriquées en Allemagne, tandis que les autres composants proviennent de France, du

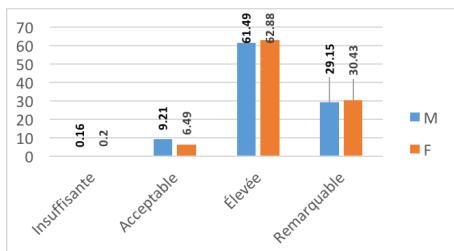
Danemark, du Royaume-Uni, de Turquie et de Slovaquie. Les équipes ont commencé l'assemblage des vingt-sept autres cavités. Tous les composants seront livrés au CERN d'ici à la fin de l'année.



L'une des nouvelles cavités pour le Booster du PS en cours d'assemblage. Ces cavités seront installées au cours du deuxième long arrêt technique en 2019-2020. (Image : Maximilien Brice/CERN)

Corinne Pralavorio

## OPINION : CET ARTICLE « MERITE » VOTRE ATTENTION



Graphique 1 Répartition selon le sexe.

Le nouveau système MERIT a été mis en place en 2016, suite à l'examen quinquennal. L'objectif était d'alléger le processus d'évaluation de la performance, en le basant sur quatre qualifications : insuffisante, acceptable, élevée et remarquable. Il était prévu que les qualifications devaient se répartir à l'échelle du CERN de la façon suivante : acceptable : 6-12 % ; élevée : 57-63 % ; remarquable : 27-33 %. Le département HR a le plaisir d'annoncer qu'avec respectivement 9 %, 62 % et 29 %, cette répartition a été respectée en 2017. Il a effectué une analyse de cette répartition selon plusieurs critères et présente ci-après certains des résultats obtenus (selon le type de contrat et le sexe).

### – Répartition selon le sexe

Nous observons avec satisfaction l'absence de distorsions homme-femme, les résultats concernant les femmes et les hommes étant très proches. La proportion totale d'hommes et de femmes au CERN est de 80 hommes pour 20 femmes (on trouvera des informations supplémentaires relatives à la démographie globale au CERN dans les statistiques du personnel du CERN, disponibles ici (<https://cds.cern.ch/record/2265782/files/CERN-HR-STAFF-STAT-2016.pdf>) , qui ont été présentées aux délégués au TREF en mai).

### – Distribution by contract type

Concernant la répartition selon le type de contrat, nous constatons que le pourcentage total des performances qualifiées de « remarquables » et « élevées » pour les membres du personnel au bénéfice de contrats de durée limitée et ceux au bénéfice de contrats de durée indéterminée

est quasiment identique. On observe néanmoins une proportion plus élevée de performances qualifiées de « remarquables » chez les membres du personnel au bénéfice de contrats de durée limitée, ce qui est conforme aux observations précédentes dans le cadre des systèmes MARS, MAPS et MOAS.

### Meilleure cartographie de notre personnel

La mise en place et la cartographie initiale des emplois repères ont permis d'obtenir une image plus précise de l'Organisation. Le département HR a analysé plus de 400 demandes de changement d'emploi repère, la majorité venant de superviseurs et concernant des emplois repères dans la même suite de grades. En conséquence, notre base de données sur le personnel est à présent plus à jour et reflètera mieux la réalité la prochaine fois que nous communiquerons des informations à nos États membres.

### Changement de grade (promotions)

Cette année, 127 entretiens ont eu lieu en vue d'un éventuel changement de grade. Au total, il a été proposé un changement de grade à environ 10 % du personnel remplissant les conditions requises.

### Meilleure précision (arrondi)

Sans surprise pour un laboratoire dont la précision est au cœur de ses activités : certains d'entre vous ont fait savoir que, même si leur traitement est correct, la troisième décimale du pourcentage indiqué sur leur décompte de paye n'est pas exacte selon leurs propres calculs appliqués à l'exercice MERIT. Cela vient du fait que le pourcentage est calculé à partir de la valeur arrondie du traitement. Le département HR tient à vous rassurer. Si les traitements sont arrondis au franc suisse le plus proche, la valeur non arrondie est conservée en mémoire pour une utilisation ultérieure afin que soit évité tout effet cumulatif d'arrondi à long terme.

### Votre retour est essentiel

Comme il s'agit du premier exercice MERIT, votre retour d'expérience sera essentiel pour savoir réellement ce qui a fonctionné et ce qui pourrait être amélioré, et pour effectuer une analyse globale du processus. Veuillez faire part de vos commentaires et suggestions à votre coordinateur MERIT, votre hiérarchie, votre HRA, ou directement à [james.purvis@cern.ch](mailto:james.purvis@cern.ch). Le département HR rassemblera tous les commentaires reçus, auxquels viendront s'ajouter les résultats des discussions tenues lors de la réunion du CCP de septembre, en vue du suivi de l'exercice MERIT 2017 qui sera réalisé avec le Directoire élargi cet automne.

### Et pendant ce temps au département HR...

La mise en œuvre du premier exercice MERIT compte parmi les nombreux dossiers sur lesquels a travaillé le département HR. Au cours des derniers mois, nous avons sondé les membres du personnel aux quatre coins de l'Organisation, et avons ainsi pu déterminer un certain nombre de mesures considérées comme prioritaires, à savoir :

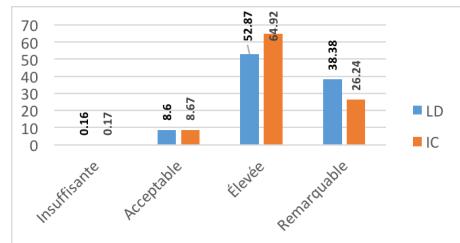
- recruter 80 titulaires supplémentaires, comme il est indiqué dans le document officiel qui a été soumis au Conseil en décembre 2016 ;
- mettre au point un processus de mobilité interne efficace, viable et transparent ;
- offrir un environnement de travail accueillant, assurer un suivi des problèmes liés au stress et prendre des mesures pour les limiter afin de favoriser un lieu de travail sain pour tous et toutes ;
- réexaminer les procédures d'enquête ;
- élaborer une politique claire relative à la mobilité externe ;
- réexaminer le programme d'entrée en fonction de façon à en faire une expérience qui intègre toutes les catégories de nouveaux arrivants.

Bien d'autres questions sont à l'ordre du jour, notamment la validation des compétences acquises grâce à l'expérience ; les entretiens de développement ; la rationalisation des processus administratifs, tels que le remboursement des frais de voyage et d'éducation ; l'amélioration de nombreux outils informatiques du département HR

(système de gestion de la formation, système de suivi des candidats, outils logiciels et d'établissement de rapports pour les ressources humaines) ; sans oublier la réalisation d'une planification proactive et durable des effectifs dans l'ensemble de l'Organisation.

Pour la plupart de ces projets, l'Association du personnel du CERN participe activement aux travaux des principaux groupes de travail correspondants.

Le CERN est respecté et reconnu, non seulement comme un laboratoire de physique performant et réputé dans le monde entier, mais aussi comme un formidable lieu de travail ; les missions et valeurs qu'il incarne en font un environnement de travail passionnant et stimulant. Au bout du compte, c'est à nous qu'il revient de favoriser et de préserver cet environnement de travail exceptionnel, et je tiens à remercier chacun et chacune d'entre vous pour l'engagement et le dynamisme dont vous faites preuve, sans lesquels nous ne pourrions atteindre cet objectif.



Graphique 2 Répartition selon le type de contrat.

*James Purvis chef du département des ressources humaines au nom du département HR*

## GIOVANNI PASSALEVA PREND LES RÊNES DE LA COLLABORATION LHCb



Le nouveau porte-parole de l'expérience LHCb, Giovanni Passaleva. (Image : Sophia Elizabeth Bennett/CERN)

Giovanni Passaleva, de l'Institut national italien de physique nucléaire (INFN) de Florence, est, depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2017, le nouveau porte-parole de l'expérience LHCb, succédant à Guy Wilkinson. Pendant son mandat de trois ans, il sera à la tête d'une collaboration d'environ 1 200

personnes de 72 instituts de physique du monde entier.

Après un cursus axé sur les lettres classiques et l'histoire au secondaire, Giovanni Passaleva a étudié la physique à Florence, dans les années 1980, au moment où la découverte des bosons Z et W, pour laquelle le physicien italien Carlo Rubbia fut récompensé par le prix Nobel de physique, suscita un grand enthousiasme parmi la communauté italienne de physique. En

1994, il a terminé sa thèse de doctorat au sein de l'expérience L3 du Grand collisionneur électron-positon (LEP), portant sur la conception et fabrication du détecteur de vertex de l'expérience L3. Giovanni Passaleva est membre de la collaboration LHCb depuis l'année 2000. Il a alors commencé à travailler à la construction et à la mise en service des chambres proportionnelles multifils pour le système à muons de LHCb. Devenu chef de projet pour le système à muons en 2008, il a été désigné coordinateur de l'amélioration du détecteur de LHCb en 2014.

Giovanni Passaleva prend les rênes de la collaboration au moment où elle connaît de nombreux succès : il y a quelques mois, elle obtenait en effet plusieurs résultats intéressants sur certaines mesures de physique de la saveur. Mais c'est également une période critique pour l'expérience, car il faut réaliser simultanément son exploitation et l'ensemble des activités en vue de son amélioration. « Nous sommes dans une phase de transition : après la période de R&D, nous allons passer à la construction, et la phase d'installation approche rapidement », explique Giovanni Passaleva. Néanmoins, 2018 sera encore une année d'acquisition de données : davantage de données sont nécessaires pour mener à bien plusieurs flux d'analyse de physique fondamentale. Les données de la deuxième période d'exploitation sont une mine d'or, qu'il faut pleinement mettre à profit, souligne-t-il. Comme nous devons mener de front les deux activités, la collaboration est dans une sorte d'« état de superposition ». L'une de mes priorités principales est d'optimiser l'organisation de la collaboration pour que nous soyons prêts à relever tous les défis auxquels nous allons faire face et à saisir toutes les chances qui vont se présenter dans un avenir proche. »

Pour fonctionner à plus haute luminosité, le système de déclenchement de LHCb doit être remplacé. Cette importante modification implique une révision complète de

l'électronique de lecture et la reconfiguration de plusieurs sous-détecteurs, requérant de nombreuses innovations. Le nouveau système de déclenchement reposera entièrement sur une solution logicielle, et traitera la totalité des données transmises par le détecteur 30 millions de fois par seconde. « Cette amélioration représente un changement radical pour les expériences de physique des hautes énergies, car la séquence traditionnelle “détection-déclenchement-acquisition des données-reconstitution des événements” va être remplacée par une démarche “détection-déclenchement-analyse”, ajoute Giovanni Passaleva. Nous sommes les précurseurs d'une nouvelle méthode de physique des particules, qui sera sans aucun doute adoptée à l'avenir pour les expériences de haute luminosité. »

« De nombreux concepts développés pour l'amélioration de LHCb peuvent être testés avec la configuration expérimentale actuelle, explique Giovanni Passaleva. C'est particulièrement gratifiant de voir avec quel enthousiasme les équipes proposent des solutions innovantes concernant l'application de ces nouvelles méthodes d'analyse, ou conçoivent et testent des stratégies de déclenchement révolutionnaires », se réjouit-il.

Le nouveau porte-parole de l'expérience LHCb rend hommage à ses éminents prédécesseurs : « Je succède à Guy Wilkinson, qui a fait un travail remarquable pour maintenir le dynamisme et la bonne santé de la collaboration. Lui et Monica Pepe-Altarelli ont mis en place de nombreuses initiatives qui se sont avérées fructueuses, et j'ai bien l'intention d'adopter leur style de gestion. En particulier, je suis déterminé à perpétuer et à améliorer encore le “style LHCb”, qui consiste à soutenir les personnes qui ont de nouvelles idées, notamment les jeunes membres de la collaboration, en les orientant et en les aidant à s'organiser, pour les guider vers la réussite. Je compte beaucoup sur Chris

Parkes, nouveau porte-parole adjoint, pour m'aider dans cette formidable aventure. »

L'avenir s'annonce prometteur : « Actuellement, en physique des hautes énergies, il est devenu tout aussi essentiel de développer de nouvelles techniques de calcul que de fabriquer des détecteurs plus rapides et plus sensibles. Le futur des détecteurs de haute luminosité passe par l'amélioration de l'efficacité des algorithmes logiciels, et mon travail sera de faire en sorte que LHCb devienne un pionnier dans ce domaine. »

Pour en savoir plus sur les résultats récents de LHCb

- LHCb a observé une charmante nouvelle particule (<http://home.cern/fr/about/updates/2017/07/lhcb-announces-charming-new-particle>)
- LHCb : des divergences par rapport au Modèle standard ? (<http://home.cern/fr/about/updates/2017/04/lhcb-finds-new-hints-possible-standard-model-deviations>)
- Des collisions cosmiques pour l'expérience LHCb (<http://home.cern/fr/about/updates/2017/03/cosmic-collisions-lhcb-experiment>)
- Observation exceptionnelle de LHCb : cinq d'un coup ! (<http://home.cern/fr/about/updates/2017/03/lhcb-observes-exceptionally-large-group-particles>)
- Le Modèle standard tient bon (<http://home.cern/fr/about/updates/2017/02/standard-model-standard-its-ground>)
- Une nouvelle source d'asymétrie entre matière et antimatière (<http://home.cern/fr/about/updates/2017/02/new-source-asymmetry-between-matter-and-antimatter>)

Stefania Pandolfi

## LE JOUR OÙ J'AI RENCONTRÉ LA PETITE-FILLE DE MARIE CURIE



Hélène Langevin-Joliot au Globe, évoquant sa famille exceptionnelle et la place actuelle des femmes dans la science (Image : Julien Ordon/CERN)

Au début du XX<sup>e</sup> siècle, un chef très talentueux faisait la réputation de l'hôtel Léger

à Thoiry, petite bourgade située près du CERN. On venait de toute l'Europe pour ses plats savoureux et son accueil chaleureux. Et les scientifiques de renom ne manquaient pas à l'appel.

Le 25 juillet 1930, les membres de la Commission internationale de coopération intellectuelle (relevant de la Société des Nations), au rang desquels figuraient Albert Einstein and Marie Curie, prirent leur après-midi pour aller s'y restaurer.

er rang, assise, tout à gauche) et Albert Einstein (1<sup>er</sup> rang, assis, troisième à partir de la gauche) font partie de la délégation. (Image : CERN)

Lorsque j'ai appris que le concert « Thoiry se transforme en musique » aurait lieu à Thoiry le 1<sup>er</sup> juillet 2017, je me suis dit que ce pourrait être l'occasion d'inviter des personnalités qui ont fait l'histoire du village. J'ai alors pensé à Hélène Langevin-Joliot (physicienne, directrice de recherche émérite en physique nucléaire fondamentale au CNRS à Orsay, en France, petite-fille de Pierre et Marie Curie, et fille de Frédéric Joliot et Irène Curie). Je lui ai demandé si elle pouvait nous faire l'honneur de sa présence au concert et lui ai proposé de l'emmener visiter le CERN et ses expériences. Vous imaginez ma joie lorsqu'elle a accepté.

À son arrivée, Hélène Langevin-Joliot a ainsi visité Thoiry et le CERN, notamment ATLAS, AMS et NA62. Un peu plus tard dans la semaine, elle a pu voir ISOLDE, CMS, le Synchrocyclotron et LHCb. Je l'ai également emmenée à la découverte ce qu'il reste de l'hôtel Léger, et nous nous sommes rendues à Genève, à la recherche des endroits que sa grand-mère évoquait dans des lettres envoyées à sa fille à l'occasion de séjours passés dans la Cité de Calvin, chaque année en juillet, de 1922 jusqu'à sa mort.

Après avoir évoqué anecdotes et souvenirs, Hélène Langevin-Joliot a parlé des grands moments qui ont jalonné sa vie, à l'occasion d'une conférence passionnante donnée au Globe de la science et de l'innovation, devant un public captivé, si nombreux que beaucoup n'ont pu franchir les portes d'entrée.

L'Écho du Reculet, l'harmonie de Thoiry, a eu le privilège d'ouvrir la soirée par une sonification musicale de la fameuse photographie de Marie Curie et Albert Einstein, rendue possible grâce aux algorithmes de Domenico Vicinanza et Geneviève Williams. Une projection expliquant le contexte de la photo les accompagnait.

Le lendemain, nous avons donné le concert, avec Hélène Langevin-Joliot comme invitée d'honneur. Un événement incroyable : la salle était remplie de gens impatients d'entendre Thoiry traduit en musique. Domenico Vicinanza et Genevieve Williams ont sonifié plusieurs images et anecdotes, le paysage du Jura, le village de Thoiry et son histoire, ainsi que le fameux dîner à l'hôtel Léger avec Aristide Briand et Gustav Strasemann (deux prix Nobel), en 1926, et deux poèmes célébrant Thoiry. Pour clôturer la représentation, l'orchestre a joué une sonification des mouvements du chef d'orchestre, enregistrée quelques mois auparavant, tandis que celui-ci produisait simultanément de la musique avec des accéléromètres, formant ainsi un duo inédit, très particulier.

Ce fut une semaine intense, riche en émotions. « *Quelle femme ! Quelle vitalité ! J'ai été touchée par ce que m'ont dit mes enfants après son départ : "On l'aime beaucoup, c'est une femme très gentille. Vous vous parliez comme si vous vous connaissiez depuis longtemps. C'était très impressionnant ! "* »



Le 25 juillet 1930, les membres de la Commission internationale de coopération intellectuelle (relevant de la Société des Nations), se rendent à l'hôtel Léger à Thoiry. Marie Curie (1)



Paola Catapano (à gauche) demande à Hélène Langevin-Joliot d'expliquer les raisons pour lesquelles sa grand-mère est venue à Genève et Thoiry vers 1930. En arrière-plan, l'orchestre l'Écho du Reculet. (Image : Giorgia Brown)



Durant son voyage, Hélène Langevin-Joliot a visité de nombreuses installations du CERN, et a même pu descendre dans les cavernes de LHCb (photo) et de CMS



Chiara Mariotti (à gauche) et Hélène Langevin-Joliot sous le panneau de signalisation portant le nom de Marie Curie

Chiara Mariotti

# SÉCURITÉ INFORMATIQUE : HALTE AUX COURRIELS INDÉSIRABLES !

Saviez-vous qu'environ 83 % de tous les messages adressés au CERN sont identifiés comme indésirables et rejetés ? Le service courriel du département IT travaille dur pour endiguer la vague permanente de courriels indésirables déferlant sur le CERN, et récemment, un système d'analyse automatique des contenus malveillants dans les courriels a été déployé. Malgré tout, certains courriels indésirables, en particulier les plus sophistiqués, se retrouvent dans nos boîtes de réception. C'est alors à vous de savoir les reconnaître. Voici quelques idées pour vous simplifier la tâche.

Bien sûr, nos recommandations habituelles sont valables ici aussi : La devise « arrêtez-vous – réfléchissez – ne cliquez pas » (« protégez vos clics »), ainsi que notre campagne de chasse aux clics (« un clic et patatas... (Encore) »). Mais pourquoi ne pas commencer par réduire le nombre de courriels en général, et nous simplifier la vie en tentant de reconnaître les messages inoffensifs ?

\*Premièrement, arrêtons de nous spammer mutuellement, encore et encore (voir « Ménageons nos boîtes mail ! Utilisez votre messagerie à bon escient ». Certes, les champs « CC » et « CCI » (« BCC » dans les messageries en anglais) offrent beaucoup d'espace, mais est-ce une raison pour mettre n'importe qui en copie ? Ne devrait-on pas se limiter à envoyer les courriels aux personnes qui ont vraiment besoin de les lire ? Et est-il bien nécessaire de cliquer sur « Répondre à tous » juste

pour dire merci à l'expéditeur, en particulier si ce « tous » est un e-groupe de plusieurs centaines de personnes ! Il n'y a donc aucun intérêt à mettre autant d'adresses dans le champs « Destinataire » ou « CC », acte qui pourrait de plus être considéré comme une atteinte à la vie privée. À cet égard, il est mieux d'utiliser le champ « CCI ». Enfin, ce courriel (et tout échange de courriels successifs) est-il indispensable, et ne serait-il pas plus sympathique d'aller voir le ou la destinataire et de lui offrir un café ?

\* Deuxièmement, pensez à signer vos courriels avec votre certificat CERN. Votre signature numérique est une assurance, pour le destinataire, que le message a bien été envoyé depuis votre adresse CERN et qu'il ne s'agit pas d'une contrefaçon provenant d'un pirate... Vous pouvez facilement activer la signature numérique en suivant ces instructions (<https://espace.cern.ch/mmmsservices-help/ManagingYourMailbox/Security/Pages/Digital-Signature-and-Encryption.aspx>). Ces signatures ne sont toutefois pas reconnues en dehors du CERN, et ne sont donc valables que sur les messageries CERN.

\* Enfin, si vous gérez un système d'envoi de messages automatiques (pour le compte du CERN), faites en sorte qu'ils ne ressemblent pas à des courriels indésirables ! Il est important que le champ « Expéditeur » renvoie à votre service (et pas à un obscur mot-clé). Dans l'idéal, l'expéditeur doit figurer dans l'annuaire du CERN ; le sujet doit être clair et pré-

cis ; dans l'introduction, l'expéditeur doit s'adresser directement au destinataire en employant le nom en usage au CERN (celui de l'annuaire) ; le message est censé être impeccable, sans coquille et précis ; les URL et les liens internet insérés doivent être écrits en entier et renvoyer à des sites hébergés par le CERN (commençant par « [HTTPS://cern.ch/...](https://cern.ch/) ») ; il faut que les pièces jointes aient des titres clairs et soient mentionnées dans le corps du message ; enfin, la signature de votre courriel doit identifier clairement qui vous êtes et être adaptée à l'objet du message.

Agir ainsi n'éliminera pas les courriels indésirables venant de l'extérieur, mais permettra de réduire ceux qui ne sont pas vraiment souhaités en interne, pour pouvoir nous concentrer sur les « véritables » courriels. Si vous continuez à recevoir des spams, signalez-le à [spam-report@cern.ch](mailto:spam-report@cern.ch) (ou créez un ticket (<https://cern.service-now.com/service-portal/report-ticket.do?name=phishing-spam&se=computer-security>)).

*Pour en savoir plus sur les incidents et les problèmes relatifs à la sécurité informatique au CERN, lisez nos rapport mensuel (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(link sends e-mail).*

L'équipe de sécurité informatique

## LE CONSEIL EUROPÉEN DE LA RECHERCHE FÊTE SES DIX ANS



La table ronde organisée lors de l'événement « 10 Years of ERC : Aiming for the Stars » dans le cadre des dix ans de l'ERC\*. (Image : Julien Ordan/CERN)

La table ronde organisée lors de l'événement « 10 Years of ERC : Aiming for the Stars » dans le cadre des dix ans de l'ERC\*. (Image : Julien Ordan/CERN)

Le 6 juillet, le Globe a accueilli un événement dans le cadre des célébrations des dix ans du Conseil européen de la recherche (ERC). L'ERC octroie d'importantes bourses à des scientifiques de haut niveau pour leur permettre de réaliser des travaux de recherche de pointe dans un

institut de l'Union européenne ou d'un État associé tel que la Suisse.

Le conseil scientifique de l'ERC a tenu sa réunion plénière au CERN du 4 au 7 juillet. Le Secrétariat d'État à la Formation, à la Recherche et à l'Innovation de la Confédération suisse et le réseau d'information Euresearch ont profité de cette venue pour organiser l'événement « 10 Years of ERC : Aiming for the Stars ». Mauro Dell'Ambrogio, secrétaire d'État à

la Formation, à la Recherche et à l'Innovation de la Confédération suisse, Jean-Pierre Bourguignon, président de l'ERC, et Michael Hengartner, président de swissuniversities, sont intervenus sur l'importance de l'ERC en Europe et en Suisse. François Longchamp, président du Conseil d'État genevois, a également pris la parole pour évoquer le soutien du canton de Genève au CERN et à la recherche en général.

Le Secrétaire d'État Mauro Dell'Ambrogio, Reinhilde Veugelers, membre du conseil

scientifique de l'ERC, Matthias Egger, président du Fonds national suisse de la recherche scientifique, Martin Vetterli, président de l'EPFL, et Fabiola Gianotti, directrice générale du CERN, ont ensuite participé à une table ronde sur le rôle de l'ERC et la recherche fondamentale en Europe. Enfin, Robert Jan-Smits, directeur général pour la recherche et l'innovation de la Commission européenne, a donné un aperçu de l'orientation du prochain programme-cadre de recherche de l'Union européenne. Un dîner officiel à l'in-

vitation du Secrétaire d'État a conclu la soirée.

\* De gauche à droite : Reinhilde Veugelers, membre du conseil scientifique de l'ERC, Fabiola Gianotti, directrice générale du CERN, Mauro Dell'Ambrogio, Secrétaire d'État à la Formation, à la Recherche et à l'Innovation de la Confédération suisse, Matthias Egger, président du Fonds national suisse de la recherche scientifique, et Martin Vetterli, président de l'EPFL.

## BIKE2WORK 2017 : LE CERN PULVÉRISE SES RECORDS



Pour célébrer les 140 395 kilomètres parcourus par les équipes du CERN dans le cadre de Bike2Work 2017, les participants ont pris part à un défilé le 16 juin dernier. (Image : Max Brice/CERN)

Cette année encore, la compétition suisse Bike2Work a rassemblé de nombreux cyclistes cernois – avec pas moins de 214 équipes (831 participants), soit 72 équipes de plus qu'en 2016 ! – plaçant le CERN en quatrième place de l'édition 2017 en termes de nombre d'équipes, après le groupe MIGROS (376 équipes), La Poste suisse (287) et la Ville de Zürich (250), mais devant l'École polytechnique fédérale de Zurich (ETHZ) (212) et l'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) (191).

Initiative nationale pour la promotion de la santé dans les entreprises, Bike2Work a motivé cette année aux mois de mai et juin 54 780 membres de quelque 1 885 entreprises à enfourcher leur vélo pour

se rendre au travail, encourageant par la même occasion un comportement durable en termes de mobilité.

Cette année, les équipes du CERN ont pulvérisé leur record 2016 (97 091 km) en parcourant 140 395 kilomètres (soit plus de trois fois la circonférence de la Terre et un équivalent CO<sub>2</sub> de 20 217 kg !) pour un taux de participation de plus de 25 % au sein de son personnel, ce qui classe le Laboratoire à la première place dans la catégorie des entreprises comptant entre 1 000 et 5 000 collaborateurs. Toutes nos félicitations aux cyclistes cernois, qui ont cette année placé la barre très haut ! Bike2Work 2018 s'annonce plein de défis...

Et bien sûr, au CERN, la saison du vélo ne s'arrête pas aux mois de mai et juin mais se poursuit toute l'année grâce à Bike to CERN. Inscrivez-vous ! (<https://espace.cern.ch/bike2CERN/fr/Pages/default.aspx>)

Si vous avez des remarques ou suggestions concernant l'usage du vélo au CERN ou plus généralement sur la mobilité, n'hésitez pas à contacter le groupe de travail sur la mobilité du CERN (<https://cern.service-now.com/service-portal/service-element.do?name=Mobility-wg>).

Retrouvez tous les résultats de l'édition 2017 de Bike2Work ici (<http://www.biketowork.ch/fr>).

### Bike2Work : faits & chiffres en 2017

- Entreprises/organisations participantes : 1 885
- Équipes : 14 547
- Participants : 54 780
- Kilomètres parcourus : 12 697 250
- Équivalent CO<sub>2</sub> (kg) : 1 828 404



Reyes Alemany Fernandez et son fils Daniel, membre du Jardin d'enfants du CERN. À 5 ans, Daniel est le plus jeune participant de Bike2Work 2017. (Image : Max Brice/CERN)

Anaïs Schaeffer

# REVENONS À NOS MOUTONS !



Les moutons du CERN attaquent leur menu « Entrée - plat - fromage - dessert ». (Image : CERN)

Les moutons du CERN attaquent leur menu « Entrée – plat – fromage – dessert ». (Image : CERN)

Ambiance bucolique entre les bâtiments du CERN, où 70 moutons et deux bœufs broutent avec appétit. Il y a quelques jours,

le troupeau du « berger du CERN », Enrico D'Ippolito, s'exhibait devant le Globe de la science et de l'innovation (photo). Depuis le début de la semaine, les ovidés se régalent autour de l'expérience ATLAS. Le troupeau entretient cinq hectares de terrain sur le site de Meyrin, et 20 sur celui de Prévessin. Un coup de main (ou plutôt de dents) aussi efficace que naturel. Cela fait plus de 45 ans que les moutons arpencent les terrains du CERN en été, le père d'Enrico ayant fait venir le premier troupeau dans les années 1970.

Après ATLAS, les ovins se feront envoyer paître plus loin, d'abord au-dessus des Anneaux de stockage à intersections (ISR), puis sur le deuxième grand site du CERN, le site de Prévessin en France.

Si toutefois l'un des moutons venait à s'égarer et que vous soyez témoin de ses errances, merci de contacter le Service de Secours et du Feu du CERN (au 74444) ou le service de gardiennage (au 78878), qui préviendront Enrico D'Ippolito.

Dernières recommandations : veuillez ne pas nourrir (ni effrayer !) les moutons, et éviter de vous approcher des bœufs – disons que la convivialité n'est pas leur fort.

---

Pour en savoir plus sur la foisonnante biodiversité du CERN, lisez cet article (<http://home.cern/fr/about/updates/2015/09/birds-and-beams-biodiversity-cern>) paru en 2015.

Anaïs Schaeffer

## LE CERN ACCUEILLE LE LAURÉAT DU PRIX EUCYS 2016



Le gagnant du prix EUCYS2016, Vladislav Gadalov, en visite au CERN en juin 2017 (Image : Livia Lapadatescu)

Dans le cadre du Concours européen des jeunes scientifiques (EUCYS) 2016, qui a eu lieu à Bruxelles (Belgique), l'EIROforum a offert à Vladislav Gadalov, âgé de 18 ans, une visite du CERN pour son travail dans le domaine de l'informatique.

Après avoir remporté le concours national, au Bélarus, Vladislav a présenté son

projet lors de la finale d'EUCYS, en septembre 2016. Le projet, intitulé « *Geneces – a cloud ecosystem* » (Geneces — un écosystème à nuage), est un logiciel dotant les smartphones d'une puissance de calcul accrue via le nuage.

Geneces externalise tous les processus d'exploitation d'un téléphone mobile vers un serveur distant, le résultat étant ensuite transmis vers le téléphone sous la forme d'une image ou d'un son. Les smartphones utilisant ce logiciel peuvent ainsi exécuter de puissants systèmes d'exploitation et applications qui sont en général disponibles uniquement à partir d'un ordinateur.

Le logiciel peut être optimisé pour différents types de matériel en vue d'une meilleure performance. En effet, Vladislav a également développé un prototype du « AirPhone » — un smartphone spécialement optimisé pour l'informatique en nuage, qui permet une utilisation modérée, sans frais, pendant 5 à 7 jours.

De par son optimisation et ses algorithmes spécialisés, l'Airphone est devenu le système de contrôle à distance le plus rapide à ce jour. L'Airphone peut être utilisé avec un internet mobile à faible débit et offre un mode jeux avec une connexion internet 3G. L'Airphone a en outre remporté le Grand prix (informatique) et le Prix spécial de l'Oracle Academy dans le cadre du concours Intel International Science and Engineering Fair (ISEF) 2017.

Lors de son séjour, Vladislav a rencontré des étudiants et des informaticiens du CERN, et visité les nombreuses installations informatiques et les expériences du CERN.

Vladislav compte poursuivre ses études en informatique et aimerait revenir au CERN à un certain moment de sa carrière.

Jennifer Toes

# Communications officielles

## RÉGIME D'ASSURANCE MALADIE DU CERN (CHIS) : NOUVEAU RÈGLEMENT À COMPTER DU 1ER SEPTEMBRE 2017

Le nouveau Règlement du Régime d'assurance maladie du CERN (CHIS) entrera en vigueur au 1<sup>er</sup> septembre 2017.

Les principaux changements sont les suivants (les articles correspondants du Règlement sont indiqués entre crochets) :

### 1. Terminologie

- Les Membres principaux du CHIS seront regroupés selon leur type d'affiliation :
  - Membres obligatoires : membres obligatoirement affiliés au CHIS ;
  - Membres post-obligatoires : membres qui demandent à rester affiliés au Régime à l'issue de leur période d'affiliation obligatoire ou subsidiaire ;
  - Membres volontaires : membres du personnel associés affiliés au CHIS à titre volontaire.

### 2. \* Changements affectant les Membres volontaires :

- À compter du 1<sup>er</sup> septembre 2017 : aucune nouvelle affiliation volontaire ne sera possible. [III 3.01]
- À compter du 1<sup>er</sup> janvier 2018 : la continuation de l'affiliation volontaire sera possible sous réserve des conditions suivantes [XV 1.03] :
  - le Membre principal doit être en possession d'une **carte de légitimation valide** ; à défaut, l'affiliation cessera automatiquement le 31 décembre 2017 ou à la date d'expiration de la carte de légitimation. [III 3.02]
  - une demande de continuation de l'affiliation doit être soumise à UNIQA avant le 31 décembre

2017 (un formulaire de demande sera disponible prochainement auprès d'UNIQA). [XV 1.03]

### 3. \* Changements affectant certains couples :

- Les couples de Membres principaux devront rester affiliés en tant que Membres principaux jusqu'à ce que l'un et l'autre puissent mettre un terme à leur affiliation respective (actuellement, le premier qui prend sa retraite devient souvent membre subsidiaire en tant que personne à charge de son conjoint actif). [II 1.02]

### 4. \* Changements concernant les prestations :

- Thérapies alternatives : les actes effectués par des ostéopathes, étiopathes ou chiropracteurs reconnus [II 3.11] pourront être remboursés sans prescription médicale dans la limite de cinq séances au total par année civile (pour ce qui concerne la période du 1<sup>er</sup> septembre au 31 décembre 2017, cela correspond à deux séances). [VI 1.04]
- Les membres volontaires ne bénéficieront plus des prestations dépendance, ni de la couverture *spécifique* (à 100 %) pour les maladies et accidents professionnels (les traitements engagés à ce titre seront remboursés selon les règles usuelles).

### 5. \* Changements concernant les cotisations :

- Pour toute affiliation commençant ou se terminant en cours de mois, le montant de la cotisation principale sera calculé *prorata temporis*. [V 1.02]
- Des changements concernant la cotisation complémentaire

des conjoints qui ne sont pas eux-mêmes Membres obligatoires et qui utilisent le CHIS comme assurance maladie primaire entreront en vigueur au 1<sup>er</sup> mars 2018 ; ces changements seront précisés ultérieurement.

– Outre les titulaires, boursiers et pensionnés du CERN, les anciens membres du personnel employés (p.ex. ceux percevant des prestations de chômage de l'Organisation ou dans l'attente d'une pension différée) devront fournir au CERN des informations sur l'assurance maladie primaire et les revenus professionnels de leur conjoint. Une cotisation complémentaire sera due si le conjoint utilise le CHIS comme assurance maladie primaire et perçoit un revenu mensuel brut supérieur à 2 500 CHF.

**À noter :** Les informations données ci-dessus sont une synthèse et donnent un aperçu des principaux changements. Les Membres sont donc priés de se référer au texte intégral du nouveau Règlement du CHIS pour connaître l'ensemble de leurs droits et obligations.

Des informations distinctes seront envoyées aux membres devant entreprendre des démarches spécifiques ou à ceux qui sont concernés par des changements particuliers. Les membres du CHIS qui ne sont pas membres du personnel du CERN (en particulier les pensionnés) seront informés par courrier postal.

Enfin, à compter du 1<sup>er</sup> août 2017, tous les membres du CHIS pourront contacter UNIQA (+41.22.767 27 30 ou [uniqa.assurances@cern.ch](mailto:uniqa.assurances@cern.ch)) pour obtenir plus d'informations.

# ANNONCES

## ORGANISATION DE VISITES DITES PRIVÉES AU CERN

Chaque année, le CERN reçoit, en plus de ceux qui visitent seulement les expositions permanentes, plus de 120 000 visiteurs en visite guidée. Mais le nombre de demandes est de plus en plus élevé et les rejets sont plus nombreux que les acceptations. En effet, la capacité d'accueil (sites de visites, heures accessibles, guides formés, transport) reste limitée.

Les CERNois ont, par ailleurs, toujours bénéficié de la possibilité d'organiser des visites dites *privées*. Récemment, de plus en plus de ces visites privées tentaient simplement de contourner un refus faisant suite à une demande de visite de groupe.

Certaines visites ont même été organisées sans informer le Service des visites ou en infraction à certaines règles : nombre de visiteurs trop élevé, guide non formé, accès dans des zones interdites, accès concurrent à une visite officiellement enregistrée,

etc. Dans ce cas l'organisateur prend l'entièr responsabilité des conséquences qui pourraient en découler.

Ces visites *pirates* ne font pas que compliquer la tâche du Service des visites mais augmentent aussi les risques d'accidents, si les règles de sécurité ne sont pas respectées, et donnent l'impression que des circuits alternatifs non-officiels existent pour contourner les règles. L'image du Laboratoire est donc dégradée.

Dès lors, le Service des visites a publié sur son site la procédure et les conditions d'organisation des visites privées. Elles sont accessibles à <https://visits.web.cern.ch/fr/tours/visites-privees> (accessible avec un compte CERN).

Le Service des visites remercie dès lors tous les collègues du CERN du bon res-

pect de ces règles, afin de garantir un traitement équitable de toutes les demandes de visite au CERN.

Le Service des visites reste d'ailleurs ouvert aux demandes d'exception à certaines des contraintes imposées, pour autant qu'elles soient argumentées. Les règles de sécurité ne pourront en aucun cas faire l'objet d'exceptions.

Il faut aussi noter que certaines expériences ou certains Départements ont leur propre procédure pour des visites limitées aux sites de visite sous leur responsabilité.

Pour information, la mise en place d'une identification systématique des visiteurs sur le site du CERN imposera bientôt de devoir enregistrer toutes les visites guidées sur le système du Service des visites.

*Le Service des visites*

## FERMETURE DE LA POSTE DE PRÉVESSIN (BÂTIMENT 866) CET ÉTÉ

Fermeture annuelle du Bureau de poste du bâtiment 866 (Prévessin) prévue à partir du

lundi 31 juillet jusqu'au vendredi 25 août inclus.

## ABONNEMENTS WEB OF SCIENCE/JOURNAL CITATION REPORT STOPPÉS

Depuis début juillet 2017, Web of Science (base de données bibliographiques pluridisciplinaire, permettant la recherche de citations et autres mesures d'impact) et Journal of Citation Report (source du facteur d'impact) ne sont plus disponibles via le CERN Scientific Information Service.

L'annulation du service est le résultat du Plan à moyen terme (MTP), qui nécessite des restrictions budgétaires dans toute l'organisation.

N'hésitez pas à contacter la bibliothèque si vous souhaitez nous faire part de com-

mentaires ou obtenir des conseils sur la recherche d'information dans ce nouveau contexte.

Plus d'information sur le site web de la Bibliothèque (<http://library.cern>).

# LE WEBFEST DES ÉTUDIANTS D'ÉTÉ : ENTRE SCIENCE ET CRÉATIVITÉ



Le Webfest, un week-end sous le signe de la créativité. Pour en savoir plus, consultez le site de l'événement.

Si vous êtes fou de sciences et que vous avez envie de faire partager cette passion, alors venez participer au Webfest des étudiants d'été du CERN 2017 le week-end du 21 au 23 juillet ! Cet événement est une initiative communautaire, ouverte aux étudiants, aux membres du personnel et aux utilisateurs du CERN. Son but : faire émerger de nouvelles idées et innovations utilisant le web pour enrichir les contenus éducatifs sur le CERN, le LHC et la physique des particules, et inspirer également l'aide humanitaire, le développement et la santé de demain.

Le Webfest des étudiants d'été au CERN est un week-end de créativité web organisé à l'image des hackathons, ces rencontres

qui galvanisent de nombreuses communautés open source. Cet événement est l'occasion de collaborer avec des étudiants ou des membres du personnel du CERN partageant votre vision pour concevoir et développer la première version de l'application web dont vous rêvez. Des prix viendront récompenser les meilleurs projets.

Les participants travailleront en équipes pour concevoir des applications qui donnent envie au public d'en savoir plus sur la science, en particulier sur les travaux du CERN. Les projets pourront être très variés, allant de la conception de jeux en ligne pour enfants à la création de projets scientifiques d'initiative citoyenne, en passant par le développement de détecteurs de rayons cosmiques peu coûteux et fonctionnant sur téléphone portable. Vous trouverez des exemples des projets des années précédentes sur le site internet du Webfest.

Bien que s'adressant principalement aux étudiants d'été et du programme *CERN openlab*, la manifestation est ouverte à tous les Cernois passionnés de communication et de vulgarisation scientifique sur le web, et ce, quel que soit leur âge. Pour participer, nul besoin d'être un expert en informatique : bien d'autres compétences seront utiles, telles que l'écriture, le design, la physique ou l'ingénierie.

***Alors n'hésitez pas, venez participer à ce week-end mêlant création, innovation et éducation scientifique !***

## Le lancement

La présentation des projets aura lieu le vendredi 21 juillet, de 16 h à 18 h. Les participants se répartiront eux-mêmes en

équipes pour travailler sur les projets les plus prometteurs. De nombreux outils de développement web, de création de contenus éducatifs en ligne et de promotion des sciences sur internet seront présentés lors de l'événement de lancement.

## Proposer son idée

Tous les participants peuvent proposer leur projet, à l'occasion d'une courte présentation (de moins de cinq minutes). Il est toutefois recommandé de proposer son projet à l'avance sur la plateforme en ligne de la manifestation, pour avoir plus de chances de former une équipe complète.

## Le lieu

Les équipes travailleront principalement au restaurant n°1 du CERN. Comme cet endroit est un grand espace ouvert, les participants et les experts techniques prenant part à l'événement pourront facilement communiquer. *CERN openlab* offrira les tickets repas aux participants.

## La présentation finale et les gagnants

La manifestation prendra fin le dimanche 23 juillet à 16 h. Un jury étudiera alors les projets en se fondant sur les courts exposés que feront les équipes, et désignera les vainqueurs.

## Un grand merci à nos mécènes et aux personnes ayant organisé la manifestation

L'événement est organisé par *CERN openlab*. Il est également parrainé par le centre Citizen Cyberscience, les plateformes de collaborations scientifiques open source crowdAI et Mozilla Science Lab, le projet Citizen Cyberlab et l'association the Port.

Orestis Galanis

# Le coin de l'Ombud

## LE HARCÈLEMENT AU TRAVAIL

« Faites chauffer une casserole d'eau à haute température. Essayez d'y plonger une grenouille vivante : la grenouille s'échappe d'un bond. Renouvez l'expérience dans de l'eau froide, qui est ensuite chauffée progressivement jusqu'à ébullition : la grenouille n'essaie jamais de s'échapper. Elle meurt ébouillantée. »

Cette parabole, utilisée dans un livre intitulé « *The Bully at Work* », illustre la nature insidieuse du harcèlement moral au travail et ses répercussions sur l'environnement et les personnes concernées. Le harcèlement au travail se caractérise par des actes d'intimidation et des mauvais traitements répétés ciblant un ou plusieurs individus, qui peuvent revêtir de nombreuses formes, entre autres : exclusion, ingérence dans le travail d'une personne voire sabotage délibéré de son travail, menaces ou intimidations, violence verbale.

Certains actes de harcèlement sont très visibles, tels que les critiques publiques, le fait de propager des rumeurs ou des insinuations, les injures ou, de manière générale, les remarques discriminatoires ou offensantes. D'autres nuisent au travail de manière plus subtile, à l'instar de la rétention d'informations ou de ressources, de l'assignation d'objectifs irréalisables, de la modification incessante des consignes de travail, du refus systématique des demandes de formation, de la mise à l'écart d'une ou de plusieurs personnes ou en-

core de la sous-évaluation de leurs contributions.

Le harcèlement suit un modèle d'actions répétitif, qui mine les personnes visées à tel point que celles-ci ne sont plus capables d'être efficaces dans leur travail, engendrant une baisse de moral et de productivité négative pour la santé et le bien-être de toute l'équipe. Souvent, le problème sous-jacent est un manque de respect ou d'intérêt à l'égard de la personne ou de l'environnement concerné. Toutefois, il ne faut pas confondre avec des actes de harcèlement les divergences d'opinion, les commentaires constructifs ou encore les mesures de gestion reposant sur des faits, qui sont motivés par une intention de conseiller, de guider ou de rétablir la performance.

Les personnes visées par le harcèlement au travail ne se rendent pas toujours immédiatement compte de ce qui leur arrive : souvent, elles remettent plutôt en question leur propre compréhension de la situation, et doutent même parfois de leurs compétences, entrant alors sans s'en apercevoir dans un cercle vicieux dont il est extrêmement difficile de sortir.

Il est donc très important, si vous pensez être victime de harcèlement, de réagir rapidement afin de remédier à cette situation, soit vous-même, soit avec l'aide de vos supérieurs, de votre HRA ou de l'om-

bud, en identifiant clairement les comportements inacceptables et en demandant qu'ils cessent.

Si les procédures informelles, telles que la médiation ou les interventions directes, paraissent inappropriées ou insuffisantes, il sera peut-être nécessaire de recourir à des mesures formelles. Pour ce faire, il est important de tenir un journal factuel des actes de harcèlement au quotidien, en mentionnant la date et l'heure, les courriels impliqués, le nom d'éventuels témoins et la description détaillée des faits, car ce ne sont pas seulement les actes, mais également leur nombre, leur fréquence ainsi que la manière dont ils se répètent qui aideront à déterminer s'il s'agit effectivement de harcèlement, et à trouver une solution.

La Circulaire opérationnelle n °9 du CERN définit le harcèlement comme un comportement « importun portant atteinte à la dignité de la personne et/ou créant un environnement de travail hostile [...] [,] contraire aux principes d'égalité des chances, de non-discrimination et de respect mutuel [et qui] nuit à la santé et la sécurité sur le lieu de travail, ainsi qu'à la bonne marche de l'Organisation dans son ensemble ». Elle établit également les mesures à prendre ainsi que les procédures de résolution des cas de harcèlement.

*Sudeshna Datta-Cockerill*