



Bulletin CERN

Numéro 4-5/2014 - Lundi 20 janvier 2014

Plus d'articles sur: <http://bulletin.cern.ch>

FRÉDÉRICK BORDRY PREND SES NOUVELLES FONCTIONS

Anciennement chef du département TE, Frédéric Bordry démarre cette nouvelle année en tant que directeur des accélérateurs et de la technologie du CERN. Passionné et enthousiaste, à l'instar de son prédécesseur Steve Myers, il nous présente les trois piliers de sa mission.



Frédéric Bordry.

L'exploitation des machines

« Je deviens directeur des accélérateurs et de la technologie à un moment crucial pour le CERN. Cette année, en effet, nous allons remettre en route toute la physique non-LHC ainsi que les injecteurs du LHC pour l'année prochaine, pouvoir redémarrer le collisionneur à une énergie de 13 TeV.

Le LS1 est la priorité de 2014. Il nous reste encore beaucoup de travail à faire mais

presque toutes les activités concernées sont bien dans les temps et nous continuons à suivre notre philosophie : d'abord la sécurité, puis la qualité et enfin, le respect des calendriers.

La diversité de la recherche étant un élément fondamental pour le CERN, je tiens à souligner que la physique non-LHC fait aussi partie de mes priorités : notamment ISOLDE et son futur projet HIE-ISOLDE, nTof et sa nouvelle zone d'expérimentation EAR2,

(Suite en page 2)



**Le mot
du DG**

UNE AVENTURE COLLECTIVE

En ce mois de janvier, je voudrais vous souhaiter, ainsi qu'à vos familles, une année 2014 remplie de joie, de succès et de sérénité. L'année 2014 marque une grande date pour le CERN, puisque, le 29 septembre, cela fera exactement 60 ans que l'Organisation a été créée.

(Suite en page 2)

Dans ce numéro

Actualités

Frédéric Bordry prend ses nouvelles fonctions	1
Une aventure collective	1
Dernières nouvelles du LS1 : placer le bar très haut	3
« Le CERN, c'est les gens, pas les infrastructures »	4
A votre écoute	4
Le labo de la célébrité	5
La sécurité à votre service	6
Horizon 2020 : le nouveau programme-cadre de l'UE offre de nouvelles possibilités au CERN	6
Quand le CERN va à la rencontre des gens	7
CERN : accélérateur de motivation	8
Israël, nouvel État membre du CERN	8
Sécurité informatique	9
En toute sécurité	10
Officiel	10
En pratique	11
Formation	13



Le mot du DG

UNE AVENTURE COLLECTIVE

Le CERN donc, à 60 ans, a toujours bon pied bon œil, et reste un lieu privilégié de collaboration internationale pour la science fondamentale. Depuis sa fondation, en 1954, l'Organisation n'a cessé de s'agrandir ; l'année commence bien, puisque nous accueillons un nouvel État membre, Israël. Le CERN et Israël ont déjà une longue histoire de collaboration et désormais nous pouvons nous attendre à une coopération scientifique encore plus fructueuse. L'adhésion d'Israël porte à 21 le nombre total d'États membres. D'autres pays sont engagés dans un processus qui les mènera à devenir États membres ou États membres associés, et d'autres encore ont fait part de leur intérêt pour ce processus. Le CERN devient un succès mondial, tout en conservant sa saveur européenne originelle.

Les célébrations organisées cette année à l'occasion du 60^e anniversaire seront axées sur le thème de la collaboration internationale et, en particulier, sur la science au service de la paix ; c'est là une thématique qui était au cœur de la démarche des fondateurs, qui voulaient, comme le dit la Convention du CERN, assurer « la collaboration entre États

européens pour les recherches nucléaires de caractère purement scientifique et fondamental ». La principale célébration aura lieu au CERN le 29 septembre, mais d'autres manifestations seront organisées tout au long de l'année dans les différents États membres, ce qui montrera bien que le CERN est une aventure collective.

La Convention prévoit également que « les résultats [des] travaux expérimentaux et théoriques [de l'Organisation] sont publiés ou de toute autre façon rendus généralement accessibles ». Cet aspect a toujours été une caractéristique importante des travaux du CERN. Cette année commence avec une autre avancée importante, le lancement de l'initiative de publication en libre accès SCOAP3, avec l'appui de partenaires dans 24 pays, et la participation de 11 éditeurs de revues internationales de grande qualité.

À la base de l'énorme effort de collaboration que représente le CERN, on trouve, bien sûr, la recherche scientifique et les installations nécessaires à cette recherche, qui ont une place importante, elles aussi, dans la Convention. Nous sommes à présent à mi-parcours du

premier long arrêt technique (le LS1) du complexe d'accélérateurs depuis les premières collisions au LHC, à l'automne 2009. Les travaux de maintenance et de consolidation sur les différents accélérateurs et leurs infrastructures d'appui sont allés bon train depuis mars dernier. De nombreux objectifs ont déjà été réalisés, parfois plus tôt que prévu. Le redémarrage du LHC n'aura pas lieu avant 2015, mais nous allons redémarrer cette année une grande partie du complexe d'accélérateurs, et on verra à nouveau fonctionner les expériences auprès de l'AD, d'ISOLDE, du PS et du SPS.

Tout cela est très positif et je suis certain que le programme se poursuivra au mieux tant que tout le monde aura en tête le mot d'ordre pour le LS1 : « sécurité, qualité, calendrier ». La sécurité est bien sûr un aspect qui nous concerne tous, comme nous le rappellera la campagne sur ce thème lancée dernièrement.

L'année 2014 s'annonce prometteuse ; nous pouvons tous contribuer à assurer au CERN sécurité et succès.

Rolf Heuer

FRÉDÉRICK BORDRY PREND SES NOUVELLES FONCTIONS

(Suite de la page 1)

AD et le futur ELENA, ainsi que les travaux de la zone Nord, notamment pour NA62... toutes ces expériences sont essentielles car elles contribuent à assurer la diversité de la recherche en physique des particules.»

Le projet de construction

« Concernant le futur proche du CERN, la réunion sur la stratégie européenne pour la physique des particules, qui a eu lieu à Bruxelles en mai 2013, a conduit à la validation d'un grand projet de construction prévu pour la prochaine décennie : le HL-LHC (pour *High Luminosity LHC*). C'est un projet ambitieux puisqu'il va concerner pas moins de 1,2 kilomètre de l'accélérateur et prévoit d'augmenter la luminosité intégrée du LHC d'un facteur 10 ! »

Les futures machines à haute énergie

« En parallèle du programme de construction HL-LHC, la réunion sur la stratégie européenne pour la physique des particules a donné le feu

vert pour le lancement d'études de faisabilité pour deux projets fondamentaux pour le futur du CERN : le CLIC (*Compact Linear Collider*), et le FCC (*Futur Circular Collider*), une machine circulaire d'une centaine de kilomètres de circonférence pouvant atteindre une énergie de 100 TeV. Notre but est de proposer un rapport d'études conceptuelles pour chacun de ces deux projets lors de la prochaine réunion sur la stratégie européenne pour la physique des particules, qui devrait avoir lieu en 2018 ou 2019.

Bien-sûr, la communauté scientifique devra, à un moment donné, choisir entre les différentes options. La physique qui découlera de l'exploitation du LHC à 13 TeV dès 2015 nous montrera le chemin et nous indiquera quelle machine est la plus adaptée pour répondre aux questions des scientifiques. Ceci dit, on ne peut évidemment pas se permettre d'attendre les résultats du LHC pour se lancer dans la phase d'étude, c'est pourquoi nous allons continuer à développer les deux études en parallèle.

Je pense aussi que, dans notre monde moderne, la question de la durabilité énergétique doit faire partie de nos préoccupations. Dans tout nouveau rapport d'études élaboré au CERN, il devra y avoir un chapitre sur l'énergie, qui montrera qu'il est possible d'allier économie d'énergie et performance. Pour l'heure, nous cherchons déjà à trouver des solutions concrètes pour économiser et récupérer l'énergie dans nos accélérateurs existants.

Je voudrais conclure sur le fait que mon mandat démarre au moment où plus de 1000 personnes travaillent pour le LS1 - améliorations des machines, construction et maintenance de l'infrastructure, etc. - et leur sécurité est notre priorité. Nous avons très bien commencé le LS1 et nous allons continuer sur cette lancée afin de permettre de redémarrer la physique non-LHC en 2014, et la physique au LHC en 2015, et ouvrir ainsi la voie aux projets futurs. »

Antonella Del Rosso & Anaïs Schaeffer

DERNIÈRES NOUVELLES DU LS1 : PLACER LE BAR TRÈS HAUT

Cette semaine, une étape importante du LS1 a été franchie avec succès : le premier test en pression d'un secteur complet, le secteur 6-7. Objectif de ce test : contrôler l'intégrité mécanique et l'étanchéité globale de cette portion de LHC en y injectant de l'hélium sous pression.



Équipe en charge de la préparation et de la réalisation du test de pression dans le secteur 6-7.

« Compte tenu de l'ampleur des travaux et des interventions menés au cours de l'année 2013, notamment dans le cadre du projet SMACC et de la réparation des compensateurs de la ligne de distribution cryogénique (QRL), il est nécessaire de valider l'intégrité des systèmes avant le redémarrage de l'accélérateur », souligne Olivier Pirotte, responsable des tests en pression (TE-CRG).

Conduite au cours d'une seule journée, mais après deux semaines d'intense activité destinée à préparer et à mettre en configuration spéciale l'instrumentation cryogénique dans le tunnel, la montée en pression d'un secteur est effectuée par paliers, comme l'explique Olivier Pirotte : « Nous augmentons la pression de 5 bars toutes les heures, entrecoupées de pauses de 10 minutes, et ce, jusqu'à atteindre une pression de 25 bars, soit 5 bars au-dessus de la pression maximum d'opération du LHC. C'est mettre la mécanique à rude épreuve, mais cela nous permet de nous assurer que le secteur est bien robuste. Nous suivons l'opération depuis la salle de contrôle cryogénique de chaque secteur grâce aux capteurs de pression en place sur les circuits cryogéniques dans l'accélérateur. Ces derniers

nous donnent des indications sur la stabilité de la pression : si elle ne baisse pas, c'est qu'il n'y a pas de fuites, et que tout se comporte donc comme prévu. »

Après le dernier palier à 25 bars, qui dure quant à lui une heure, la pression est progressivement relâchée, jusqu'à atteindre 10 bars. « À cette pression intermédiaire, les équipes du Vide prennent le relais pour effectuer les tests d'étanchéité globale, qui permettent de vérifier l'étanchéité des circuits cryogéniques et le vide d'isolation du secteur », ajoute Olivier Pirotte.

Pour alimenter le secteur en hélium, et en fonction de la pression de gaz requise, l'équipe en charge de l'opération puise dans trois différentes réserves : pour les paliers de 0 à 10 bars, le gaz provient des stocks d'hélium gazeux disponibles en surface ; de 10 à 20 bars, il est distribué par les compresseurs à hélium ; et de 20 à 25 bars, l'hélium est délivré par un camion spécialement commandé et équipé de batteries d'hélium gonflées à 200 bars (le gaz étant décomprimé jusqu'à 25 bars). Bien sûr, l'hélium utilisé est ensuite récupéré et stocké. Il sera par la suite liquéfié pour le refroidissement des aimants.

Pendant ce temps, ailleurs

Les tests et activités prévus lors de la coupure de fin d'année se sont bien déroulés, notamment : maintenance de la sous-station électrique du site de Meyrin, tests d'arrêts d'urgence des sites de Meyrin et Préverossin, tests des systèmes d'évacuation.

Du côté du projet SMACC, le premier wagon du train, qui est en charge de l'ouverture des manchettes W, est arrivé à destination. Le train a par ailleurs définitivement quitté le secteur 6-7 (ce qui explique le lancement des tests de pression) et est sur le point de boucler le secteur 7-8.

Pour les injecteurs, les dernières opérations sont en cours en accord avec le calendrier, comme indiqué dans les précédentes « Dernières nouvelles du LS1 ».

Anaïs Schaeffer

« LE CERN, C'EST LES GENS, PAS LES INFRASTRUCTURES »

Dans son quotidien, Lluis Miralles Verge, chef du département GS depuis août 2013, s'occupe de plan directeur, de construction de nouveaux bâtiments et d'infrastructures variées, de gestion de routes et des problèmes d'accès aux différents sites. Pourtant, pour lui, rien de tout cela n'est la clé du bon fonctionnement du Laboratoire. Car ce sont les gens qui délivrent tous ces services qui en assurent le succès.

Lluis Miralles a fait sa carrière d'ingénieur au sein de la collaboration ATLAS et auprès de différentes institutions espagnoles. Lorsqu'il est arrivé au CERN, l'année passée, la complexité du travail dans le milieu scientifique n'était pas une nouveauté pour lui. Malgré cela, le CERN a réussi à le surprendre ! « Quand j'ai commencé mon mandat de chef de département, je me suis rendu compte du niveau de complexité que le fonctionnement de ce laboratoire peut atteindre chaque jour, dit-il. Dans mon département, il y a des experts en logistique, en gestion de projets, en informatique, mais il y a aussi les médecins et les pompiers. »

La maintenance et la consolidation du patrimoine existant constituent une partie essentielle des activités du département. Les experts de GS, en ligne avec les directives de la Direction, travaillent aussi sur les nouveaux projets qui pourraient prendre forme au Laboratoire dans les prochaines décennies. « L'éventuelle construction de nouvelles machines doit être préparée avec des études de faisabilité et d'impact, car toute la région environnante pourrait aussi être concernée, explique Lluis Miralles. Toutefois, l'éventuel impact sur le paysage ne serait pas énorme pendant la phase de construction, car cela se passerait de toute façon en souterrain. L'Organisation devra plutôt se poser la

question d'une éventuelle expansion du site du Laboratoire mais, à l'heure actuelle, ces questions ne sont pas encore sur la table. »

Bien ancré sur le présent mais également ouvert vers le futur, le département GS gère le quotidien des Cernois avec efficacité mais, souvent, dans l'ombre. Des milliers d'utilisateurs et membres du personnel du Laboratoire entrent chaque jour sur le site, utilisent les services d'import/export, reçoivent régulièrement leur courrier, voient que leur bâtiment est rénové, qu'ils peuvent planifier leurs congés, obtenir une publication scientifique ou envoyer une demande quelconque au Service Desk et s'attendre à une réponse dans les plus brefs délais. Derrière tout cela vous trouverez les 296 membres du département GS... car le CERN, ce sont les gens, pas les infrastructures ! « La richesse du CERN réside sans doute dans le professionnalisme de son personnel, confirme Lluis Miralles. J'admire la liberté et la variété d'opinions qui règnent ici. Parfois, en tant que chef de département, je suis obligé de faire le tri et de prendre des décisions tranchantes, mais il est certain que ce lieu ne serait pas le même sans cet esprit de participation que tout le monde ressent. »

Pour mieux vous faire connaître ce département aux multiples facettes, le Bulletin



Lluis Miralles Verge.

commence, à partir du prochain numéro, une série d'articles qui vous dévoileront les plus petits recoins des « services généraux ». Le premier article vous emmènera au cœur de la réception du Foyer-hôtel, le plus grand hôtel de la région (Genève et Pays de Gex), avec ses 565 chambres, et aussi le plus demandé !

Antonella Del Rosso

À VOTRE ÉCOUTE

Après le « tout dernier mot » de Vincent Vuillemin en décembre dernier, voici une première rencontre avec la nouvelle ombuds du CERN, Sudeshna Datta-Cockerill. Son rôle est d'aider les personnes qui travaillent au CERN à découvrir leurs propres stratégies pour surmonter les difficultés rencontrées dans l'environnement de travail, et de leur apporter le soutien dont elles ont besoin.

Venant du Département des ressources humaines et, en particulier, du Bureau de la diversité, Sudeshna voit dans sa nouvelle fonction d'ombuds du CERN un aboutissement naturel de tout le travail qu'elle a effectué tout au long de sa carrière. Elle nous

reçoit, de façon très détendue, dans un bureau accueillant, pour nous expliquer comment elle conçoit sa mission.

La mission de l'ombuds est très exigeante. Pourquoi avez-vous décidé de relever le défi ?

Parce que je considère que cette fonction est très importante ; je crois qu'on a besoin de quelqu'un qui s'efforce de résoudre les problèmes liés au travail de façon informelle, pour éviter que les problèmes ne s'aggravent et ne donnent lieu à des



Sudeshna Datta-Cockerill.

procédures de règlement des conflits plus formelles. Quand j'étais déléguée à l'égalité des chances, j'ai fortement recommandé la création d'un bureau de l'ombuds au CERN, et j'ai été très heureuse de voir finalement ce projet prendre forme. Et donc, quand on m'a

demandé de succéder à Vincent Vuillemin, j'ai accepté, non seulement parce que je crois que les compétences en coaching et en communication acquises au cours de ma carrière peuvent être utiles dans cette fonction, mais aussi parce que je sais que ce sera très gratifiant pour moi de pouvoir aider de cette façon-là les gens et l'Organisation.

De quelle façon pouvez-vous aider les gens en tant qu'ombuds ?

L'ombuds est là pour tout le monde, quel que soit le statut contractuel ou la position hiérarchique de la personne. Mon rôle consiste à donner un avis impartial, à aider les gens à adopter une meilleure perspective sur la situation qu'ils sont en train de vivre et à trouver des moyens pour résoudre eux-mêmes les problèmes qu'ils rencontrent. Parfois, il suffit de verbaliser un problème pour découvrir des aspects qu'on ne soupçonnait pas. Souvent, quand nous nous trouvons dans une situation difficile, nous pensons qu'il n'y a qu'une seule façon de s'en sortir. Venir voir l'ombuds sera l'occasion de discuter du problème dans un environnement neutre, et de réfléchir aux différentes options ou stratégies possibles. C'est aux personnes elles-mêmes de décider de l'action précise qui correspond le mieux à leur situation ;

quant à moi, je leur apporterai le soutien dont elles auront besoin. Si on me le demande, je peux aussi parler à l'autre partie ou organiser une discussion entre les deux parties. Dans tous les cas, les personnes qui viennent me voir peuvent compter sur un traitement confidentiel et impartial de leur situation.

Un autre aspect de ma mission sera de constater des problèmes systémiques ou fréquents, que je pourrai porter à l'attention de la Direction, naturellement dans le respect total de l'anonymat des personnes.

Adoptant la même attitude positive et constructive que son prédécesseur, la nouvelle ombuds a commencé l'année avec un agenda chargé. Cependant, la disponibilité est un maître mot pour elle. Elle vous invite donc à la contacter par courrier électronique dès qu'un problème surgit. « *Le plus tôt est toujours le mieux*, confirme Sudeshna Datta-Cockerill. *Et ne pensez pas qu'un problème qui vous pèse est trop insignifiant pour être traité par l'ombuds.* » Ainsi donc, l'ombuds a changé, mais le message reste le même, et dès notre prochain numéro du Bulletin, vous retrouverez « *Le coin de l'Ombuds* ».

Antonella Del Rosso

LE LABO DE LA CÉLÉBRITÉ

Pour la troisième fois cette année, le CERN organise FameLab, l'un des premiers concours mondiaux de communication scientifique qui, depuis sa création, a déjà attiré plus de 5 000 candidats, jeunes chercheurs ou ingénieurs.

Outre leurs diplômes, ces jeunes scientifiques avaient un point commun : leur passion pour la transmission du savoir scientifique.

Issus de différentes filières, allant de la médecine à la physique des particules en passant par la microbiologie, les participants au concours ont trois minutes pour présenter un exposé sur les sciences, les technologies, les mathématiques ou l'ingénierie, en utilisant seulement un petit nombre d'accessoires, et ce, devant un jury composé de trois personnes, qui évaluent le contenu et la clarté de l'exposé, ainsi que le charisme du participant. Les présentations PowerPoint ne sont pas permises.

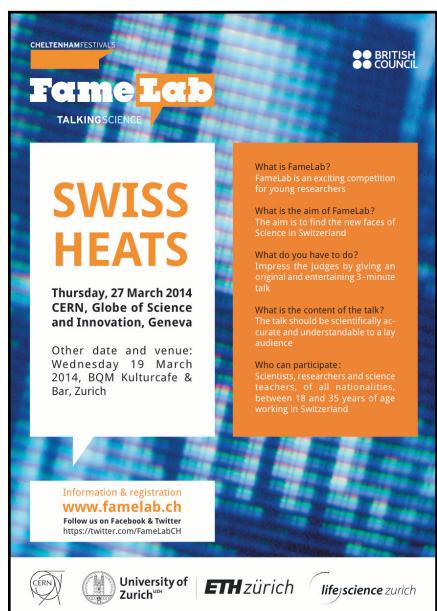
La particularité de FameLab tient à l'importance accordée au contenu de la prestation. À la fin de leur présentation, les candidats sont souvent interrogés sur la pertinence scientifique de leur exposé et sur leur contribution personnelle aux recherches menées sur le sujet. En d'autres termes, FameLab n'est pas qu'un concours de plus destiné à dénicher des talents. Sa formule

magique aide véritablement les scientifiques à déployer leur habileté à communiquer. Au final, on assiste à une succession d'exposés qui, bien que de courte durée, sont stimulants, instructifs et précis.

N'hésitez pas à vous inscrire* pour participer à la sélection suisse de FameLab, qui sera organisée au CERN, dans le Globe de la science et de l'innovation, le **27 mars prochain**. C'est votre opportunité de devenir célèbre !

*Le règlement détaillé pour participer à FameLab est disponible sur www.famelab.ch.

Antonella Del Rosso



The poster for the FameLab Swiss heats is titled "CHELTENHAM FESTIVALS" and "FameLab TALKING SCIENCE". It features a large orange banner with the text "SWISS HEATS". Below the banner, it says "Thursday, 27 March 2014 CERN, Globe of Science and Innovation, Geneva". It also lists "Other date and venue: Wednesday, 19 March 2014, BQM Kulturcafé & Bar, Zurich". The poster includes sections for "What is FameLab?", "What is the aim of FameLab?", "What do you have to do?", "What is the content of the talk?", and "Who can participate?". Logos for CERN, University of Zurich, ETH Zürich, and life:science zurich are at the bottom.

LA SÉCURITÉ À VOTRE SERVICE

Douze personnes pour douze services différents nécessitant chacun plusieurs personnes... cela pourrait conduire au désordre, mais pas dans la section DGS-SEE-SV ! Nous vous dévoilons leur formule magique.

De la gestion des risques à la prévention et au suivi des accidents, en passant par la formation en matière de sécurité, la chasse aux polluants dans les bâtiments, le support sécurité aux appels d'offres... derrière presque toutes les activités liées à la vie quotidienne des Cernois se cachent des services de DGS-SEE-SV.

« La section a été créée en 2011 pour pouvoir mieux répondre aux besoins de l'Organisation, indique François Angerand, chef de la section DGS-SEE-SV. Pour certaines activités, telles que le support sécurité aux appels d'offres, notre section fonctionne comme une interface entre les départements et l'ensemble des autres services de l'unité HSE. Pour d'autres, nous assurons nous-même le support aux départements. »

Lorsque l'on dit « sécurité », on entend « prévention » : la mission de la section DGS-SEE-SV est justement de fournir un support

professionnel et spécialisé aux autres départements du CERN pour assurer un haut niveau de sécurité. « Notre section est consultée pour assister les départements dans l'évaluation des risques liés à des travaux particuliers réalisés sur des chantiers, ou pour apporter un appui aux délégués départementaux à la Sécurité (DSO) dans l'analyse des accidents, explique François Angerand. Nous offrons notre support sur l'aspect sécurité lorsque des événements sont organisés au CERN et demandent, par exemple, l'installation de structures temporaires, ou lors de la définition de nouveaux itinéraires de visite. Les conditions de travail restent une priorité, les problématiques de bruit, le risque ODH (Oxygen Deficiency Hazard) et surtout l'élaboration des règles de sécurité propres au CERN sont également des sujets traités par le personnel de la section. »

DGS-SEE-SV est aussi derrière la redéfinition et la signalisation des circuits d'évacuation des complexes PS et SPS, avant le redémarrage

des machines, qui commencera cette année. « Nous travaillons avec les délégués à la Sécurité territoriale (TSO) pour améliorer les circuits d'évacuation et la signalisation d'urgence sur ces installations, ajoute François Angerand. À l'heure actuelle, plus de 60 % du travail a déjà été accompli et nous sommes parfaitement dans les temps pour la fin du LS1. »

Un service, mis en place plus récemment, concerne la communication en matière de sécurité et de protection de l'environnement : DGS-SEE-SV écrit et distribue en effet les Bulletins de sécurité, envoie des alertes Sécurité ciblées lorsqu'un problème de sécurité se manifeste et, à partir de ce numéro du Bulletin du CERN, coordonnera aussi la publication de messages dans la nouvelle section « En toute sécurité » du Bulletin.

Antonella Del Rosso

HORIZON 2020 : LE NOUVEAU PROGRAMME-CADRE DE L'UE OFFRE DE NOUVELLES POSSIBILITÉS AU CERN

Décembre a marqué la fin du 7^e programme-cadre de l'Union européenne (7^e PC), opérationnel de 2007 à 2013 - sept années durant lesquelles la participation du CERN à ce programme a été très fructueuse. L'Organisation a pris part à 87 projets de l'Union européenne et joué le rôle d'institut coordinateur pour 36 d'entre eux, avec un financement de la Commission européenne s'élevant à plus de 110 millions d'euros. Sur plus de 15 000 participants au 7^e PC, le CERN s'est classé dans les cinquante premiers.

Le Laboratoire a participé pour l'essentiel aux volets suivants du programme : infrastructures de recherche (14 projets), infrastructures électroniques (20 projets), actions Marie Curie (28 projets) et bourses du Conseil européen de la recherche (9 projets). S'agissant du taux de réussite des propositions et des financements reçus de l'UE, la participation du CERN au programme des actions Marie Curie a été couronnée de succès. La moitié des financements totaux accordés par la Commission européenne au CERN ont concerné des actions Marie Curie destinées à former et à améliorer la mobilité des scientifiques et des ingénieurs à différents stades de leur carrière. Tous les départements

du CERN ont activement participé à des projets du 7^e PC.

Le 1^{er} janvier 2014, la Commission européenne a lancé Horizon 2020, le plus important programme de financement pour la recherche de l'Union européenne, doté d'une enveloppe budgétaire totale de près de 80 milliards d'euros sur sept ans (2014-2020). Ce nouveau programme-cadre s'articule autour de trois principaux volets : l'« Excellence scientifique », la « Primauté industrielle », et les « Enjeux de société ».

Le volet « Excellence scientifique » vise à accroître l'excellence scientifique de l'Union

européenne pour garantir des recherches de classe mondiale et à rendre plus compétitif son système de recherche et d'innovation. Il comprend les programmes suivants : appels du Conseil européen de la recherche, technologies futures et émergentes, actions Marie Skłodowska Curie et infrastructures de recherche (infrastructures électroniques incluses).

Le volet « Primauté industrielle » vise à accélérer le développement de technologies à l'appui des entreprises et de l'innovation dans des domaines tels que les technologies de l'information et de la communication (TIC), les nanotechnologies et les nouveaux

matériaux, les techniques de fabrication avancées, la robotique, les biotechnologies et l'espace. Le troisième volet s'attaque aux « Enjeux de société », à savoir, la santé, l'agriculture, les activités maritimes et la bioéconomie, l'énergie, les transports, la lutte contre le changement climatique, l'environnement, l'utilisation rationnelle des ressources et les matières premières, les sociétés de réflexion, et la sécurité, soit les priorités définies par la stratégie Europe 2020.

Le budget du programme Horizon 2020 inclut aussi le financement de l'Institut européen d'innovation et de technologie, du Centre commun de recherche de la Commission européenne, ainsi que de la recherche effectuée au titre du programme Euratom.

Les premiers appels à propositions au titre du programme Horizon 2020 ont été lancés le 11 décembre 2013, pour un budget d'environ 15 milliards d'euros pour la période 2014-2015. Des appels à propositions sont également possibles au titre d'objectifs spécifiques tels que « La science avec et pour la société » ou « Propager l'excellence et élargir la participation ».

Les prochaines dates limites de participation aux appels à propositions pouvant présenter un intérêt pour le CERN sont les suivantes :

- **25 mars 2014** – Appels à propositions pour des bourses du Conseil européen de la recherche pour chercheurs débutants
- **9 avril 2014** – Appels à propositions pour les réseaux de formation innovante Marie Curie
- **15 avril 2014** – Appels à propositions pour les infrastructures électroniques pour le libre accès
- **24 avril 2014** – Appels à propositions pour des échanges de personnel de recherche et d'innovation Marie Curie
- **20 mai 2014** – Appels à propositions pour des bourses de consolidation du Conseil européen de la recherche

les programmes et appels à propositions existants, contactez le Bureau des projets UE du CERN à l'adresse EU.Projects@cern.ch.

Comme l'a déclaré le Directeur général dans son allocution pour la nouvelle année, la participation du CERN au 7^e PC a été un grand succès. Réitérer ce succès avec Horizon 2020 constituera un défi extrêmement stimulant.

Agnes Szeberenyi

À l'occasion du lancement du programme Horizon 2020, le Bureau des projets UE du CERN a lancé un nouveau site web afin de donner des informations et des conseils aux membres du personnel sur le nouveau programme. Si vous avez une idée de projet et avez besoin d'informations précises sur

QUAND LE CERN VA À LA RENCONTRE DES GENS

Donner des présentations grand public sur la physique des particules et les accélérateurs est une activité que plusieurs personnes au CERN aiment faire et font déjà un peu partout dans le monde. Parfois, cela les mène sur les traces d'élan ou de très petits poneys, comme le raconte Pauline Gagnon ...

Le CERN est vraiment un endroit unique et bien des gens veulent en savoir plus sur ce que nous y faisons. Avec internet, les gens se tiennent au courant des derniers développements scientifiques et plusieurs sont heureux de rencontrer des scientifiques du CERN et d'en apprendre plus sur ce que nous faisons. N'hésitez donc pas et contactez les écoles, les universités et les clubs d'astronomie locaux. Faites-vous inviter pour parler de nos recherches.

À l'automne dernier, j'ai donné une série de conférences publiques aux quatre coins du Québec (Canada) et aux îles Shetland (nord de l'Écosse). Ces deux tournées m'ont amenée dans des endroits éloignés où j'ai été frappée par l'intérêt du grand public pour ces conférences de physique.

Au Québec, un des six endroits visités était Chibougamau, une ville de 7500 habitants (et probablement autant d'élan, ou orignaux) située à environ 900 km au nord de Montréal. J'y ai donné deux conférences, une sur le

boson de Higgs, l'autre sur la matière sombre, avec une quarantaine de personnes à chaque présentation. Même si cela peut sembler petit, l'équivalent pour une grande ville reviendrait à remplir un stade olympique ! L'auditoire était surtout composé de personnes dans la vie active étant donné que l'établissement pré-universitaire où se tenaient ces conférences ne comptait que neuf étudiant(e)s en science. Ces présentations ont aussi attiré plusieurs personnes retraitées qui ont du temps pour développer de nouveaux intérêts scientifiques.

Aux îles Shetland, répondant à une invitation d'un professeur de physique d'un lycée local, j'ai parlé à des élèves âgé(e)s de 13 à 17 ans dans six des sept lycées des îles. Mon voyage m'a conduite sur plusieurs îles aux paysages spectaculaires, où les moutons et les poneys du Shetland semblaient imperturbables sous un vent implacable.

Environ 75 personnes sont venues un samedi soir pour une présentation à la mairie,

certaines répondant à la demande de leurs enfants ou petits-enfants, d'autres par simple curiosité pour découvrir pourquoi leur compatriote Peter Higgs venait d'obtenir le prix Nobel de physique.

Ces deux séries de conférence m'ont montré l'intérêt énorme suscité par les travaux du CERN. Étant donné que 63 pays contribuent au programme de recherche du CERN et qu'on y trouve des scientifiques de 99 nationalités différentes, nous avons le potentiel d'atteindre une quantité incroyable de gens sur tous les continents. Plusieurs ressources sont disponibles sur le site de l'IPPOG (*International Particle Physics Outreach Group*), y compris mes deux présentations.

Donc n'hésitez pas à partir sur les routes et profitez-en pour déguster les spécialités locales comme le fromage en crottes ou le caca de macareux. Déjà, ça valait le déplacement !

Pauline Gagnon

CERN : ACCÉLÉRATEUR DE MOTIVATION

Avez-vous déjà réalisé l'un de vos rêves ? Moi, j'ai la chance d'avoir réalisé le mien : celui de faire partie, pendant cinq jours, des personnes autorisées à entrer dans le plus grand laboratoire de physique des particules du monde.

Élève en 3^e au collège Jean-Jacques Rousseau de Saint-Julien-en-Genevois, j'ai effectué mon stage d'observation au CERN du 16 au 20 décembre derniers.

Je suis très content que ma candidature ait été retenue car pouvoir côtoyer des physiciens et des ingénieurs de toutes les nationalités me paraissait être un rêve inaccessible.

J'ai d'abord été impressionné par la taille du site, ses infrastructures et ses équipements, et par le fait de travailler au sein d'une organisation prestigieuse connue et reconnue

dans le monde entier. J'ai passé beaucoup de temps, carte en main à tenter de m'orienter... Le CERN est une véritable ville dans la ville !

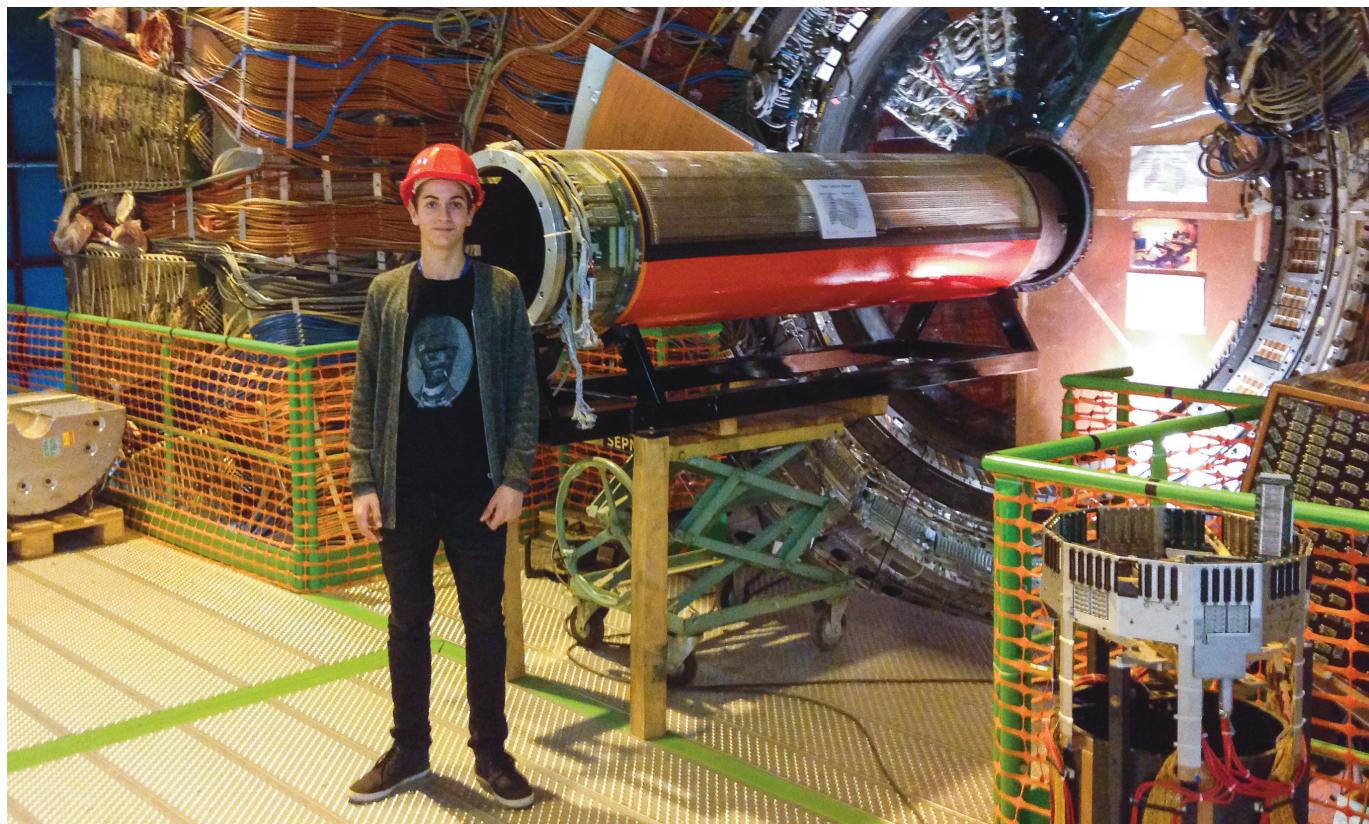
Grâce aux différentes personnes qui m'ont reçu, j'ai appris que les personnes qui travaillent au Laboratoire avaient des métiers très différents et complémentaires, allant du technicien au physicien.

J'ai été épaté par la gentillesse et l'accueil qui m'ont été réservés. Les gens que j'ai rencontrés durant mon stage m'ont transmis leur savoir et m'ont parlé de leur métier avec passion

et enthousiasme. Grâce à eux, et malgré la complexité du sujet, j'ai pu me familiariser avec le CERN et mieux comprendre ses missions et le but du LHC.

Mon stage au CERN me motive à bien étudier en classe, surtout en physique-chimie pour, un jour, pouvoir travailler dans une organisation de ce type et à mon tour, partager mes connaissances. Pour simplifier: Ecole = MotivationCERN² !

François Becler



François, devant l'ancien détecteur DELPHI, actuellement exposé dans la cavité de LHCb, expérience qu'il a eu l'occasion de visiter lors de son stage au CERN.

ISRAËL, NOUVEL ÉTAT MEMBRE DU CERN

Mercredi 15 janvier 2014 a eu lieu la cérémonie officielle de levée du drapeau israélien, suite à l'accession d'Israël au statut d'État membre du CERN – portant ainsi le nombre d'États membres de l'Organisation à 21.

Découvrez les photos de l'événement :



Sécurité informatique

LA FIN DU CHIFFREMENT

Argh ! La boîte de Pandore a (encore) été ouverte. Les documents récemment dévoilés par le sonneur d'alarme Edward Snowden révèlent que le projet « Bullrun » de la NSA s'introduit au cœur de la confidentialité de nos documents et de notre vie privée.

Dans leurs efforts continus de contourner le principe de vie privée sur internet, l'Agence de sécurité nationale américaine (*National Security Agency, NSA*) et le Quartier-général des communications du gouvernement britannique (*British Government Communications Headquarter, GCHQ*) ont fait des progrès significatifs dans le « cassage » de plus ou moins tous les protocoles de chiffrement basiques, ou ont développé des moyens de les contourner : « *Les agences d'espionnage américaines et britanniques ont cassé avec succès une grande partie du chiffrement en ligne utilisé par des centaines de millions de personnes pour protéger leurs données privées, leurs transactions en ligne et leurs mails.* » (*The Guardian*).

Alors, que reste-t-il ? Avec « Prism » et « Tempora », nos communications publiques sur internet sont déjà filtrées et analysées (voir l'article « *Prison ou 'Prism' ? Vos données en garde à vue* »). « Bullrun » est l'étape suivante, et il semble capable d'analyser également nos communications privées chiffrées. Selon le *New York Times*, « *la NSA a contourné ou cassé la majeure partie du chiffrement ou brouillage numérique qui sécurise le commerce mondial et le système bancaire, protège les données sensibles, telles que les secrets commerciaux ou les données médicales, et récupère automatiquement les mails, recherches internet, discussions sur internet et appels téléphoniques des Américains et d'autres personnes à travers le monde* ».

Les détails ont été résumés par le professeur Matthew Green, chercheur en cryptographie à l'Université Johns Hopkins, dans son blog :

- Falsifier les normes nationales (NIST est particulièrement cité) pour promouvoir des techniques de chiffrement faibles ou vulnérables.
- Influencer les comités de standardisation pour affaiblir les protocoles.
- Travailler avec les vendeurs de logiciels et de matériel informatique pour affaiblir le chiffrement et les générateurs de nombres aléatoires.
- Attaquer le chiffrement utilisé par la prochaine génération de téléphones 4G.
- Obtenir l'accès, en clair, à un « système majeur de communication vocale et

- écrite pair-à-pair» (Skype ?).
- Identifier et casser des clés de chiffrement vulnérables.
- Établir un département de renseignement pour infiltrer l'industrie de télécommunication mondiale.
- Et le pire de tout : déchiffrer d'une manière ou d'une autre les connections SSL.

Et il n'y a rien que nous puissions faire. La cryptographie est la base de la confiance numérique. Avec ces révélations, la toile de confiance a été détruite. Peut-être que tant que cela est contrôlé par des États, c'est acceptable, car il semblerait que ce soit pour notre protection... Mais si les détails sur « Bullrun » sont encore rares, qu'adviendrait-il quand cette technologie deviendra publique (les informations « *secret défense* » ont tendance à devenir publiques à un moment donné) ? Qu'adviendrait-il quand d'éventuels attaquants auront appris comment la NSA a cassé ou contourné les méthodes de chiffrement ? Les portes seront grandes ouvertes pour les délinquants. Les interactions bancaires, le commerce en ligne, les échanges de mots de passe... tout cela ne sera plus sécurisé. L'usurpation d'identité deviendra beaucoup plus facile. Toutes nos bonnes recommandations pour protéger vos données privées (voir l'article « *Jekyll ou Hyde ? Mieux vaut naviguer en toute sécurité* ») deviendront obsolètes.

Comme tout le monde, le CERN sera aussi affecté. Mais comme, la plupart du temps, nous utilisons des technologies standard, il y a peu de choses que nous puissions faire. Un bon début serait de se débarrasser de protocoles de chiffrement faibles, tels que DES, de commencer à utiliser des clés RSA de 3072 bits (4096 bits !) pour le chiffrement à clé public, et enfin, de faire disparaître la première version du protocole SSH. Nous devrions aussi nous abstenir d'utiliser SSL et passer nos pages web, sites web et services sur internet à TLS1.0 (1.2 !), puisqu'il existe déjà des faiblesses connues dans ces protocoles (voir les attaques BEAST et CRIME).

De plus, nous pourrions enfin déployer l'authentification multi-facteur pour protéger

davantage les services informatiques sensibles, tels que le contrôle des accélérateurs, les opérations financières, ou les signatures importantes sur EDH. Ces technologies, qui demandent, lors de votre authentification, en plus de votre mot de passe NICE habituel, un code unique envoyé par SMS créé par une clé USB (« Yubikey ») ou par l'application « GoogleAuthenticator », ou simplement un certificat installé sur votre carte d'accès CERN, sont d'ores et déjà prêtes à l'emploi.

Bien entendu, nous pouvons essayer de faire encore mieux : si vous êtes assez paranoïaque pour passer à l'action, consultez les cinq conseils du *Guardian* pour rester sécurisé. Cependant, nous devrions réfléchir à quelles données doivent être correctement protégées et à ce qui peut être rendu public. Moins nous classerons de données comme « *confidentielles* », moins nous devrons nous préoccuper de les protéger. Les données brutes (« raw ») méritent-elles vraiment d'être protégées ? Les comptes rendus de réunions sont-ils vraiment confidentiels ? La photo de votre carte d'accès CERN ne pourrait-elle pas simplement être publiée sur internet ? La nouvelle Politique de protection des données du CERN (OC11) devrait permettre de faire le point sur la question.

Pour de plus amples informations, consultez le site de l'autorité de certification du CERN :
<https://ca.cern.ch/>

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

Et bien sûr, n'hésitez pas à contacter l'équipe de sécurité informatique ou à consulter notre site web :
<https://cern.ch/Computer.Security>

Computer Security Team

En toute sécurité

VOTRE MÉGOT AU BORD DE LA MER ?

Il faut environ 12 ans pour qu'un mégot se décompose dans la nature. Et il lui faut moins de temps pour arriver du CERN à la mer Méditerranée via le Nant d'Avril et le Rhône. Résultat : si vous jetez un mégot ou autre petite chose dans le regard d'eau pluviale qui se trouve juste à l'entrée de votre bâtiment, vous avez des chances de le retrouver au bord de la mer lors de vos prochaines vacances.

Surprenant mais vrai, il n'y a pas de système de filtration qui arrête les mégots ou les ligatures pour matériel électrique qu'on retrouve souvent autour des regards d'eau pluviale. En effet, au CERN, il y a deux réseaux d'évacuation des eaux : les eaux sanitaires, dites « usées », qui sont envoyées vers des stations d'épuration avant d'être rejetées dans nos rivières ; et les eaux pluviales, récoltées via les toitures et les parkings, qui, elles, ne sont pas traitées et arrivent directement dans les cours d'eau.

« Au cours de nos activités de surveillance environnementale, nous trouvons souvent des cigarettes et autres petits déchets dans les regards d'eau pluviale, indique André Dziewa, membre de la section Environnement au sein de l'unité HSE. Ce sujet est abordé durant les cours de formation des Territorial Safety Officers (TSO). Parfois, les gens nous demandent comment différencier un regard pour eaux usées d'un regard pour eaux

pluviales. La règle est simple : un regard avec une grille ouverte est toujours reliée à une canalisation pour eaux pluviales, avec un rejet direct dans les rivières donc... »

Bon à savoir : cela concerne aussi les eaux de lavage des voitures. Il faut éviter de laver notre voiture avec des produits chimiques en dehors des sites prévus à cet usage, tels que les stations de lavage, car sinon, les eaux polluées finissent directement dans la rivière.

Dans ses pages officielles, l'Organisation mondiale de la santé rappelle qu'environ 954 000 tonnes de filtres de cigarettes, pour la plupart non biodégradables, sont produits chaque année par l'industrie du tabac. La plus grande partie d'entre eux est ensuite jetée sur la voie publique, dans les cours d'eau et les espaces verts. De quoi nous motiver à chercher le cendrier le plus proche !

Antonella Del Rosso



Cette photo a été prise sur le site de Meyrin. Jetez un oeil sous la grille... Photo : André Dziewa.

Officiel

PROLONGATION DES PROGRAMMES DE PRÉRETRAITE

Suite à la recommandation du Comité de concertation permanent lors de sa réunion du 5 décembre 2013 et après approbation du Directeur général :

- le programme de retraite progressive a été prolongé d'une année, soit du 1^{er} avril 2014 au 31 mars 2015 ;
- le système de travail à temps partiel comme mesure de préretraite a aussi été prolongé d'une année, soit du 1^{er} janvier 2014 au 31 décembre 2014.

Pour plus d'informations, vous pouvez consulter les sites suivants :

https://cern.ch/admin-eguide/retraite/proc_pTp_fr.asp

https://cern.ch/admin-eguide/retraite/proc_pTp_fr.asp

Département des ressources humaines
Tél. 79257/73903

JOURS FÉRIÉS EN 2014 ET FERMETURE DE FIN D'ANNÉE 2014/2015

(Application des Articles R II 4.38 et R II 4.39 du Règlement du personnel)

Jours fériés en 2014 (s'ajoutant aux congés spéciaux durant la fermeture annuelle) :

- mercredi 1^{er} janvier (Nouvel an)
- vendredi 18 avril (Vendredi saint)
- lundi 21 avril (Lundi de Pâques)

- jeudi 1^{er} mai
- jeudi 29 mai (Ascension)
- lundi 9 juin (Lundi de Pentecôte)
- jeudi 11 septembre (Jeûne genevois)
- mercredi 24 décembre (Veille de Noël)
- jeudi 25 décembre (Noël)
- mercredi 31 décembre (Veille du Nouvel an)

Fermeture annuelle du domaine de l'Organisation pendant les fêtes de fin d'année et jour de congé spécial accordé par le Directeur général :

Le Laboratoire sera fermé du samedi 20 décembre 2014 au dimanche 4 janvier 2015 inclus (sans déduction de congé annuel). Le premier jour ouvrable de la nouvelle année sera le lundi 5 janvier 2015.

Département des ressources humaines
Tél. 73903/79257

À TOUT LE PERSONNEL RÉMUNÉRÉ

Pour l'année 2014, les traitements mensuels nets seront virés au compte bancaire des intéressés aux dates suivantes :

- Vendredi 24 janvier
- Mardi 25 février
- Mardi 25 mars
- Vendredi 25 avril
- Lundi 26 mai
- Mercredi 25 juin
- Vendredi 25 juillet
- Lundi 25 août
- Jeudi 25 septembre
- Vendredi 24 octobre
- Mardi 25 novembre
- Jeudi 18 décembre

Département des Finances, Achats et Transfert des connaissances

AJUSTEMENTS AUX PRESTATIONS FINANCIÈRES 2014

Conformément aux recommandations faites par le Comité des finances et aux décisions prises par le Conseil en décembre 2013, aucun ajustement annuel n'a été apporté aux traitements de base, mensualités, allocations de subsistance et prestations familiales au 1^{er} janvier 2014.

Département HR

ASSURANCE MALADIE DES « TRAVAILLEURS FRONTALIERS »

Le gouvernement français a décidé qu'à partir du 1^{er} juin 2014, le droit d'option dans le cadre de l'assurance maladie, accordé aux personnes qui résident en France mais qui travaillent en Suisse (ci-après « les travailleurs frontaliers »), ne permettra plus de choisir une assurance privée française comme assurance principale exclusive.

En effet, l'exercice de ce droit d'option, prévu par l'Accord sur la libre circulation des personnes, conclu entre la Suisse et l'Union européenne et entré en vigueur le 1^{er} juin 2002, permet aux travailleurs frontaliers de bénéficier d'une exemption d'affiliation à l'assurance maladie obligatoire en Suisse (LAMal) en prouvant l'existence d'une couverture maladie équivalente en France, obtenue au moyen d'une affiliation, soit au régime français de sécurité sociale (CMU), soit à une assurance privée française. La législation française prévoyant la suppression de cette dernière possibilité à partir du 1^{er} juin 2014, les travailleurs frontaliers actuels qui ont choisi une affiliation à une assurance privée française, auront dès lors l'obligation de s'affilier à la CMU alors que ceux d'entre eux qui ont choisi une affiliation à la LAMal pourront conserver cette affiliation. Les futurs travailleurs frontaliers auront le choix entre une affiliation à la LAMal ou à la CMU.

À noter que cette mesure ne concerne pas les membres du personnel du CERN assurés au Régime d'assurance maladie du CERN (CHIS), puisque ces derniers n'ont pas le statut de travailleur frontalier.

Le Directeur général du CERN a demandé des clarifications à la France, par l'intermédiaire de sa Mission permanente à Genève, concernant la possibilité pour les conjoints ou partenaires des membres du personnel du CERN assurés au CHIS et ayant le statut de travailleur frontalier, de conserver ou non le CHIS comme assurance principale exclusive sans obligation d'affiliation à la CMU. L'Organisation est également en contact avec les organisations internationales à Genève, ainsi que l'Association des fonctionnaires internationaux français à ce sujet.

Aussitôt que des clarifications auront été obtenues, le département HR informera les membres du personnel du CERN et les invite, en attendant, à consulter le site du CHIS afin de disposer d'une information aussi complète que possible.

Département HR

En pratique

SÉCURITÉ ET COMMUNICATION, UNE ÉQUIPE QUI GAGNE

Depuis 2013, conformément à son mandat qui lui enjoint de soutenir la communication proactive du CERN en matière de sécurité, l'unité HSE diffuse des informations liées à la santé et la sécurité au travail ainsi qu'à la protection de l'environnement selon un plan annuel.

Les informations de sécurité visant à rappeler l'importance de la prévention sont publiées via différents vecteurs :

- annonces dans le *Bulletin du CERN*,
- bulletins de sécurité découlant notamment des leçons à tirer d'accidents/incidents survenus au CERN,
- alertes sécurité appelant à des actions immédiates communiquées par courriel aux services concernés,
- campagnes de prévention sur le site du

- CERN,
- campagnes d'affichage aux points d'affluence.

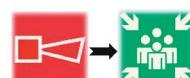
Soyez attentifs aux messages de prévention et surtout appliquez-les au quotidien. Par ailleurs, n'hésitez pas à nous transmettre toute information ou proposition sur un sujet de sécurité que vous souhaitez partager.

Pour toute question sur l'activité communication de l'unité HSE, merci de contacter : safety.communication@cern.ch

Pour toute question relative à la sécurité, merci de contacter : hse.secretariat@cern.ch

HSE Unit

Alarme « évacuation » : on évacue!



Ce qu'il s'est passé

Une alarme évacuation retentit dans un restaurant du CERN à l'heure du repas. Le service de secours et du feu du CERN arrive sur les lieux et les pompiers constatent que la plupart des personnes présentes n'ont pas évacué le restaurant.



Les conséquences

Par chance, aucun incident sérieux à déplorer cette fois-ci mais en cas d'incident consécutif à un départ de feu, d'épaisses fumées toxiques auraient pu rapidement se propager sur les lieux. Ceci aurait présenté un



Photo : Christoph Balle.

12e exposition industrielle de l'Allemagne au CERN : 28 et 29 janvier 2014

Le Ministère fédéral allemand de l'Éducation et de la Recherche organise, conjointement avec le CERN, la douzième édition de l'exposition L'Allemagne au CERN. Lors de cette exposition industrielle, plus de cinquante sociétés allemandes auront l'occasion de présenter leurs produits et services aux scientifiques et acheteurs du CERN, pour qui ce sera l'occasion d'établir des contacts et d'obtenir des informations en vue de futurs contrats.

Tente chauffée près du Restaurant n°1
Mardi 28 janvier 2014 de 11h à 17h30
Mercredi 29 janvier 2014 de 9h à 17h

Le 28 janvier, MinDir Dr. Karl Eugen Huthmacher, directeur de la prospective (science fondamentale et durabilité) du ministère fédéral de l'Éducation et de la Recherche allemand, et le professeur R. D. Heuer, directeur général du CERN, inaugureront l'exposition. L'inauguration sera suivie d'une visite de l'exposition. Des rencontres entre les représentants des entreprises et le personnel du CERN pourront avoir lieu sur les stands, dans l'extension du restaurant n°1 ou dans les salles de conférence B, C et D, à côté de la salle du Conseil (bâtiment principal).

Les personnels du CERN qui souhaitent prendre contact avec les exposants, ou avoir des informations détaillées concernant le programme, les participants et leurs profils, peuvent s'adresser au secrétariat de leur département ou se rendre sur www.germanyatcern.de.

Pendant la réception, qui aura lieu le soir au Globe de la science et de l'innovation, les participants et des membres du personnel invités auront l'occasion de poursuivre leurs échanges.

Le catalogue des exposants et leurs profils seront disponibles avant le début de l'événement.

Liste des exposants

company	e-mail address	field of activity
Andreas Junghans Anlagenbau, Frankenberg	www.ajunghans.de	special constructions in SS
apra-norm Elektromechanik GmbH, Mehren	www.apra.de	electromechanics
ARCA-Regler GmbH, Tönisvorst	www.arca-valve.de	automatic flow control
AUTOMESS GmbH, Ladenburg	www.automess.de	automation and measuring technics
Babcock Noell GmbH, Würzburg	www.bng.bilfinger.com	magnets
Barat Ceramics GmbH, Auma-Weidatal	www.barat-ceramics.com	ceramic components
Beckhoff Automation GmbH, Lübeck	www.beckhoff.com	automation
Berthold Technologies GmbH & Co.KG, Bad Wildbad	www.berthold.com	sensors, detectors and instrumentation
Boston Server & Storage Solutions GmbH, Feldkirchen/München	www.boston-itsolutions.de	server & storage solutions
CIS Forschungsinstitut fuer Mikrosensorik und Photovoltaik GmbH, Erfurt	www.cismst.de	micro sensors
Cryotherm GmbH & Co KG, Kirchen	www.cryotherm.de	technical and liquified gases
Eckert & Ziegler Nuclitec GmbH, Braunschweig	www.ezag.com	x-ray and medical technics
ELMA Electronic GmbH, Pforzheim	www.elma.de	electrotechnics
el-spec GmbH, Geretsried-Gelting	www.elspec.de	HF coaxial cables, connectors
eltherm GmbH, Burbach	www.eltherm.com	thermo-electro technics
EPLAX GmbH, Bremen	www.elplax.de	regulated power supplies
ET System electronic GmbH, Altlußheim	www.et-system.de	system electronics
Fraunhofer-Institut für Mikroelektronikschaltungen/Systeme IMS, Duisburg	www.inhaus-duisburg.de	micro-electronic circuits and systems
FRIATEC AG, 68229 Mannheim	www.friatec.de	oxide ceramics
FuG Elektronik GmbH, Schechen	www.fug-elektronik.de	electronic, power supplies
GUTH Spezial, Salach	www.guth-meditec.de	technics for medical application
HAMEG Instruments GmbH, Mainhausen	www.bloc.hameg.com	measuring instruments
Heinrich Thulesius GmbH & Co.KG, Bremen	www.thulesius.de	cables, wires and accessories
Heinzinger electronic GmbH, Rosenheim	www.heizinger.com	electronics, power supplies
Hositrad Deutschland, Regensburg	www.hositrad.com	vacuum products
HSR Vakuum GmbH, Oestrich-Winkel	www.hsrvakuum.de	vacuum products
iseg Spezialelektronik GmbH, Radeberg / OT Rossendorf	www.iseg-hv.de	special electronics
Isotope Technologies Dresden GmbH, Dresden	www.isotope-td.de	isotope technology
Janz Tec AG, Paderborn	www.janztec.com	mechanical engineering and plant construction
JL GOSLAR GmbH, Goslar	www.jlgoslar.de	radiation protection and semi-final products
KETEK GmbH, München	www.ketek.de	semi-conductor and clean room technics
KNF NEUBERGER GmbH, Freiburg	www.kfn.de	membrane pumping systems
Kniel System-Electronik GmbH, Karlsruhe	www.kniel.de	power supplies, electronics
KRAFTANLAGEN HEIDELBERG GmbH, Heidelberg	www.ka-heidelberg.de	plant construction, engineering and technical services
Mantis Deposition GmbH, Mainz	www.mantisdeposition.com	coating systems, UHV-components
MIKROMAT GmbH, Dresden	www.mikromat.net	tooling machines
MT Mechatronics GmbH, Mainz	www.mt-mechatronics.de	mechatronics
MTH Metalltechnik Halsbrücke GmbH & Co KG, Halsbrücke	www.mth-kg.de	metal working technics
Oerlikon Leybold Vacuum GmbH, Köln	www.leybold.com/leyboldvacuum	vakuum pumps and measuring technics
Pentair Equipment Protection, Schröff GmbH, Straubenhart	www.pentairequipmentprotection.com	electronic housing, racks, power supplies
Pepperl + Fuchs GmbH, Studen, SCHWEIZ	www.pepperl-fuchs.com	automation, industrial sensors
Pfeiffer Vacuum GmbH, Asslar	www.pfeiffer-vacuum.de	vakuum pumps and measuring technics
Physik Instrumente (PI) GmbH & Co.KG, Karlsruhe	www.pi.ws	laboratory instruments
PI miCos GmbH, Eschbach	www.pimicos.com	ultra-high precision positioning components/systems
Powerbridge Computer Vertriebs GmbH, Burgwedel	www.powerbridge.de	computer sales and distribution
PTW- Freiburg, Physikalisch-Technische Werkstätten, Freiburg	www.ptw.de	dosimetry, x-ray measurements
Radio Frequency Systems (RFS), Hannover	www.rfworld.com	RF-systems
Reuter Technologie GmbH, Alzenau	www.reuter-technologie.de	vacuum components
RI Research Instruments GmbH, Bergisch-Gladbach	www.research-instruments.de	laboratory instruments
SIEMENS Schweiz AG, Zürich, SCHWEIZ	www.siemens.com	industry sector
SIS Struck Innovative Systems, Hamburg	www.struck.de	electronics for physics and related fields
SOMMER Fassadensysteme - Stahlbau - Sicherheitstechnik GmbH & Co.KG, Doeblau	www.sommer-hof.de	Cladding systems, steel structures and security technics
Studsvik GmbH & Co. KG, Pforzheim	www.studsvik.de	industrial services
transtec AG, Tuebingen	www.transtec.de	complex IT solutions, hardware, storage & networking
VACOM Vakuum Komponenten und Messtechnik GmbH, Jena	www.vacom.de	vacuum components
VacuTec Meßtechnik GmbH, Dresden	www.vacutec-gmbh.de	vacuum measuring technics
WESGO Ceramics GmbH, Erlangen	www.wesgo.de	industrial and oxide ceramics;ceramic components
W-IE-NE-R Plein & Baus GmbH, Burscheid	www.wiener-d.de	industrial and nuclear electronics, automatic controls
Witzenmann GmbH, Pforzheim	www.witzenmann.de	compensations bellows

Exposition organisée par :

>>> Ministère fédéral de l'Éducation et de la Recherche

Unité 713 - Organisations de recherche européennes

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Referat 713 - Europäische Forschungsorganisationen
53170 Bonn

Monika Lindenau

Tél. : +49 22899 57-3444

Fax : +49 22899 57-83444

monika.lindenau@bmbf.bund.de

RD Dipl.-Ing. Matthias Nagel

Tél. : +49-228-9957-2115

Fax : +49-228-9957-82115

matthias.nagel@bmbf.bund.de

>>> CERN

Chargé de liaison pour l'Allemagne

Wolfgang K. Erdt

Tél. : +41-22-757-4361

Mobile : +41-78-8970367

wolfgang.erdt@cern.ch

facts and fiction GmbH

Dieffenbachstraße 33, 10967 Berlin

Mr. Florian Kirschstein

Tél. : +49 30 789 59 38 91

Fax : +49 30 789 59 38 90

florian.kirschstein@factsfiction.de

Un programme détaillé ainsi qu'un catalogue seront disponibles avant l'événement :

- au secrétariat de chaque département du CERN,
- à la réception du CERN (bâtiment 33),
- à l'exposition industrielle elle-même.

Formations

ENGLISH AND FRENCH COURSES

If one of your New Year's resolutions is to learn a language, there is no excuse anymore!

You can attend one of our English or French courses and you can practise the language with a tandem partner!

General and Professional French Courses

The next session will take place from **27 January to 4 April 2014**.

These courses are open to all persons working on the CERN site, and to their spouses.

Oral Expression

This course is aimed at students **with a good knowledge of French** who want to enhance their speaking skills. Speaking activities will include discussions, meeting simulations, role-plays etc.

The next session will take place from **27 January to 4 April 2014**.

Writing professional documents in French
These courses are designed for non-French speakers with a **very good standard of spoken French**.

The next session will take place from **27 January to 4 April 2014**.

Cours d'anglais général et professionnel

La prochaine session se déroulera du **3 mars au 27 juin 2014**.

Ces cours s'adressent à toute personne travaillant au CERN ainsi qu'à leur conjoint. Pour vous inscrire et voir tout le détail des cours proposés, consultez nos pages web :

<http://cern.ch/Training>.

Oral Expression

The next session will take place from **3 March to 27 June 2014**.

This course is intended for people with a good

knowledge of English who want to enhance their speaking skills. There will be an average of 8 participants in a class.

Speaking activities will include discussions, meeting simulations, role-plays etc. depending on the needs of the students.

Writing Professional Documents in English – Administrative

Writing Professional Documents in English – Technical

The next session will take place from **3 March to 27 June 2014**.

These courses are designed for people with a good level of spoken English who wish to improve their writing skills. There will be an average of 8 participants in a class.