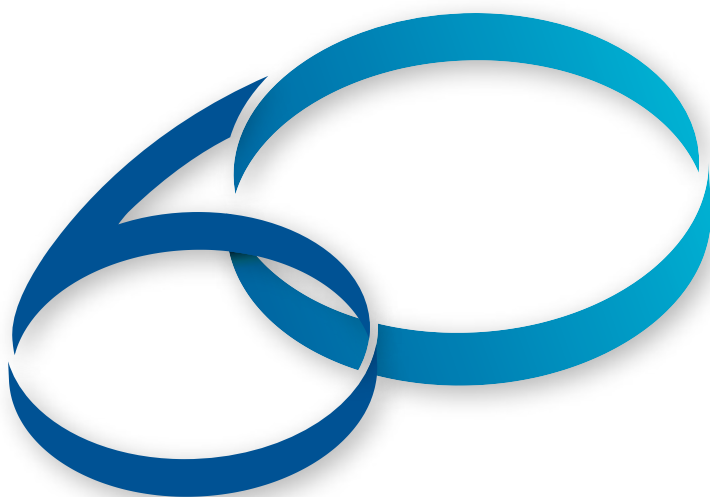


SCIENCE ET PAIX : GOÛTEZ À LA MAGIE DU MÉLANGE

1954, le CERN voit officiellement le jour. Il s'agissait alors de la première entreprise scientifique paneuropéenne. Quelques années après la Seconde Guerre mondiale, douze pays européens unissaient leurs forces et construisaient ce qui deviendra le plus grand laboratoire de physique des particules du monde. En 2014, le CERN célébrera 60 ans de science au service de la paix.



YEARS / ANS CERN

Tout commença en 1949, lorsque le physicien français Louis de Broglie, prix Nobel de physique, appela à la création d'un laboratoire européen. L'idée fut rapidement adoptée et, en 1953, douze États signaient la Convention pour l'établissement d'une Organisation européenne pour la recherche nucléaire sous les auspices de l'UNESCO. « Nous célébrerons l'événement avec l'UNESCO à Paris l'an prochain, début juillet, explique Sascha Schmeling, coordinateur général des célébrations pour le 60^e anniversaire. Nous avons convié l'un des pères fondateurs du CERN, le diplomate français François de Rose, qui a accepté l'invitation avec enthousiasme. »

Les manifestations à Paris seront suivies d'une célébration au CERN, le 29 septembre, jour anniversaire officiel du Laboratoire. « Des

événements sont prévus pour le personnel, la communauté scientifique et le grand public de la région et d'ailleurs, poursuit Sascha Schmeling. Tous les États membres du CERN sont invités à organiser leurs propres manifestations et certains nous ont déjà fait part de leurs idées. »

Toutes les manifestations seront coordonnées par l'équipe du CERN responsable des festivités, qui apportera aide et soutien à tous les intéressés. « Quel que soit le lieu où se dérouleront les événements, l'objectif sera le même : mettre en avant le rôle de la science en tant que moteur pour la paix et le progrès, et souligner qu'il est essentiel de diffuser les connaissances scientifiques le plus largement possible par l'enseignement et la formation », fait observer Sascha Schmeling.

(Suite en page 2)



Le mot
du DG

PRÉPARONS-NOUS À LA PROCHAINE ÉTAPE

À la fin des années 1970, alors qu'au CERN on préparait la mise en service du SPS et qu'on travaillait à la conception du Grand collisionneur électron-positon (LEP), certains réfléchissaient déjà à l'étape suivante.

(Suite en page 2)

Dans ce numéro

Actualités

Science et paix : goûtez à la magie du mélange	1
Préparons-nous à la prochaine étape	1
Dernières nouvelles du LS1: envisager l'inenviable	3
Premier faisceau de H ⁺ accéléré au Linac4: on a déjà 3 MeV, il ne manque plus que 157 MeV!	4
L'étude de conception du TLEP progresse	4
Des données du LHC rendues publiques dans le cadre d'un projet pédagogique	5
Un thermosiphon pour ATLAS	6
Des ados rejoignent la collaboration MoEDAL	7
Un forum pour les applications CERN	7

En pratique	8
Formation et développement	10
Officiel	10
Sécurité informatique	11
Le coin de l'Ombuds	12
Bibliothèque	12

Publié par :
CERN-1211 Genève 23, Suisse - Tel. + 41 22 767 35 86
Imprimé par : CERN Printshop
© 2013 CERN - ISSN : Version imprimée : 2077-950X
Version électronique : 2077-9518

Le mot du DG

PRÉPARONS-NOUS À LA PROCHAINE ÉTAPE

Dix ans plus tard, il allait de soi que le tunnel du LEP devait être à même d'héberger par la suite un collisionneur de hadrons. Mais d'autres projets avaient aussi été proposés, comme construire de grands anneaux de stockage de protons ou équiper les ISR d'aimants supraconducteurs. Certains suggéraient de construire au CERN un collisionneur électron-proton, tandis que d'autres ambitionnaient pour l'avenir plus lointain la construction, quelque part dans le monde, d'un éventuel Très grand accélérateur (*Very Big Accelerator* – VBA). Rien d'inhabituel en physique des particules, où les délais de réalisation sont très longs et, si la plupart de ces projets n'ont jamais vu le jour, ils ont ouvert la voie au LHC. Alors que le programme LHC suit son cours, l'heure est venue pour le CERN de commencer à envisager sérieusement les options possibles pour l'après-LHC.

L'option la plus connue est peut-être celle d'un collisionneur linéaire, construit au CERN ou ailleurs, mais ce n'est pas la seule. Une autre s'est fait jour lors de la récente mise à jour de la stratégie européenne

pour la physique des particules, qui a recommandé entre autres de mener un vigoureux programme de R&D axé sur des machines hadroniques ou leptoniques à la frontière des hautes énergies. Dans cet esprit, nous lançons sur cinq ans une étude de conception internationale sur le potentiel de futurs collisionneurs circulaires (étude FCC), qui sera centrée sur un collisionneur de hadrons à l'énergie de collision de 100 TeV abrité dans un tunnel de 80 à 100 km de circonférence. Elle complètera les études en cours, déjà bien avancées, sur des collisionneurs linéaires.

L'étude FCC se penchera aussi sur le potentiel d'un collisionneur de leptons de même taille comme étape intermédiaire, et examinera l'option lepton-hadron. Toutes ces propositions ont leurs partisans et des groupes de travail informels ont déjà été constitués : VHE-LHC pour la machine hadronique, TLEP pour la machine leptonique et VLHeC pour le collisionneur lepton-hadron. L'étude FCC sert de cadre d'examen formel de ces propositions. Sa durée a été fixée à cinq ans afin qu'elle puisse servir

de base à la prochaine mise à jour de la stratégie européenne, prévue pour 2018. Le coup d'envoi de l'étude sera donné lors d'une réunion qui aura lieu au CERN en février. Pour plus d'informations, consultez *Indico*.

Comme l'étude VBA en son temps, l'étude FCC prendra en compte toutes les options possibles pour un tunnel circulaire, même si priorité sera donnée à une machine hadronique. Les deux études ont également un autre point important en commun : elles partent du principe que l'Europe ne peut agir seule. C'est pourquoi nous invitons nos collègues du monde entier à se joindre à nous en février pour nous aider à amorcer le processus qui va permettre de passer à la prochaine étape de l'histoire mondiale de la physique des particules.

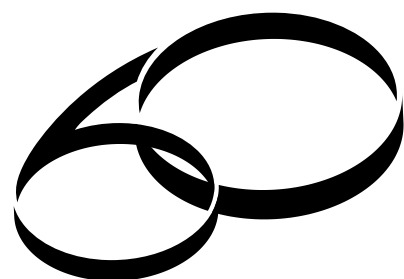
Rolf Heuer

Pour plus d'informations sur le projet TLEP, rendez-vous en page 4.

SCIENCE ET PAIX : GOÛTEZ À LA MAGIE DU MÉLANGE

Le compte à rebours du 60^e anniversaire a commencé. Le logo officiel a déjà été lancé et l'effervescence commence à monter. Si vous avez déjà prévu un événement et estimez qu'il devrait figurer dans le programme des manifestations officielles du 60^e anniversaire, veuillez écrire à CERN60-DropBox@cern.ch.

Antonella Del Rosso



YEARS/ANS CERN

Calendrier des manifestations

Automne 2013 : lancement du concours « *Beamline for schools* » (ligne de faisceau pour les écoles) - un appel à propositions d'expériences réelles sur une ligne de faisceau du PS pour les étudiants du secondaire.

Printemps 2014 : inauguration de « *S'cool Lab* », un espace où les enseignants et leurs étudiants pourront réaliser de petites expériences ; inauguration de l'exposition Synchrocyclotron.

Début juillet : événement conjoint CERN-UNESCO à Paris.

29 septembre : célébrations du 60^e anniversaire du CERN en présence de hauts représentants des États membres.

7 octobre : célébration de la première session du Conseil du CERN.

Tout au long de 2014 : série de colloques historiques, scientifiques et technologiques organisés au CERN, initiatives spéciales pour la population locale, événements artistiques.

À noter : cette liste est susceptible d'être modifiée. La participation à certains événements se fera sur invitation uniquement.

(Suite de la page 1)

DERNIÈRES NOUVELLES DU LS1: ENVISAGER L'INENVISAGEABLE

Annoncée il y a quelques semaines, l'opération de démontage et d'extraction d'un module de DFBA défectueux au point 6 du LHC s'est déroulée sans encombre. Uniques et irremplaçables, les DFBA du LHC sont des pièces à manier avec précaution.



L'équipe du Transport procède à l'extraction du module défectueux d'une des deux DFBA du point 6. Le module a été remonté à la surface, où il est actuellement en réparation.

Démonter et extraire un morceau de boîtier d'alimentation électrique (DFBA) : l'opération n'était ni prévue, ni prévisible. C'est ce qu'il a pourtant fallu faire. Car lorsque les équipes du LS1 ont découvert que le soufflet d'une des DFBA du secteur 5-6 était endommagé... et absolument inaccessible, les solutions ne se sont pas vraiment bousculées au portillon. Il n'y en avait qu'une, en fait : démonter, et extraire.

Première étape : mesurer l'alignement du module à extraire avec les lignes de faisceau, histoire de s'assurer que le faisceau qui traversait le DFBA avant pourrait le traverser après... Les géomètres du CERN ont donc fait un précis état des lieux. Ensuite, les câbles supraconducteurs et les conduites cryogéniques ont été déconnectés par une équipe d'experts du groupe TE-MS.

Enfin, le démontage. Le module en question, qui pèse près de deux tonnes, est un morceau de choix. « Cette partie de la DFBA, appelée 'shuffling module', n'a a priori pas été conçue

pour être dissociable du reste du boîtier électrique, explique Antonio Perin (TE-CRG), chef du projet de consolidation des DFBA pendant le LS1. L'opération de désassemblage, coordonnée par Didier Lombard (EN-MME), a donc été pour le moins délicate. » D'autant que les câbles supraconducteurs qui traversent le module ne pouvaient pas être simplement sectionnés, mais ont dû être proprement déconnectés par une équipe d'experts du groupe TE-MS... deux mètres plus loin. Il a donc fallu les extraire du module avant de retirer celui-ci de son emplacement.

« Compte tenu de la complexité de l'intervention et de son caractère inédit, de nombreux intervenants hautement qualifiés issus de différents départements du CERN (EN, TE, BE) et expertises (telles que celle du Transport) ont été sollicités, souligne Said Atieh (EN-MME), coordinateur des travaux de soudage pour le LS1. Grâce à cette collaboration, l'opération de démontage et d'extraction a été un succès. » Le module se trouve désormais dans le bâtiment 112, où l'équipe EN-MME procède à sa réparation. Il devrait être réinstallé à sa place d'origine début 2014, ce qui promet d'être tout aussi délicat.

Sur les trois autres DFBA défectueuses identifiées dans le LHC, une a déjà pu être réparée sur place, une seconde étant sur le point de l'être. La troisième, en revanche, pose plus de problèmes. Elle pourrait bien, à l'instar de la DFBA du point 6, également devoir être remontée à la surface. Affaire à suivre...

Anaïs Schaeffer

Pendant ce temps, ailleurs

Au Booster du PS, la réinstallation de la ligne de *dump* se poursuit. Il a par ailleurs été décidé qu'un des ponts roulants de l'injecteur serait remplacé ; deux autres seront consolidés. En prévision du LS2, des fourreaux de câblage ont également été percés.

Du côté du PS, cinq des sept aimants principaux sont déjà à l'atelier aimants. L'équipe spécialisée en provenance de Russie est arrivée la semaine dernière pour travailler à leur consolidation.

Au SPS, des poutres de renfort en acier ont été fixées au plafond d'un des tunnels de transfert (TT10), car celui-ci présentait quelques faiblesses.

Au LHC, le premier wagon du train du projet SMACC est arrivé dans le secteur 3-4, avant-dernier secteur à devoir être consolidé.



Le tunnel de transfert TT10 du SPS, renforcé par des poutres en acier.

PREMIER FAISCEAU DE H⁻ ACCÉLÉRÉ AU LINAC 4 : ON A DÉJÀ 3 MEV, IL NE MANQUE PLUS QUE 157 MEV !

Le 14 novembre, le premier faisceau de H⁻ (un proton entouré de deux électrons) a été porté à une énergie de 3 MeV dans le Linac 4, le nouvel accélérateur linéaire qui remplacera le Linac 2 comme injecteur de basse énergie dans la chaîne d'accélérateurs du LHC.

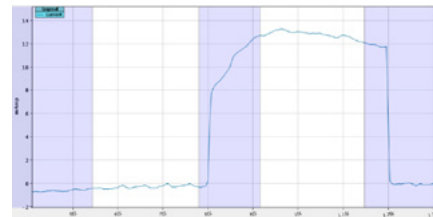
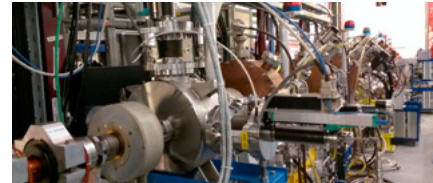
Grâce au quadripôle à radiofréquence (RFQ) récemment installé, 13 mA de courant ont été portés à une énergie de 3 MeV.

Après la mise en service du RFQ du Linac 4 au **banc d'essai à 3 MeV** réalisée pendant les premiers mois de 2013, tous les éléments (c'est-à-dire le RFQ lui-même, la ligne de transport de faisceau à moyenne énergie et sa ligne de diagnostic) **ont été transportés jusqu'au tunnel du Linac 4** pendant l'été et installés dans leur position finale. Dans l'intervalle, une nouvelle source d'ions a été assemblée, installée puis mise en service avec

succès dans le tunnel du Linac 4. Cette source était prête à temps, fin octobre, pour fournir le faisceau voulu à l'entrée du RFQ.

Après une brève mise en service avec radiofréquence du système, le faisceau a été accéléré et acheminé jusqu'à l'arrêt de faisceau situé à l'extrémité de la ligne de diagnostic. Trois autres structures RF seront installées progressivement pour amener le faisceau à l'énergie finale de 160 MeV.

Linac4 Project Team



Le Linac 4, pendant les essais réalisés récemment (en haut) et le courant mesuré par les instruments à la fin de la ligne d'accélération, le 14 novembre (en bas). Images : collaboration Linac 4.

L'ÉTUDE DE CONCEPTION DU TLEP PROGRESSE

Alors que l'étude sur le futur collisionneur circulaire (FCC) vient d'être lancée, un atelier organisé sur l'un de ses éléments, le TLEP, a rencontré beaucoup de succès. L'étude FCC examine toutes les options possibles pour un futur accélérateur circulaire, en se concentrant sur une machine hadronique et sur le TLEP comme une étape intermédiaire possible.

Du 16 au 18 octobre derniers a eu lieu le sixième atelier consacré au TLEP. Organisé au CERN, cet atelier riche et stimulant a enregistré une forte participation : de nombreuses personnalités étaient présentes, notamment Herwig Schopper, ancien directeur général du CERN, qui a joué un rôle important dans l'approbation, la construction et le succès du LEP.

Mais que signifie TLEP exactement ? Ce nom, apparu suite aux études sur un futur collisionneur de leptons, signifie à l'origine triple LEP. Il fait donc référence à un collisionneur trois fois plus grand que le LEP. Mais ceci est de l'histoire ancienne. Pour John Ellis, membre du comité de pilotage du TLEP : « J'aime à penser que le T de TLEP signifie "titanesque". »

Le TLEP pourrait utiliser un nouveau tunnel, long de 80 km, pour produire en masse des bosons de Higgs, et des bosons W et Z (ainsi que des quarks top), afin d'étudier leurs propriétés avec une précision sans précédent. La précision expérimentale serait telle qu'avoir une correspondance avec

l'erreur de la théorie représente un véritable défi. Quant à l'accélérateur, les technologies de collisionneur de leptons, qui ont fait leurs preuves dans les usines à B, seront poussées à leurs limites afin de fournir des luminosités plus élevées de plusieurs ordres de grandeur que celles atteintes au LEP.

Depuis sa conception, il y a environ un an et demi, le TLEP a attiré plus de 350 collaborateurs désireux de participer aux différents aspects de l'étude de conception, qui a pour objectif d'élaborer un rapport préliminaire de conception d'ici à 2018, à temps pour la prochaine mise à jour de la stratégie européenne pour la physique des particules. D'ici là, les premiers résultats de l'exploitation à pleine énergie du Grand collisionneur de hadrons (LHC) seront disponibles.

Le discours que Sergio Bertolucci, directeur de la recherche au CERN, a prononcé pour accueillir les participants à l'atelier a été stimulant. Il a souligné que le projet concernant des futurs collisionneurs dans un grand tunnel pourrait bien représenter

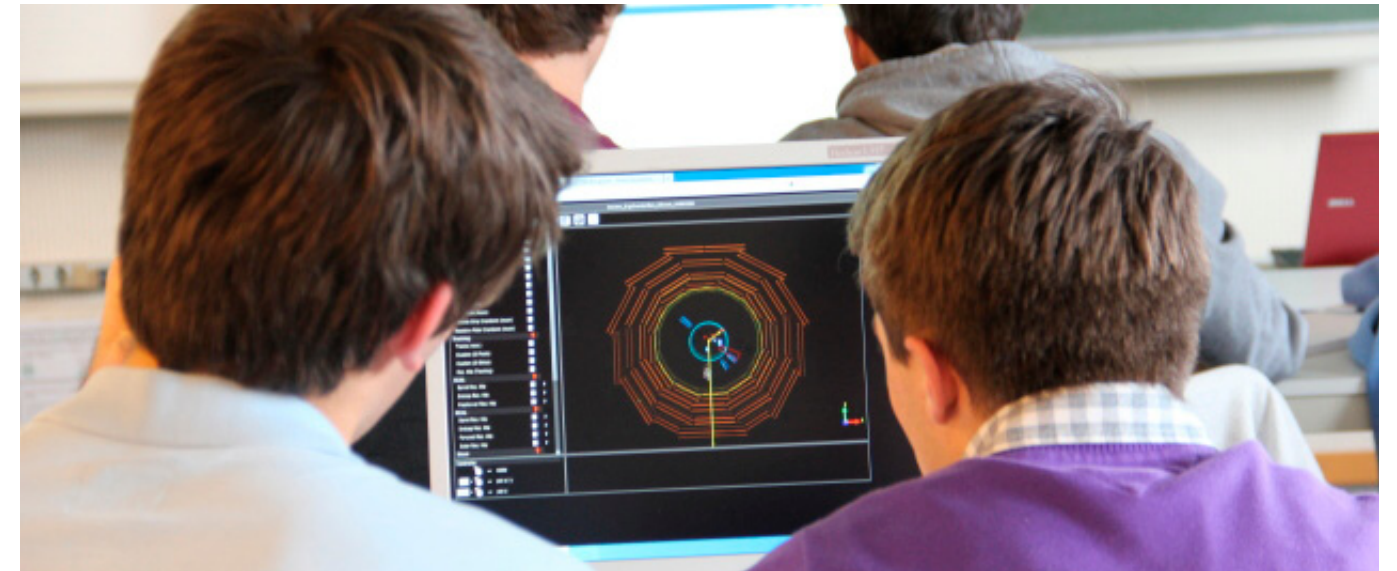
l'avenir du CERN à long terme, offrant encore plus d'énergie (dans le cas d'un accélérateur de hadrons), une plus grande précision (dans le cas de machines leptoniques), et davantage encore (e-p et ions). Il a exhorté les différentes communautés à unir leurs efforts pour compléter l'étude FCC, tout en promettant que le CERN participera à cet effort commun pour atteindre cet ambitieux objectif.

Alain Blondel & Mike Koratzinos

Retrouvez aussi l'étude FCC mentionnée dans le Mot du DG de cette semaine.

DES DONNÉES DU LHC RENDUES PUBLIQUES DANS LE CADRE D'UN PROJET PÉDAGOGIQUE

CMS a recueilli à ce jour près de 64 pétaoctets de données proton-proton analysables. Ces données, tout comme les articles publiés, font partie du patrimoine scientifique de la collaboration CMS ; il est donc crucial de les préserver pour les générations futures.



Des lycéens analysent les données de CMS. Photo : Marzena Lapka.

« Pour préserver non seulement les données, mais également les informations sur la manière de les utiliser, nous avons l'intention de mettre en accès libre les données qui ne font plus l'objet d'une analyse active », explique Kati Lassila-Perini, de l'Institut de physique d'Helsinki, responsable du projet de préservation des données CMS et de libre accès aux données.

Le fait de mettre à la disposition de tous des données scientifiques permet théoriquement à tout un chacun d'effectuer ses propres analyses, mais ce travail est très difficile. Des scientifiques de CMS travaillant en groupe peuvent mettre des mois, voire des années à réaliser une seule analyse. De plus, chaque analyse doit être vérifiée par l'ensemble de la collaboration avant qu'un **article scientifique puisse être publié**.

CMS a donc décidé de lancer un projet pilote à visée pédagogique concernant ses données en accès libre. Ce projet, réalisé en partenariat avec le **Centre informatique pour la science (CSC) de Finlande** et partiellement financé par le ministère finlandais de l'Éducation et de la Culture, intégrera les données de CMS dans le curriculum de physique des établissements secondaires du pays.

Les données de CMS sont classées en quatre catégories, par ordre de complexité croissante. La catégorie 1 concerne les données figurant dans les publications de CMS. La catégorie 2 correspond à de petits

échantillons de **données choisis pour des programmes pédagogiques** ; ces échantillons permettent aux élèves d'avoir une idée de la façon dont on procède pour les analyses de physique, mais ils ne permettent pas de réaliser une analyse approfondie.

La catégorie 3 correspond à ce qu'utilisent les scientifiques de CMS : les éléments proposés sont des représentations des données, ainsi que des simulations, de la documentation et des outils logiciels. CMS met à la disposition du public ces données analysables, ce qui est une première en physique des particules. La catégorie 4 couvre les données dites « brutes », c'est-à-dire les données de collision originales sans identification des objets de physique tels qu'électrons et jets de particules. Ces données ne seront accessibles qu'aux membres de la collaboration.

CMS souhaite permettre aux personnes extérieures à la collaboration de construire des outils pédagogiques en exploitant ses données ; toutefois, pour réaliser une analyse de physique, il faut beaucoup de capacité de stockage numérique et des installations de calcul réparties. « Si quelqu'un veut télécharger nos données pour les utiliser dans un exercice, explique Kati Lassila-Perini, on ne peut pas lui dire de commencer par télécharger l'environnement de machine virtuelle, de vérifier que cela fonctionne, etc. C'est pourquoi nous avons besoin de centres de données comme le CSC qui serviront de fournisseurs intermédiaires

pour des applications reproduisant à petite échelle notre environnement de recherche. »

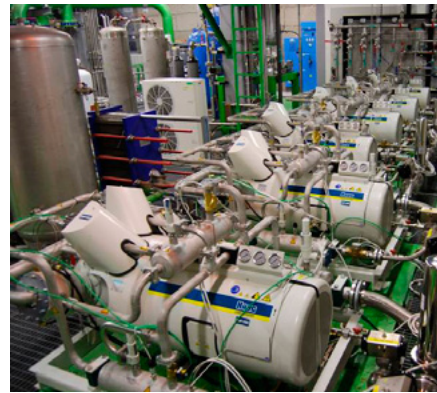
La Finlande se trouve dans une situation idéale pour piloter ce programme. 75 % des établissements secondaires de Finlande comptent des classes ayant eu l'occasion de visiter le CERN et, grâce au **programme destiné aux enseignants** du secondaire, beaucoup de professeurs connaissent déjà les bases de la physique des particules. Une enquête est actuellement menée auprès des enseignants afin de mieux connaître leur point de vue sur l'enseignement de l'analyse des données, et de recueillir quelques idées qui pourraient être mises en application.

Et Kati Lassila-Perini voit grand. « On peut imaginer un répertoire de données de physique des particules auquel les établissements scolaires auraient accès, explique-t-elle. Ils collaboreraient avec d'autres établissements pour développer du code et faire des analyses. Cela ressemblerait beaucoup à ce que nous faisons. Il est important d'enseigner non seulement la science, mais aussi la façon dont la science avance : la physique des particules ne se fait pas de façon isolée, c'est un travail mené en commun par des équipes. »

Achintya Rao

UN THERMOSIPHON POUR ATLAS

Un nouveau système de refroidissement à thermosiphon, conçu pour les détecteurs au silicium d'ATLAS par l'équipe EN-CV du CERN, en collaboration avec l'expérience, remplacera le système actuellement en place lors de la prochaine exploitation du LHC, en 2015. Ce dispositif, qui tire parti des différences de masse volumique et qui fonctionne par gravité, semble être une solution très fiable permettant d'assurer la stabilité du système à long terme.



L'ancien système de refroidissement des détecteurs au silicium d'ATLAS. Il sera remplacé par un nouveau système à thermosiphon. (Photo fournie par Olivier Crespo-Lopez).

La fiabilité est un problème majeur pour le système de refroidissement des détecteurs silicium d'ATLAS. Ce système a été conçu il y a 13 ans, et s'appuie sur un cycle de refroidissement utilisant un compresseur. « Le système de refroidissement actuel utilise des compresseurs sans huile pour éviter la pollution par des fluides dans les parties délicates des détecteurs au silicium, explique Michele Battistin, chef de la section EN-CV-PJ et chef de projet pour le thermosiphon d'ATLAS. Après quelques années de fonctionnement, les compresseurs ont commencé à présenter des signes de fatigue, ce qui a conduit à des pannes importantes et des fuites fréquentes. Nous avons alors consacré des ressources importantes à l'étude du problème et, en 2009, nous avons trouvé une solution pour réduire les conséquences de ce phénomène de fatigue, mais nous n'avons pas pu élucider quelles en étaient les causes. Le système a permis de refroidir les détecteurs internes d'ATLAS à -20°C depuis lors, mais il a toujours été clair que ces compresseurs ne représentaient pas une solution à long terme. »

Depuis 2010, les experts du CERN et d'ATLAS se sont penchés sur la question pour trouver de nouvelles solutions. « Nous avons cherché de nouveaux types de compresseurs sans huile sur le marché, mais sans succès. Parallèlement, nous avons essayé de trouver de nouvelles solutions pour refroidir le détecteur, et finalement, nous avons opté pour un système à thermosiphon », ajoute Michele Battistin.

Le nouveau système à thermosiphon (voir la description technique dans l'encadré)

permettra au fluide de refroidissement de circuler naturellement sans aucun élément de pompage mécanique dans le circuit, puisque le système fonctionne par gravité (l'expérience ATLAS se situant 92 mètres au-dessous du sol) pour créer une différence de pression qui va provoquer le déplacement du fluide. « Ce système nécessitera moins de maintenance, et l'absence de vibrations empêchera l'apparition de fuites, explique Michele Battistin. Ce circuit est par définition sans huile, et cela nous permet d'adopter les solutions industrielles les plus usuelles pour condenser le fluide. De plus, une fois condensé, le grand volume de fluide de refroidissement représentera une réserve d'énergie tampon qui permettra au système de fonctionner pendant plusieurs minutes en cas de coupure de l'alimentation électrique. »

Le fluide de refroidissement actuellement utilisé dans le thermosiphon est le perfluoropropane (C3F8), qui s'évapore à -20°C dans les parties internes des détecteurs au silicium, évacuant ainsi la chaleur loin des fragiles capteurs au silicium et de l'électronique associée. « La solution par thermosiphon nous permettra d'utiliser des mélanges de fluides plus légers, comme le C3F8-C2F6, précise Michele Battistin. Cela permettra d'abaisser à -30°C la température d'évaporation du fluide de refroidissement si la collaboration du détecteur interne d'ATLAS le demande. Abaisser la température du détecteur aide en fait les capteurs au silicium à résister aux effets des rayonnements, et accroît la durée de vie du détecteur. »

« Le projet a été lancé en 2010 ; il s'appuyait essentiellement sur les ressources du CERN et d'ATLAS pour la conception, l'intégration, l'achat, l'assemblage, l'installation et la mise en service du système. Nous avons fait appel aux compétences d'un grand nombre de nos collègues du CERN et d'ATLAS », rapporte Michele Battistin.

Le système à thermosiphon d'ATLAS se trouve actuellement en phase de mise en service. Il sera opérationnel au début de la prochaine campagne d'exploitation du LHC, en 2015. À partir de ce moment-là, le système de refroidissement précédent servira de système de secours en cas de panne ou d'opération de maintenance.

Rosaria Marraffino

Description technique

Le système de thermosiphon apporte au point de distribution du détecteur du perfluoropropane (C3F8) liquide sous haute pression, à une température de 20° C. Le liquide se détend dans des capillaires et s'évapore à -25°C sous une pression de 1,67 bar sur les structures du détecteur au silicium. Le gaz chaud (20°C) recueilli au point de sortie du détecteur est amené au condenseur du thermosiphon situé sur le toit du bâtiment SH1, au point 1. Là, le gaz est liquéfié sous 0,3 bar (à -60°C). La colonne de liquide haute de 92 m crée une pression hydrostatique pouvant aller jusqu'à 16,5 bars au niveau du point de distribution de liquide du détecteur.

Le système à thermosiphon fera circuler 1,2 kg de perfluoropropane par seconde afin d'extraire jusqu'à 62,4 kW de la chaleur dissipée par l'électronique du détecteur au silicium interne d'ATLAS. Ce fluide est diélectrique et résistant aux rayonnements ; c'est pourquoi, en cas de fuite accidentelle, il n'endommagerait pas le détecteur silicium.

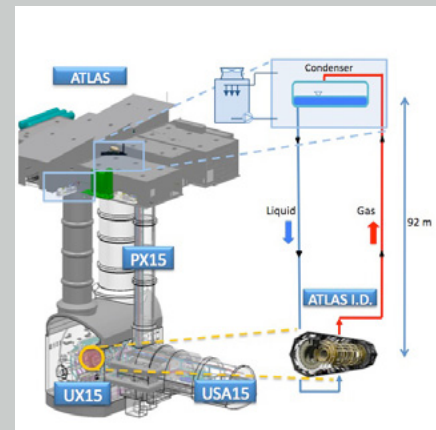


Schéma fonctionnel du thermosiphon.

DES ADOS REJOIGNENT LA COLLABORATION MOEDAL

Le responsable scientifique de tout institut qui collabore à une expérience est généralement sûr de lui, et possède des qualités évidentes de leader et une connaissance approfondie de son sujet, acquise au cours de plusieurs années d'expérience. Katherine Evans correspond en tout point à cette description à l'exception près qu'elle n'a que 17 ans et que son institut de recherche est le *Langton Star Centre*, dépendant de l'établissement d'enseignement secondaire pour garçons Simon Langton, qui vient de rejoindre l'expérience MoEDAL (*Monopole and Exotics Detector at the LHC*).



L'enseignante Becky Parker (à gauche) en compagnie de deux élèves de l'établissement Simon Langton, dans la zone d'expérimentation de MoEDAL.

Les détecteurs du MoEDAL, la plus récente expérience du LHC, sont placés près du point d'interaction de l'expérience LHCb. MoEDAL a pour mission de rechercher auprès du LHC les avatars fortement ionisants de la nouvelle physique, plus précisément le monopôle magnétique, ou dyon, ainsi que d'autres particules massives stables fortement ionisantes parmi un certain nombre de scénarios au-delà du Modèle standard. L'expérience MoEDAL a été approuvée en 2010 et devrait commencer à acquérir des données au printemps 2015.

L'une de ses principales ambitions est la recherche d'un monopôle électrofaible dont la masse, selon les dernières estimations, serait à la portée du LHC. « De toutes les particules exotiques, les monopôles semblent

être les plus vraisemblables, explique Richard Soluk (Université d'Alberta), cela semble logique qu'elles existent. » À l'échelle du CERN, MoEDAL est une petite collaboration, ce qui rend la participation d'une école d'autant plus significative. Mais l'école Langton a une approche très différente vis-à-vis de la science, encourageant ses élèves à participer à des projets de recherche fondamentale aux côtés d'universités et d'instituts de recherche reconnus.

Katherine Evans dirige le projet au *Langton Star Centre* : « Nous avons lancé le projet seulement en septembre 2013. Nous sommes environ 25 élèves et nous nous voyons deux fois par semaine pour travailler ensemble sur MoEDAL. Et chacun de nous approfondit le sujet en dehors de ces réunions. »

L'école utilise déjà des puces Timepix pour différents autres projets et, comme l'observe Katherine, « certains à l'école connaissent cette puce par cœur ». C'est justement cette connaissance de Timepix, en particulier son utilisation pour détecter les rayonnements, qui a attiré l'attention de MoEDAL.

James Pinfold, le porte-parole de la collaboration MoEDAL, explique : « L'appareil à pixels TimePix est essentiel pour mesurer et

comprendre le rayonnement de fond auquel l'expérience MoEDAL sera soumise auprès du LHC. Le Langton Star Centre a une grande expérience de cet appareil, ce qui sera très précieux pour le projet MoEDAL. Je suis ravi d'avoir pu susciter un tel enthousiasme pour la recherche fondamentale auprès d'élèves et de leurs professeurs, et de leur avoir fait comprendre son importance. Je pense aussi qu'une telle participation est une première pour la physique des hautes énergies. »

L'occasion de s'investir dans la recherche fondamentale, que ce soit pour la recherche de physique exotique au-delà du Modèle standard, ou pour élaborer une carte nationale des niveaux de rayonnement de fond, est visiblement une source d'inspiration ; au Royaume-Uni, 1 % des étudiants en physique en première année sortent de l'école Langton. « La physique n'est pas seulement quelque chose que j'étudie à l'école, explique Katherine, ce projet a développé ma passion pour cette matière. Je compte étudier la physique à l'université et j'espère pouvoir rester impliquée dans l'expérience MoEDAL. »

Stephanie Hills

Pour en savoir plus sur les projets de l'école Langton, regardez l'intervention de Becky Parker sur tedxcern.web.cern.ch

UN FORUM POUR LES APPLICATIONS CERN

Les applications mobiles font partie d'un domaine en constante évolution, où les mots d'ordre sont la créativité et la facilité d'utilisation. Si, pour l'heure, le nombre d'applications proposées par le CERN est encore limité, la situation pourrait rapidement changer. Vous souhaitez créer une application ? Le forum de partage d'informations mis en place par le département IT peut vous permettre de bénéficier de l'aide de spécialistes, d'obtenir des conseils utiles et de connaître les bonnes pratiques afin de donner vie à vos idées.

Le Forum CAPPS (CERN Apps) a vu le jour il y a environ un an. Ses membres sont issus de différents départements et se réunissent tous les deux ou trois mois pour, entre autres,

discuter de l'avancée des projets d'application en cours, pour partager les dernières informations sur les logiciels disponibles ou pour débattre des bonnes pratiques.

« Ce forum est ouvert à toutes les personnes qui souhaitent créer des applications au CERN, explique David Foster, chef adjoint du département IT et instigateur du Forum

CAPPS. Des développeurs, des professionnels de la communication et des spécialistes de l'infrastructure informatique se retrouvent pour aborder différents thèmes, comme le code, les solutions de mise en œuvre ou les questions liées à l'identification CERN. L'objectif est d'avancer ensemble de manière cohérente. »

Au cours de sa première année d'existence, le Forum CAPPS est devenu une référence pour toutes les personnes activement engagées dans la création d'applications mobiles au CERN. « Nous voulons que nos échanges soient concrets ; c'est pourquoi le forum est réservé aux personnes vraiment actives dans ce domaine. Chaque membre doit pouvoir présenter son projet et partager les difficultés qu'il rencontre », précise David Foster. Sur les pages Indico du Forum CAPPS (en anglais), les personnes intéressées par le développement d'applications trouveront de nombreuses ressources, notamment des informations sur

la procédure d'inscription d'une application, des présentations sur l'utilisation de logiciels spécialisés, de nouveaux outils et des plateformes pour les développeurs. « Cela s'est révélé très utile pour susciter de l'intérêt et donner l'élan nécessaire à la création d'applications pour les journées portes ouvertes 2013. À présent, nous étudions la possibilité de franchir une nouvelle étape, annonce David Foster. Dans l'idéal, le Forum CAPPS pourrait se transformer en une structure permanente où ceux qui souhaitent développer une application pour le CERN pourraient trouver des ressources et bénéficier de conseils de spécialistes. Néanmoins, étant donné que les applications sont en lien avec l'image du CERN et qu'elles sont largement diffusées, elles doivent respecter des procédures particulières qui engendrent parfois des difficultés », précise-t-il.

Même si les différentes options sont encore à l'étude et que le futur du Forum CAPPS reste

à définir, ses membres ne ralentissent pas le rythme. « Nous avons recensé les difficultés et les besoins liés aux applications mobiles identifiées CERN, poursuit David Foster. Nous allons par ailleurs continuer d'analyser l'intérêt des Cernois pour le développement de nouvelles applications. Si vous souhaitez créer une application et obtenir des informations à ce propos, le Forum CAPPS est le meilleur point de départ possible. » En d'autres termes, n'hésitez pas à vous inscrire au Forum CAPPS. L'enregistrement se fait directement, sans restriction d'accès, en envoyant un e-mail à CERN-APPS@cern.ch.

Antonella Del Rosso

Pour plus d'informations, vous pouvez envoyer un courriel à David Foster.

En pratique

NEIGE, VERGLAS ET AUTRES RÉJOISSANCES

L'ensemble des voiries, parkings, trottoirs et espaces piétons du CERN représente une surface de 60 hectares. Le groupe EN-HE est en charge du déneigement et du salage de la voirie et des parkings. Le groupe GS-IS, à travers ses contrats de nettoyage et d'entretien des espaces verts, est en charge du déneigement, du salage et du sablage des trottoirs, des voies piétonnes et des entrées de bâtiments, ainsi que de la maintenance des bacs de gravillons de silice*, matériau qui remplace désormais le sel.

En cas de fortes chutes de neige, les opérations générales de déneigement sont déclenchées par le Centre de contrôle du CERN (CCC), dès 3h du matin pour la voirie et les parkings, et dès 4h pour les trottoirs, voies piétonnes et entrées des bâtiments, pour un début du déneigement sur le terrain à 3h45 et à 4h30 respectivement. Les interventions ponctuelles en journée peuvent être déclenchées par les pompiers, les gérants de sites, les gardiens et la salle de contrôle de CMS. Des bacs de gravillons de silice sont aussi à votre disposition pour sabler si nécessaire les abords des entrées. Utilisez-les et prévenez le 77777 pour qu'une action appropriée soit menée. Et enfin, pour que ces bacs soient utilisables à tout moment, souvenez-vous et faites savoir autour de vous que ce ne sont pas des poubelles !

Durant les weekends et jours fériés, la procédure reste identique, à l'exception des horaires : le déclenchement général se fait à 7h pour la voirie et à 8h pour les trottoirs,

voies piétonnes et entrées des bâtiments. Le weekend, en journée, le Globe, le bâtiment principal, la route de l'Europe et le bâtiment 33 sont prioritaires pour le déneigement.

Pendant les jours ouvrables, pour toute demande de déneigement de route ou de parking, contactez le 72201 ; pour le reste du domaine (trottoirs, voies piétonnes et entrées de bâtiments), le 77777, qui enverra votre requête au service concerné.

Quelques conseils pour éviter les accidents : portez des chaussures adaptées aux conditions climatiques. Dans la mesure du possible, empruntez les voies déneigées et salées ou sablées pour vos déplacements à pied. Évitez de couper à travers des zones non déneigées ou verglacées. Prenez garde car certains revêtements de sol peuvent rapidement devenir très glissants et le passage de l'un à l'autre peut s'avérer périlleux. Ne vous laissez pas surprendre en sortant de votre véhicule ou de votre bâtiment.

**Et rappelez-vous :
la sécurité est l'affaire de tous !**

Nous restons à votre disposition pour toute question ou suggestion.

**Le sel n'a aucune action sur la glace déjà formée lorsque le froid persiste (au-dessous de -5°C). Plus écologiques, les gravillons de silice présentent des propriétés antidérapantes quelle que soit la température.*

Groupe Ingénierie de maintenance - Dpt. EN
Groupe Services intégrés - Dpt. GS

BULLETIN DE SÉCURITÉ 2013-3

L'Unité HSE vient de publier le Bulletin de sécurité 2013-3 intitulé « Prudence sur la route ! ».

Celui-ci est disponible sur EDMS sous le numéro suivant : 1325442. Pour mémoire, les Bulletins de sécurité, publiés en français et en anglais, ont notamment pour but d'attirer l'attention sur un incident/accident évité de justesse/accident survenu au CERN et dont le retour d'expérience mérite d'être partagé au titre de la prévention.

HSE Unit

FEUX OBLIGATOIRES EN JOURNÉE DÈS LE 1^{ER} JANVIER 2014

D'après l'arrêté fédéral du 15 juin 2012, les automobilistes circulant sur le territoire suisse devront rouler avec leurs feux allumés en permanence à compter du 1^{er} janvier 2014.

À l'heure actuelle, les nouveaux véhicules sont équipés de feux diurnes s'enclenchant automatiquement. Pour les véhicules plus anciens, les feux de croisement font office de feux diurnes, mais il est toujours possible d'équiper par la suite une voiture de feux diurnes spécifiques.

Cette mesure, déjà en vigueur dans la

majorité des pays européens, a notamment pour objectif d'améliorer la visibilité des véhicules et d'aider piétons et cyclistes à mieux évaluer la distance et la vitesse d'un véhicule qui s'approche.

À partir du 1^{er} janvier 2014, cette obligation s'appliquera donc à toutes « les voitures automobiles (voitures de tourisme, poids lourds, voitures de livraison et autocars) »⁽¹⁾ ainsi qu'aux « motocycles » qui roulent en Suisse. Sont exemptés : « les vélos électriques et les véhicules mis en circulation avant 1970 »⁽²⁾.

La réglementation routière suisse s'appliquant sur la partie suisse du domaine du CERN et la réglementation routière française sur la partie française, l'obligation précitée doit être impérativement respectée sur la partie suisse.

En France, la circulation avec feux allumés en permanence n'est pas obligatoire mais est fortement recommandée. Les conducteurs sont donc invités à appliquer cette mesure de sécurité même sur la partie française du domaine du CERN.

Unité HSE et département GS

⁽¹⁾ et ⁽²⁾ Confédération Suisse, Via sicura – Feuille d'information, Mesures selon l'arrêté fédéral du 15 juin 2012, 2e paquet.

Pour en savoir plus :

- Loi fédérale sur la circulation routière, modification du 15 juin 2012.
- Touring Club Suisse (TCS) : obligation dès le 1^{er} janvier 2014 de rouler de jour avec les feux allumés.

L'ABATTAGE DES ARBRES : UN MAL ENCORE NÉCESSAIRE

L'hiver passé, comme nous vous l'expliquions dans notre article du 4 mars 2013, nous avons poursuivi la campagne d'abattage d'arbres lancée en 2010. Cette opération est conduite avant tout pour des raisons de sécurité*, mais également dans l'optique de procéder à des aménagements paysagers qui soient cohérents.

Aujourd'hui, les parcelles concernées par la campagne d'abattage précédente sont en cours de réaménagement, et les premières plantations devraient avoir lieu en 2014. En effet, le CERN, en collaboration avec la DGNP (Direction générale de la nature et du paysage de l'État de Genève), a lancé une étude visant à établir un schéma directeur des espaces verts sur l'ensemble du site de Meyrin. Cette étude permettra de comprendre les enjeux paysagers actuels et de définir un programme d'aménagement global dans le but de donner une véritable identité paysagère au site. Dans ce cadre, les arbres coupés depuis 2010 seront remplacés

par de nouvelles plantations. Cette étude permettra également d'identifier des secteurs prioritaires d'aménagement tout en respectant les contraintes fonctionnelles du site.

Dans la perspective de ces nouveaux aménagements et toujours avec la volonté d'assainir son patrimoine arboré, le CERN poursuit cet hiver sa campagne d'abattage. Le patrimoine arboré du site de Meyrin compte au total 1285 arbres, hors peupliers. Au cours des prochaines semaines, 134 arbres (dont 88% de peupliers) se trouvant sur le territoire français du site de Meyrin seront abattus. Le dernier volet de la campagne se déroulera début 2014 et concernera 81 sujets situés sur le territoire suisse du site de Meyrin.

Quatre années auront donc été nécessaires pour sécuriser et reconsidérer les espaces verts du site de Meyrin dans le but d'améliorer le cadre de vie des usagers et de donner bientôt une identité visuelle qualitative à l'Organisation.

Groupe GS-IS

**La sécurité des biens et des personnes : trop vieux et trop hauts, certains des arbres à abattre présentent une très faible résistance mécanique aux vents et menacent de tomber. De plus, lorsque le terrain est gorgé d'eau, ceux qui ont un système racinaire étalé et peu profond peuvent facilement se déraciner.*

SOLDES DE NOËL À LA BOUTIQUE DU CERN

DU 02.12.2013 AU 20.12.2013

CERN
shop
Christmas
Sale

-10%

À La recherche d'un cadeau pour Noël ?

Les détenteurs d'une carte CERN auront une réduction SPÉCIALE DE 10% sur tous les articles de LA BOUTIQUE CERN

Le vendredi 21 décembre, LA BOUTIQUE CERN sera fermée à 12h

OFFRE EXCEPTIONNELLE : 50% de réduction sur les vestes polaires



Formation et développement

NOUVELLE SALLE DE FORMATION RADIOPROTECTION

Les parties théorique et pratique des formations Radioprotection pour travaux en zone contrôlée, élaborées par le groupe RP et proposées par le service responsable de la formation Sécurité de l'unité HSE, se feront désormais dans une salle de cours entièrement consacrée et adaptée à ce type de formations.

Cette salle se situe au centre de formation de sécurité situé sur le site de Prévessin. Disponible depuis le 16 octobre, cette nouvelle salle bénéficie d'un atelier annexe qui, tout comme la salle elle-même, peut accueillir au maximum 12 personnes. Elle est également dotée d'un tableau interactif ainsi que d'instruments et de détecteurs permettant de déceler des rayonnements ionisants.

Rappelons que cette salle est située à proximité de la maquette du tunnel LHC, qui permet désormais de réaliser des exercices

pratiques dans des conditions proches de celles qui existent dans le vrai tunnel.

Pour consulter le catalogue des formations sécurité et/ou vous inscrire aux formations Radioprotection, rendez-vous sur : <https://cta.cern.ch>

Pour toute questions liée à la formation/sensibilisation sécurité, contactez le service de formation et de sensibilisation à la sécurité par téléphone au **73811** ou **79935** ou par courriel à safety-training@cern.ch

HSE Unit



Photo: Christoph Balle.



Officiel

102ND ACCU MEETING

DRAFT Agenda for the meeting to be held on Wednesday 4 December 2013 at 9:15 a.m. in Room 60-6-002.

1. Chairperson's remarks
2. Adoption of the agenda
3. Minutes of the previous meeting
4. News from the CERN Management
5. Report on services from GS Department
6. Progress on Health Insurance for Users
7. Users Office News
8. Reports from ACCU representatives on other Committees
 - a. Accommodation Facilities Working Group
9. Matters arising
10. Any Other Business
11. Election of a new ACCU Chairperson
12. Agenda for the next meeting

Anyone wishing to raise any points under "Any Other Business" is invited to send them to the Chairperson in writing or by e-mail.

Michael Hauschild (Secretary)

ACCU is the forum for discussion between the CERN Management and the representatives of CERN Users to review the practical measures taken by CERN for the work of Users of the Laboratory. The User Representatives in ACCU are:

Austria

M. Jeitler - manfred.jeitler@cern.ch

Belgium

C. Vander Velde (Chairperson)
catherine.vander.velde@ulb.ac.be

Bulgaria

S. Piperov - stefan.piperov@cern.ch

Czech Republic

S. Nemecek - Stanislav.Nemecek@cern.ch

Denmark

J.B. Hansen - Jorgen.Beck.Hansen@cern.ch

Finland

K. Lassila-Perini-Katri.Lassila-Perini@cern.ch

France

F. Ferri - Federico.Ferri@cern.ch
A. Rozanov - Alexandre.Rozanov@cern.ch

Germany

A. Meyer - andreas.meyer@cern.ch
I. Fleck - fleck@hep.physik.uni-siegen.de

Greece

D. Sampsonidis
Dimitrios.Sampsonidis@cern.ch

Hungary

V. Veszprémi - Viktor.Veszpremi@cern.ch

Israel

E. Etzion - Erez.Etzion@cern.ch

Italy

G. Passaleva - giovanni.passaleva@fi.infn.it
C. Troncon - Clara.Troncon@cern.ch

Netherlands

G. Bobbink - Gerjan.Bobbink@cern.ch

Norway

J. Nystrand - Joakim.Nystrand@cern.ch

Poland

K. Bunkowski - Karol.Bunkowski@cern.ch

Portugal

P. Bordalo - Paula.Bordalo@cern.ch

Romania

R. Muresan - Raluca.Muresan@cern.ch

Serbia

D. Lazic - Dragoslav.Lazic@cern.ch

Slovak Republic

A. Dubnickova - Anna.Dubnickova@cern.ch

Spain

I. Riu - Imma.Riu@cern.ch

Sweden

A. Ferrari - arnaud.ferrari@physics.uu.se

Switzerland

M. Weber - michele.weber@cern.ch

United Kingdom

M. Campanelli - Mario.Campanelli@cern.ch
H. Hayward - helen.hayward@cern.ch

Non-Member States

D. Acosta - Darin.Acosta@cern.ch
E. Etzion - Erez.Etzion@cern.ch

C. Jiang - jiangch@mail.ihep.ac.cn
N. Zimine - Nikolai.Zimine@cern.ch

CERN

E. Auffray - Etiennette.Auffray@cern.ch
R. Hawkings - Richard.Hawkings@cern.ch

The CERN Management is represented by Rolf Heuer, (Director General), Sergio Bertolucci, (Director for Research and Computing), Sigurd Lettow (Director for Administration and General Infrastructure). The Physics Department is represented by Jose Salicio Diez and Doris Chromek-Burckhart (Head of the Users Office), the Human Resources Department by Ingrid Haug, the General Infrastructure Services Department by

Reinoud Martens, the Occupational Health Safety and Environmental protection Unit by Enrico Cennini, and the CERN Staff Association by Michel Goossens. ACCU Secretary: Michael Hauschild.

Other members of the CERN personnel attend as necessary for specific agenda items. Anyone interested in further information about ACCU is welcome to contact the appropriate representative, or the Chairperson or Secretary (**73564** or ACCU.Secretary@cern.ch).

<http://cern.ch/ph-dep-ACCU/>

Sécurité informatique

SAUVEGARDÉS ET DISPARUS...

Vous souvenez-vous comme il est facile de perdre vos mots de passe pour les applications web ? Cette fois, nous voyons plus grand, et allons discuter de la facilité de perdre les mots de passe de tous les points d'accès sans fil que vous avez visités jusqu'ici. Vous avez juste besoin d'avoir Android sur votre smartphone...

Apparemment, Google capturerait déjà les points d'accès sans fil pendant sa campagne *Streetview*, mais l'entreprise a été contrainte de cesser cette pratique, notamment après la plainte de défenseurs de la protection des données. De toute façon, cela avait été fait « par erreur ».

Avec Android, qui domine aujourd'hui le marché des smartphones, Google est de retour. Android (version 2.2 et plus) offre une fonctionnalité utile qui, par défaut, stocke les identifiants (SSID) et les mots de passe des points d'accès sans fil, de sorte qu'ils ne vous soient pas demandés à chaque connexion. La partie intéressante est que, lorsque les données du *smartphone* sont automatiquement sauvegardées dans les centres de données Google, les SSID et les mots de passe associés ne sont pas chiffrés. Ainsi, Google a un accès complet à ces données et pourrait, potentiellement, produire un « plan d'accès gratuit » à de nombreux points d'accès sans fil dans le monde entier. Pour sûr, cela aiderait certaines agences gouvernementales anonymes. Et en plus des mots de passe wifi, votre trousseau de clés est maintenant aussi automatiquement synchronisé, et avec, vos mots de passe CERN et privés. Sans parler de toutes vos autres données (photos, mails, vidéos, applications...), qui se vaporisent une

fois sauvegardées dans le cloud de Google (voir l'un de nos articles du *Bulletin* à ce sujet: « Envoyez vos données dans le « Cloud » et faites-les ... se vaporiser »).

Cependant, les Macs d'Apple ou les iPhones ne sont pas plus sûrs. Une fois qu'iCloud a été activé, votre appareil duplique régulièrement toutes les informations dans les centres de calcul d'Apple : applications, musiques et films pourraient ne pas poser de problème, car vous les avez très probablement achetés via la boutique iTunes. Mais qu'en est-il de vos agendas, mails, photos et films ? Il est à la discrétion d'Apple d'analyser ces données et de les utiliser à des fins publicitaires (ou pour les agences mentionnées ci-dessus). Pire encore, alors qu'aujourd'hui vous pouvez toujours désactiver la fonctionnalité « iCloud » (iOS > Paramètres > Général > Utilisation), à l'avenir, cela pourrait ne plus être possible (notamment avec OS X Mavericks).

En termes plus directs, cela impliquerait que les utilisateurs d'iOS seraient forcés par Apple de fournir toutes leurs données (ou d'abandonner leur iPhone). De plus, Apple n'est pas le seul à viser vos données. LinkedIn a récemment publié une *application* qui dévie tous vos mails via leurs serveurs centraux pour l'extraction de données.

Ainsi, avec la NSA et le GCHQ nous espionnant d'un côté, et les grandes entreprises comme Apple et Google faisant de même de l'autre, que nous reste-t-il, à part soupirer, baisser les bras et laisser faire ? Détruire notre téléphone et revenir à l'âge de pierre de la communication ? Se rallier et espérer que les politiciens s'attaquent à ce sujet ? Être moins paranoïaques que les membres de la sécurité du CERN ? Nous sommes très curieux de connaître votre avis sur la question !

Pour plus d'informations, inscrivez-vous à nos cours dédiés à la programmation sécurisée.

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



Le coin de l'Ombuds

ÉTHIQUE ET COMPASSION

Chacun s'accorde sur le fait qu'une efficacité conduisant à d'excellents résultats est la clé de voûte de toute recherche et de toute question d'ordre organisationnel. Cependant, les gens ne sont généralement pas aussi unanimes à l'heure de définir quelle méthode de direction ou de gestion est la mieux à même d'obtenir un tel résultat.

Certains croient aux vertus d'une direction autoritaire, poussant chacun au maximum de ses possibilités ; d'autres sont en faveur d'une approche plus douce, telle que se lier d'amitié avec tout le monde ; et d'autres encore n'ont aucune stratégie concernant les relations humaines au travail, car ils ne prennent en considération qu'échéances et livraisons. Toutes ces méthodes peuvent paraître très efficaces, mais aucune ne l'est à 100%. Au-delà de telles méthodes, à la source-même des relations de travail, l'éthique et la compassion devraient « illuminer tel un phare l'océan des tâches à effectuer ». Pourquoi ?

En entendant les termes « éthique » et « compassion », les gens peuvent penser : « Oh ! Nous n'avons pas besoin de nous apprécier les uns les autres, nous avons juste à travailler ensemble ! ». Mais chacun est aussi le créateur de l'environnement dans lequel il vit. Par conséquent, j'imagine que chacun désire

créer autour de lui un monde dans lequel il puisse vivre en harmonie, se sentir libre, et travailler avec enthousiasme et bonheur. C'est la compassion. Et celle-ci demande également une bonne éthique. Une direction autoritaire crée un monde autoritaire autour d'un chef ; au final, un tel monde le fera souffrir, et fera également souffrir ses collègues.

L'éthique et la compassion prennent naissance en nous. Ce n'est qu'en étant nous-mêmes imprégnés d'une bonne éthique que nous pouvons la répandre autour de nous. Seulement, si nous comprenons la compassion pour nous-mêmes - c'est-à-dire créer à l'intérieur de nous-mêmes un monde dans lequel nous pouvons vivre en joie - pouvons-nous alors la diffuser et créer une ambiance de travail où chacun sera reconnu et aura à cœur d'accomplir ses tâches avec une efficacité maximale ? L'éthique et la compassion ne devraient jamais être

considérées comme des faiblesses, mais au contraire, comme des éléments essentiels à un environnement de travail propice à l'efficacité.

Ainsi, pour obtenir un niveau d'excellence dans nos relations de travail (ce qui va de pair avec l'excellence scientifique et administrative de notre Laboratoire), nous devons commencer par nous-mêmes. L'Ombuds est toujours à votre service pour discuter des problèmes qui vous préoccupent et vous donner des conseils confidentiels.

Vincent Vuillemin

N.B. : vous pouvez retrouver tous les « Coins de l'Ombuds » sur le blog de l'Ombuds : ombuds.web.cern.ch

Bibliothèque

LE BILLET DE LA BIBLIOTHÈQUE : LE PREMIER NUMÉRO DE « NATURE » (DATÉ DE 1869) EST DISPONIBLE EN LIGNE POUR LA COMMUNAUTÉ DU CERN !

L'abonnement papier de la bibliothèque à *Nature* est antérieure à la création du CERN. Sa collection en ligne du journal commence, quant à elle, avec un numéro de 1869.

Les articles historiques - *On a new kind of rays*, *Artificial production of fast protons*, *Possible existence of a neutron*, *The Neutrino* - ont un point commun : ils ont tous été publiés dans la revue *Nature*. Et désormais, il y a une nouveauté à leur sujet : ils sont accessibles en ligne à l'ensemble de la communauté du CERN.

Plus de 60 ans après notre premier abonnement à *Nature*, nous sommes

donc enfin en mesure de donner accès à la collection complète de cette revue-clé, et ce, à partir du tout premier volume publié (daté de 1869).

N'hésitez donc pas à explorer cette ressource !

Vos commentaires sont les bienvenus : écrivez-nous à library.desk@cern.ch.

CERN Library