



SOUS TOUTES LES COUTURES

Depuis bientôt 60 ans, les géomètres du CERN arpentent les tunnels et cavernes du Laboratoire pour positionner les aimants et détecteurs et en révéler les formes, les dimensions et autres aspérités. Désormais munis d'un laser-scanner tridimensionnel de dernière génération, plus rien ne leur échappe.



Campagne de mesures au laser-scanner dans le hall d'ISOLDE.

Il y a une quinzaine d'années, l'arrivée dans le monde de la topographie du laser-scanner tridimensionnel, un nouvel appareil de numérisation capable de reconstituer divers objets en images de synthèse 3D, a ouvert la porte à un éventail de possibilités. Utilisé au CERN dès 2004, ce nouvel outil a permis d'obtenir des images numériques des tunnels et des expériences du LHC de plus en plus fines.

Aujourd'hui, le laser-scanner dont disposent les géomètres du CERN est un outil irremplaçable dans bon nombre de cas. Très performant, il est capable de prendre une mesure tous les 2 millimètres depuis une distance de 10 mètres (et donc, tous les 4 mm depuis une distance de 20 mètres, ou tous les millimètres depuis une distance

de 5 mètres), et ce, avec une précision de 3 millimètres... et à une vitesse d'un million de points par seconde ! « Son fonctionnement repose sur la mesure de déphasage entre l'onde électromagnétique émise par le laser et celle reçue en retour, explique Tobias Dobers, ingénieur technique au sein de la section SU du groupe ABP. Cette méthode permet à l'appareil d'atteindre une très grande précision de mesure. » Commandé à distance, le laser-scanner peut tourner sur lui-même à 360° horizontalement, et jusqu'à 310° verticalement (il lui est en effet impossible de voir ses propres pieds...). Cette grande latitude de balayage permet de mesurer des objets complexes et imposants – tels qu'un détecteur – en quelques minutes.

Au CERN, où les besoins sont souvent très



Le mot
du DG

LA SCIENCE AU SERVICE DE L'ÉNERGIE

Deux réunions sur le thème de l'énergie ont eu lieu au CERN ces deux dernières semaines. La première sur la manière d'utiliser l'énergie, la seconde sur la manière de produire de l'énergie à l'avenir. Ces questions sont importantes, pas seulement pour le CERN, mais pour l'ensemble de la société.

(Suite en page 2)

Dans ce numéro

Actualités

Sous toutes les coutures	1
La science au service de l'énergie	1
Dernières nouvelles du LS1 : en accord avec le calendrier	3
Le thorium : à la recherche d'une solution globale	3
À quand le « dégel » ?	4
Raymond Cambarat (1951 - 2013)	5
60 ans : des courbes et du style	6

Sécurité informatique	6
Formation et développement	7
En pratique	8
Officiel	10

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

(Suite en page 2)



Revenons d'abord sur la première réunion. Il s'agissait de la deuxième édition d'une série d'ateliers sur le thème de l'énergie pour une science durable organisés par le CERN en collaboration avec l'ESS (*European Spallation Source*), qui avait accueilli la première, et l'ERF (*European association of national research facilities*). La manière dont nous utilisons l'énergie est de plus en plus importante. Au CERN, cela représente une part importante du budget de fonctionnement. Le Laboratoire consomme en effet 1,2 térawatts-heure (TWh) chaque année. À titre de comparaison, la consommation du canton de Genève est de 3 TWh chaque année. C'est pourquoi nous devons faire en sorte d'utiliser l'énergie de la manière la plus efficace, responsable et durable possible. Depuis le premier atelier en 2011, d'importants progrès ont été réalisés, qu'il s'agisse de l'accroissement de l'efficacité énergétique, d'idées pour

utiliser la chaleur résiduelle ou des efforts déployés pour appliquer les technologies du CERN aux domaines de la distribution, du transport et du stockage de l'énergie.

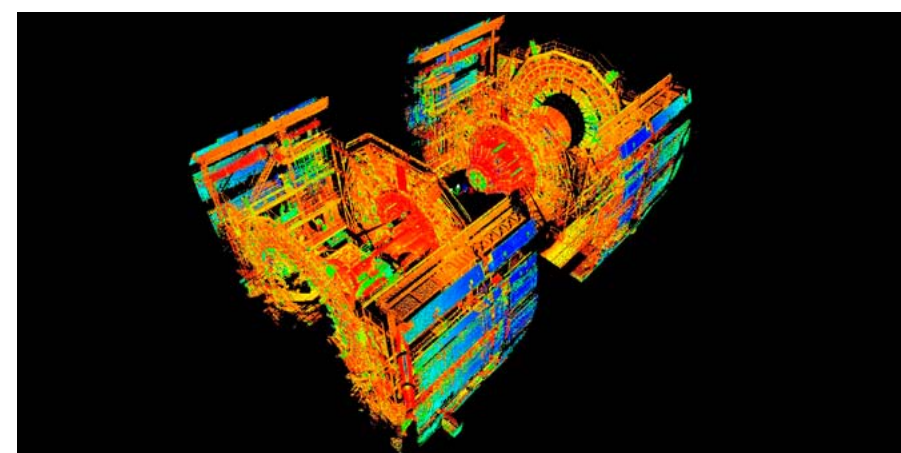
Une deuxième réunion a également eu lieu, consacrée à la fission du thorium dans ses aspects scientifiques, technologiques et politiques. Utiliser le thorium au lieu de l'uranium comme combustible présente de nombreux avantages. Pas de pénurie à craindre, des déchets d'une durée de vie beaucoup plus courte et un processus qui ne produit pas de matériaux pouvant être utilisés comme des armes. Par ailleurs, la technologie des réacteurs au thorium peut aussi servir à éliminer les déchets nucléaires existants et à produire des isotopes à usage médical. Le domaine se développe rapidement, et le CERN peut y jouer un rôle important. L'un des pionniers dans ce domaine est Carlo Rubbia, ancien directeur général du CERN. Quant au

CERN, il a mené certaines des premières démonstrations de faisabilité auprès de l'expérience TARC, dans le milieu des années 1990. Rien de plus naturel donc qu'il ait accueilli la conférence 2013 sur l'énergie du thorium (ThEC13).

Le CERN jouit auprès du public d'une notoriété considérable et d'une excellente image liée à ses contributions à la science fondamentale. Des événements comme celui-ci lui permettent de tirer parti de cette image pour promouvoir l'importance vitale de la science en général. L'approvisionnement en énergie et la production d'énergie sont les grands défis que doit relever l'humanité actuellement. Les réunions de ce type sont une part importante du débat et montrent le rôle essentiel que peut jouer la science dans l'amélioration de notre avenir.

Rolf Heuer

SOUS TOUTES LES COUTURES



Nuage de points tridimensionnel de l'expérience CMS obtenu par laser-scanner. Les couleurs dépendent de la texture (couleur, brillance...) des objets mesurés. Le noir ou les surfaces réfléchissantes sont par exemple plus délicates à gérer par le laser et apparaissent en rouge sur l'image. Les surfaces neutres apparaissent quant à elles en bleu-vert.

spécifiques, le laser-scanner tridimensionnel a trois principales missions : réaliser des relevés 3D dans les tunnels des accélérateurs pour les équipes chargées d'y intégrer de nouveaux équipements, notamment dans le cadre du projet R2E (*Radiation to Electronics*); scanner les détecteurs des expériences du LHC pour connaître avec précision, par exemple, l'implantation des câbles, l'imbrication de divers éléments, ou encore les espaces disponibles; et enfin, contrôler la conformité d'un bâtiment après sa livraison par le génie civil.

Si cet outil a permis de gagner un temps précieux sur le terrain, le travail des géomètres ne s'arrête pas là pour autant. « À raison d'un million de points par seconde, je vous laisse imaginer la taille des fichiers que nous récupérons après une campagne de mesures, souligne Aurélie Maurisset, géomètre pour l'expérience CMS. En post-traitement, il nous faut donc nettoyer les fichiers pour les rendre 'digérables' par l'ordinateur. » Et cela passe par plusieurs étapes : d'abord, un nettoyage manuel des points manifestement aberrants. Puis les données sont passées à

travers plusieurs filtres, jusqu'à obtenir un jeu de données propre et pertinent. « Vient ensuite l'étape du maillage, poursuit Tobias. Cette opération permet de passer d'un nuage de points isolés à une surface cohérente. C'est également à ce moment-là que nous assemblons les différentes pièces de notre puzzle. » Car pour reconstituer un objet 3D, plusieurs relevés sont bien sûr nécessaires. Les géomètres doivent donc déplacer le laser-scanner autour de leur cible, afin d'en scanner toutes les parties, puis, à l'instar d'un panorama, assembler leurs différents relevés.

Dernière étape du processus, l'intégration du nouvel objet numérique dans le système de coordonnées du CERN. Ce géo-référencement permet à toutes les équipes du CERN de travailler dans le même référentiel. « Ainsi, nous pouvons comparer rigoureusement nos résultats, souligne Aurélie. Cela met d'ailleurs parfois en évidence des imprécisions dans les modèles... imprécisions que les spécialistes s'empressent bien sûr de corriger. »

Anaïs Schaeffer

(Suite de la page 1)

DERNIÈRES NOUVELLES DU LS1 : EN ACCORD AVEC LE CALENDRIER

Les bobines de l'aimant BHN06 de l'AD sont enfin revenues au CERN après leur réparation sur un site russe. L'aimant sera réinstallé sous la zone d'expérimentation d'ATRAP, qui a déjà été partiellement démontée pour dégager l'espace nécessaire.

La consolidation des sept aimants principaux du PS se poursuit comme prévu ; quatre aimants ont déjà été retirés de la ligne de faisceau et livrés à l'atelier aimants. Une équipe spécialisée arrivera mi-novembre (également de Fédération de Russie) pour consolider les aimants en surface.

Le projet de remplacement des absorbeurs de faisceau du Booster du PS se poursuit également; l'examen final de la ligne de transfert est actuellement en cours. La campagne de remplacement des câbles irradiés du SPS continue comme prévu ; cette campagne sera achevée fin mars 2014.

En ce qui concerne le LHC, la campagne d'activités concernant le rayonnement sur l'électronique (R2E) progresse bien. Ces activités ont même quelques semaines

d'avance au point 1, où les équipes ont déjà commencé la mise en service des équipements cryogéniques déplacés.

Toujours au LHC, la campagne de radiographie de la QRL continue ; il s'agit de détecter les compensateurs endommagés dans le secteur 2-3. D'ores et déjà, un compensateur a été remplacé dans le secteur 1-2, un compensateur remplacé fait actuellement l'objet de tests dans le secteur 5-6 et un compensateur du secteur 8-1 a également été remplacé et testé avec succès.

Dans le secteur 4-5, il a été constaté que des soufflets d'une boîte d'alimentation électrique étaient également endommagés. Sur les quatre soufflets endommagés, l'un a déjà été réparé et un autre sera réparé en surface au cours des prochaines semaines.

Le programme SMACC (consolidation des circuits et des aimants supraconducteurs) se poursuit. Le premier wagon du train SMACC est arrivé cette semaine dans le secteur 4-5. L'ouverture des soufflets W dans ce secteur marquera la fin du périple du wagon, qui aura fait un tour complet du LHC. Ce wagon sera réintégré dans le train de consolidation pour aider à d'autres opérations du projet SMACC.

Autres activités dans le LHC : les premiers tests de court-circuit ont été menés à bien en LSS4, la maintenance électrique dans le secteur 2-3 a été terminée, une non-conformité du secteur 5-6 est en train d'être corrigée et un deuxième aimant de déflexion rapide de l'injecteur a été installé en LSS8.

CERN Bulletin

LE THORIUM : À LA RECHERCHE D'UNE SOLUTION GLOBALE

La conférence internationale sur le thorium qui s'est tenue au CERN la semaine passée a réuni pour la première fois les principaux experts mondiaux dans le domaine du nucléaire alternatif, qui préconise l'utilisation du thorium pour la production d'énergie et la destruction des déchets nucléaires. Parmi les différentes technologies présentées et discutées à la conférence, il y avait celle des ADS (*Accelerator Driven Systems*), qui place les accélérateurs de particules au cœur de la solution.

« Le CERN s'est toujours intéressé à savoir comment la recherche fondamentale peut aider à résoudre des problèmes de société, explique Jean-Pierre Revol, physicien membre de l'expérience ALICE, jeune retraité du CERN et président de l'IThEC, l'association internationale sans but lucratif qui promeut la recherche et le développement dans le domaine du thorium et qui a organisé la conférence *Thorium Energy 2013* (ThEC13) au Globe de la science et de l'innovation, du 27 au 31 octobre derniers. Le CERN est un endroit tout choisi pour organiser cette conférence et faire le point sur le domaine du thorium. C'est ici que Carlo Rubbia a proposé son amplificateur d'énergie, et c'est ici que l'on développe les technologies de pointe pour les accélérateurs qui peuvent être utilisés dans la

production d'énergie. C'est également ici que l'on peut faire les simulations des interactions entre les faisceaux et la matière. Et pour finir, c'est ici qu'il y a des installations comme nTOF, qui permettent de fournir à ces simulations des données de plus en plus précises. »

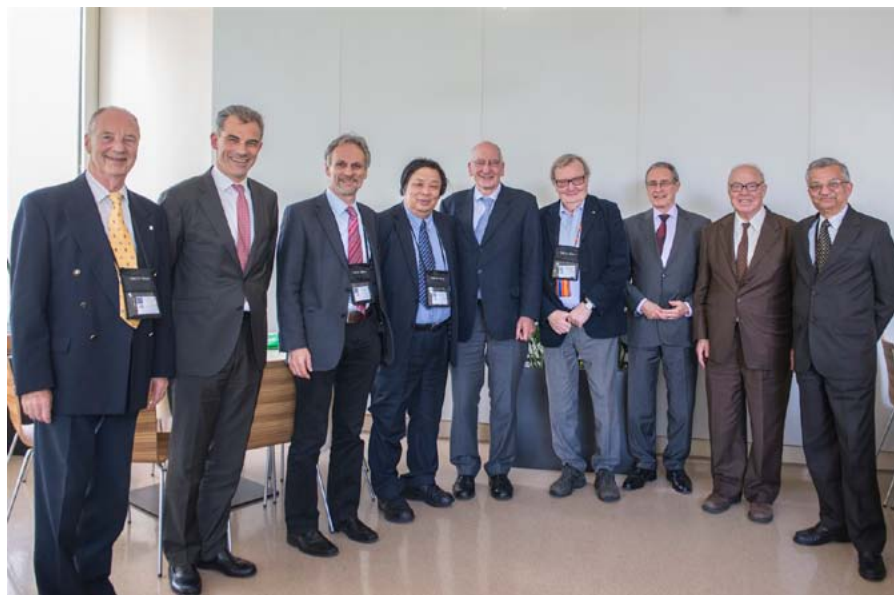
Le thorium pourrait être une alternative à l'uranium dans la production d'énergie nucléaire. Ses processus de fission produisent moins de déchets radioactifs, sa présence sur la planète en assure une exploitation pratiquement infinie (en tout cas à l'échelle humaine) et son utilisation dans un ADS présente beaucoup moins de risques que dans les réacteurs à uranium. C'est donc une solution au problème global de l'approvisionnement en énergie que la

Regardez la vidéo de l'interview de Hans Blix (en anglais) :



communauté mondiale des scientifiques et experts du domaine a discutée pendant cette conférence. Du côté technologique, il y a deux écoles au niveau mondial : celle qui préconise la construction de centrales utilisant du thorium dans des réacteurs critiques à sels fondus, et celle qui pense que la meilleure façon d'utiliser le thorium réside dans des systèmes pilotés par accélérateurs. « Cette dernière idée fut lancée au CERN par le professeur Carlo Rubbia, il y a environ 20 ans, explique Jean-Pierre Revol. Elle prévoit l'utilisation d'un accélérateur de protons pour piloter un réacteur nucléaire. Il reste beaucoup à développer, mais les technologies de base d'un ADS sont en principe connues et maîtrisées. »

À la conférence ThEC13, les deux écoles



Le président de la conférence (à gauche) en compagnie des organisateurs et de quelques-uns des invités de marque de la conférence ThEC13, qui s'est tenue au CERN du 27 au 31 octobre 2013.

étaient représentées. Elles ont pu faire le point sur la situation générale, échanger leurs points de vue et comparer les différentes perspectives et les défis technologiques. « Le dialogue a parfois été assez animé, mais toujours très constructif, commente Jean-Pierre Revol. Ce dialogue se poursuit même après la conférence, et à différents niveaux. Notamment parmi les experts d'une même technologie, en ce qui concerne des éléments internes au système ; ou encore sur la question du choix entre linac et cyclotron, pour l'accélérateur. » Les synergies créées à la conférence ThEC13 ont été nombreuses. « Par

exemple, les scientifiques chinois ont montré un grand intérêt pour l'installation nTOF, qui pourrait leur permettre d'améliorer la précision de leurs calculs », indique Jean-Pierre Revol.

L'Inde et la Chine sont deux acteurs importants de la recherche et du développement dans le domaine du thorium, l'Inde étant la plus avancée dans ce domaine. Ces deux pays devront augmenter leur production d'énergie de façon spectaculaire et en un temps très court. Produire cette énergie avec des combustibles fossiles signifierait augmenter de façon dramatique la

production de CO₂ et la pollution chimique de la planète toute entière. La solution thorium mérite donc d'être étudiée sérieusement. « Nous n'avons pas la science infuse et nous ne savons pas aujourd'hui quelle sera la solution idéale, conclut Jean-Pierre Revol. La contribution qu'une conférence comme ThEC13 apporte est de faciliter l'échange entre les différents pays confrontés au même problème. Notre but est de promouvoir ainsi la recherche et le développement dans un domaine qui a un vrai potentiel de réussite, comme le CERN le fait depuis longtemps déjà dans le domaine de la physique des particules. »

Les chiffres de la conférence

Environ 200 participants en provenance d'une trentaine de pays du monde ont pu assister à la conférence tenue au Globe de la science et de l'innovation. Au public présent au CERN, il faut ajouter l'audience qui a suivi la conférence sur internet grâce au webcast en direct. Près de 5000 personnes ont ainsi suivi les présentations des 28 et 29 octobre données, entre autres, par Carlo Rubbia, Hans Blix et Anil Kakodkar. Rolf Heuer, le directeur général du CERN, a pour sa part encouragé les participants à poursuivre leurs efforts car les enjeux sont importants. Toutes les présentations sont disponibles en vidéo et sous forme de fichiers à télécharger sur le [site web de la conférence](#).

Antonella Del Rosso

À QUAND LE « DÉGEL » ?

« La situation s'améliore lentement, mais ce n'est pas encore le dégel. » C'est le triste constat de Jocelyn Bell Burnell à propos de l'impact des nombreuses initiatives prises pour accroître le nombre de femmes dans le secteur des sciences, des technologies, de l'ingénierie et des mathématiques au Royaume-Uni.

L'astronome mondialement connue milite avec passion pour que le nombre de femmes dans ces secteurs professionnels augmente. Invitée à donner une conférence au CERN dans le cadre de son programme pour la diversité, elle souligne à quel point il est important que le problème soit abordé au niveau gouvernemental. « Pendant des décennies, des personnes très motivées ont fait de grandes choses dans le cadre d'initiatives isolées, mais avec peu de résultats, explique Jocelyn Bell Burnell. Nous avons besoin de pression politique et devons envisager de changer la culture scientifique. »

Il est essentiel que les plus hautes sphères gouvernementales reconnaissent le

problème et se l'approprient. Jocelyn Bell Burnell cite le congé parental comme un changement qui pourrait avoir énormément d'influence. Par exemple, en Finlande, où les deux parents peuvent se partager le congé parental, il semblerait que les scientifiques hommes, qui reprennent le travail après une absence de trois mois pour s'occuper de leur nouveau-né, font carrière plus rapidement. On n'en connaît pas la raison, mais Jocelyn Bell Burnell pense que le cerveau est rendu plus créatif par cette interruption de la routine quotidienne, qui laisse plus de temps pour réfléchir. De tels changements culturels et législatifs ne peuvent émaner que du plus haut niveau d'un gouvernement.

Il n'est pas aisé de faire évoluer la culture scientifique, et Jocelyn Bell Burnell a souligné l'importance de vaincre les préjugés inconscients qui persistent lors du recrutement, tout en vantant les avantages qu'il y a à favoriser la diversité dans les groupes de projet. Selon elle, plusieurs des mesures qui encourageraient les femmes à poursuivre une carrière dans le secteur des sciences, des technologies, de l'ingénierie et des mathématiques seraient également utiles aux minorités en général.

Une initiative nationale a un effet positif : il s'agit du programme Athena SWAN dans le cadre duquel les universités du Royaume-Uni analysent leurs statistiques et pratiques

professionnelles afin de déterminer comment améliorer la situation d'un point de vue pratique et culturel, et promouvoir ainsi la carrière des femmes travaillant dans le secteur des sciences, des technologies, de l'ingénierie et des mathématiques. Les universités sont récompensées selon leurs efforts par une médaille de bronze, d'argent ou d'or. Le médecin-chef du Royaume-Uni a déclaré que, dans quelques années, les universités qui demanderont des subventions pour

mener des recherches médicales devront prouver qu'elles ont obtenu au minimum la médaille d'argent. Comme tout chercheur le sait, la perspective de subventions est une motivation efficace pour le changement.

Militante engagée, Jocelyn Bell Burnell reconnaît que beaucoup d'autres pays souffrent du même problème que le Royaume-Uni. Elle a conclu son discours en affirmant que le CERN pourrait être un moteur

puissant de changement, en encourageant ses partenaires et fournisseurs à adopter la diversité.

La conférence a été suivie par une discussion animée au cours de laquelle des membres du public ont fait part de leurs expériences (bonnes ou mauvaises) vécues dans divers pays du monde.

Stephanie Hills

RAYMOND CABBARRAT (1951 - 2013)

L'annonce du décès accidentel de Raymond Cabbarrat, survenu en montagne le 23 octobre dernier, a plongé ses collègues et amis dans une immense peine et une profonde tristesse.

Raymond, tout au long de ta carrière au CERN, tu as veillé à garantir notre sécurité en travaillant tout d'abord chez les pompiers, puis dans le domaine de la prévention du feu et enfin, pour la sécurité générale. Tous les collègues qui t'ont côtoyé ont beaucoup apprécié ton indéfectible sourire et ta disponibilité de tous les instants.

Robuste, chaleureux, attentif et dévoué aux autres, profondément gentil, aimable et aimant, tu étais un homme de cœur, un Monsieur !

Grand sportif, tu aimais partager ta passion pour le sport et les valeurs qu'il véhicule. Comme entraîneur, tu as fait découvrir et apprécier le rugby à des milliers d'enfants. Toujours curieux et à la recherche de défis, tu nous as fait partager ton incroyable et passionnante aventure Paris-Pékin à vélo.

En partant à la retraite, Raymond, tu as réalisé ton rêve de retourner dans ton pays natal, dans tes montagnes. C'est dans ces belles Pyrénées que tu as trouvé la mort. Te connaissant, gageons que tu veilleras sur les randonneurs qui s'y seront égarés.

A tes proches, nous voulons dire, Raymond, combien nous avons été heureux et comblés d'avoir partagé tous ces moments avec toi. Ta brutale disparition laisse en nos cœurs un immense vide. Tu vas terriblement nous manquer !

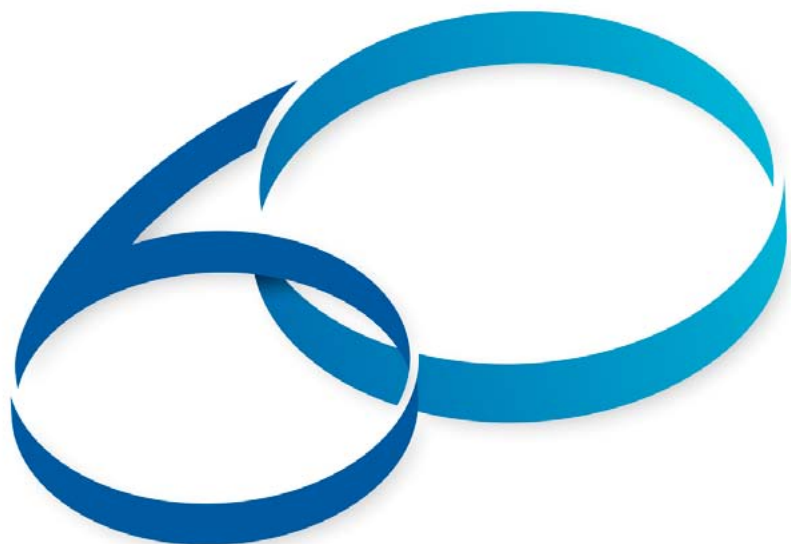
Nous, tes collègues et amis dans la peine, nous partageons la douleur de tes proches et nous associons au deuil de ta famille, de tes amis, avec une pensée toute particulière pour ton épouse, Cora, et tes enfants, Grégory et Marion.

Tes collègues et amis du CERN



60 ANS : DES COURBES ET DU STYLE

Comme vous le savez certainement, le CERN fêtera ses 60 ans en 2014. Pour marquer l'événement, une nouvelle année riche en rebondissements attend l'Organisation... rebondissements dont vous pourrez avoir un aperçu dans le prochain numéro du *Bulletin*.



YEARS/ANS CERN

Anaïs Schaeffer

Sécurité informatique

NE LAISSEZ PAS CHROME EXPOSER VOS MOTS DE PASSE

Luttez-vous encore pour vous souvenir de votre mot de passe ? (Malgré nos efforts pour vous aider : « **Entraînez votre cerveau : ne mettez pas votre mot de passe sur papier !** », « **Créativité@CERN** » et « **Les maths à votre secours !** »). Alors, vous avez peut-être envisagé d'utiliser la fonctionnalité « Sauvez votre mot de passe » dans votre navigateur Chrome, Firefox ou Internet Explorer, pour stocker vos mots de passe Facebook, CERN, Twitter, Amazon, eBay... Mais prenez garde : ceux-ci pourraient être facilement lisibles !

Si la fonctionnalité correspondante est activée, Chrome, Firefox, Internet Explorer et autre vous permettent de retenir vos mots de passe pour des sites spécifiques une fois que vous vous êtes identifié une première fois. Cependant, comme les mots de passe sont stockés en texte clair, ils peuvent quand même être lus par n'importe qui ayant accès à votre ordinateur : pour Chrome, tapez juste « <chrome://settings/passwords> » et cliquez sur le mot de passe que vous voulez révéler ; pour Firefox, allez dans « Options > Sécurité > Mots de passe enregistrés » et cliquez sur « Afficher

les mots de passe ». Internet Explorer ne fournit pas de méthode aussi « simple », mais d'autres outils le font⁽¹⁾.

Si vous êtes conscient des problématiques de sécurité et voulez rester hors de danger, n'entrez jamais votre mot de passe sur un ordinateur que vous ne possédez pas ou en lequel vous n'avez pas confiance. Les ordinateurs publics comme ceux des cybercafés, hôtels, conférences ou les ordinateurs près du bureau des utilisateurs du CERN, dans la bibliothèque du CERN ou

Pour l'heure, laissez-nous vous présenter le logo officiel de cet important anniversaire : créé par l'équipe du Service graphique, celui-ci combine avec élégance les courbes des chiffres 6 et 0, à l'instar de notre chaîne d'accélérateurs, rendant au passage hommage aux prouesses technologiques qu'ils représentent.

Les entrelacs du 60 symbolisent également la collaboration entre les pays, les métiers et les hommes, une des valeurs fondamentales de l'Organisation. Placé dans une légère perspective, ce logo évoque par ailleurs l'idée de territorialité et le dynamisme d'un Laboratoire en mouvement.

Si le clin d'œil au logo du CERN est évident, il n'en reste pas moins que ce nouveau symbole se distingue par ce qu'il évoque de festif : formé d'un lacet dans l'esprit du ruban cérémoniel, il annonce d'ores et déjà une année mémorable pour le Laboratoire.

du centre de formation du CERN sont de bons exemples. Si vous devez le faire, utilisez la navigation privée, par exemple, les fenêtres de navigation privées dans Chrome ou Firefox et la navigation « *InPrivate* » dans Internet Explorer. Envisagez aussi de changer votre mot de passe une fois que vous retournez sur votre ordinateur personnel. Pour stocker vos mots de passe sur votre propre ordinateur, protégez-les avec un mot de passe principal. Dans Firefox, l'option est dans « Options > Sécurité > Utiliser un mot de passe principal ». Pour Chrome et Internet Explorer, le mot de

pas principal est lié au compte connecté. Autrement, vous pouvez aussi utiliser un gestionnaire de mots de passe générique tel que KeePass ou Password Safe⁽²⁾.

Cependant, Google a fait une **déclaration importante** concernant les mots de passe, en soulignant que la sécurité de vos mots de passe sur votre propre ordinateur dépend fortement de qui y a accès. Et ils ont raison. La sécurité finale de vos mots de passe individuels dépend fortement du

niveau de protection de votre ordinateur : vos applications, en particulier le système d'exploitation et votre navigateur, sont-elles mises à jour régulièrement ? De quelle façon naviguez-vous sur internet et gérez-vous vos emails (« Jekyll ou Hyde ? Mieux vaut naviguer en toute sécurité ») ? Et surtout, quelle est la force du mot de passe de votre compte ? Vous pouvez trouver des recommandations sur le choix d'un bon mot de passe sur [notre site web](#).

⁽¹⁾ Vous trouverez un document très intéressant (en anglais) à ce sujet : <http://raidersec.blogspot.in/2013/06/how-browsers-store-your-passwords-and.html>

⁽²⁾ Notez que leur utilisation engage votre responsabilité. Ni l'équipe de la Sécurité informatique ni le département IT ne cautionnent l'utilisation de ces outils.

Computer Security Team



Formation et développement

SAFETY TRAINING : PLACES DISPONIBLES EN NOVEMBRE - DÉCEMBRE 2013

Il reste des places dans les formations sécurité suivantes. Pour les mises à jour et les inscriptions, veuillez vous reporter au Catalogue des formations sécurité.

Novembre - décembre 2013
(ordre alphabétique)

Champs magnétiques
15-NOV-13, 9h00 – 11h30, en anglais

Conduite de chariots élévateurs
04-NOV-13 au 05-NOV-13, 8h30 – 17h30, en français

Conduite de plates-formes élévatrices mobiles de personnel (PEMP)
09-DEC-13 au 10-DEC-13, 8h30 – 17h30, en français

Formation masque auto-sauveteur
05-NOV-13, 10h30 – 12h00, en français
12-NOV-13, 10h30 – 12h00, en français
19-NOV-13, 10h30 – 12h00, en français
21-NOV-13, 10h30 – 12h00, en anglais
28-NOV-13, 10h30 – 12h00, en anglais
05-DEC-13, 10h30 – 12h00, en anglais
10-DEC-13, 10h30 – 12h00, en français
12-DEC-13, 10h30 – 12h00, en anglais
17-DEC-13, 10h30 – 12h00, en français

Habilitation électrique personnel électricien basse tension
30-OCT-13 au 01-NOV-13, 9h00 – 17h30, en anglais
04-NOV-13 au 06-NOV-13, 9h00 – 17h30, en anglais

Habilitation électrique personnel électricien basse et haute tensions
16-DEC-13 au 19-DEC-13, 9h00 – 17h30, en français

Habilitation électrique personnel non électricien
14-NOV-13 au 15-NOV-13, 9h00 – 17h30, en français

Laser experts
09-DEC-13 au 10-DEC-13, 9h00 – 17h30, en anglais

Manipulation d'extincteurs : exercices sur feux réels
15-NOV-13, 10h30 – 12h30, en anglais
20-NOV-13, 10h30 – 12h30, en français
04-DEC-13, 10h30 – 12h30, en anglais
06-DEC-13, 10h30 – 12h30, en français
18-DEC-13, 10h30 – 12h30, en anglais

Pontier-élingueur
12-DEC-13 au 13-DEC-13, 8h30 – 17h30, en français

Recyclage - Pontier-élingueur
28-NOV-13, 8h30 – 17h30, en français

Recyclage - Conduite de plates-formes élévatrices mobiles de personnel (PEMP)
06-NOV-13, 8h30 – 17h30, en français
29-NOV-13, 8h30 – 17h30, en français

Recyclage - Formation masque autosauveteur
04-NOV-13, 8h30 – 10h00, en français
04-NOV-13, 10h30 – 12h00, en anglais
11-NOV-13, 8h30 – 10h00, en français
11-NOV-13, 10h30 – 12h00, en anglais
18-NOV-13, 8h30 – 10h00, en français
18-NOV-13, 10h30 – 12h00, en anglais
25-NOV-13, 8h30 – 10h00, en français
25-NOV-13, 10h30 – 12h00, en anglais
02-DEC-13, 8h30 – 10h00, en français
02-DEC-13, 10h30 – 12h00, en anglais
09-DEC-13, 8h30 – 10h00, en français
09-DEC-13, 10h30 – 12h00, en anglais
16-DEC-13, 8h30 – 10h00, en français
16-DEC-13, 10h30 – 12h00, en anglais

Recyclage - Habilitation électrique personnel électricien basse tension
07-NOV-13 au 08-NOV-13, 9h00 – 17h30, en

anglais
12-NOV-13 au 13-NOV-13, 9h00 – 17h30, en français

Recyclage - Habilitation électrique personnel électricien basse et haute tensions
04-NOV-13 au 05-NOV-13, 9h00 – 17h30, en français

Recyclage - Habilitation électrique personnel non électricien
05-DEC-13, 9h00 – 17h30, en français
06-DEC-13, 9h00 – 17h30, en français
20-DEC-13, 9h00 – 17h30, en français

Risques liés aux interventions en espace confiné
26-NOV-13, 9h00 – 12h00, en anglais

Sécurité radiologique - Zone contrôlée - Cours A pour employés CERN et associés CERN
07-NOV-13, 8h30 – 17h00, en anglais
13-NOV-13, 8h30 – 17h00, en anglais
20-NOV-13, 8h30 – 17h00, en anglais
27-NOV-13, 8h30 – 17h00, en anglais
28-NOV-13, 8h30 – 17h00, en français
18-DEC-13, 8h30 – 17h00, en français

Travail en hauteur - Utilisation du harnais contre les risques de chutes de hauteur
13-NOV-13, 9h00 – 17h30, en français
26-NOV-13, 9h00 – 17h30, en anglais
27-NOV-13, 9h00 – 17h30, en anglais
17-DEC-13, 9h00 – 17h30, en français
18-DEC-13, 9h00 – 17h30, en anglais

Isabelle Cusato, HSE Unit

BULLETIN DE SÉCURITÉ 2013-2

L'unité HSE vient de publier le Bulletin de sécurité 2013-2 intitulé « Protégez votre tête ! ».

Celui-ci est disponible sur EDMS sous le numéro suivant : **1323573**. Pour mémoire, les Bulletins de sécurité, publiés en français et en anglais, ont notamment pour but d'attirer l'attention sur un incident/presqu'accident/accident survenu au CERN et dont le retour d'expérience mérite d'être partagé au titre de la prévention.

HSE Unit

BOUGER PLUS & MANGER MIEUX : TESTEZ LA FORMULE FIT

Dans le domaine de la physique, certaines formules rapportent un prix Nobel... Sur le plan de la santé liée à l'activité physique, le Service médical a aussi une formule gagnante :

FIT (activité physique) =
Fréquence x Intensité x Temps



Fréquence = plus de 3x/semaine.

Intensité = activité physique augmentant légèrement le rythme cardiaque et respiratoire.

Temps = plus de 30 min (par séance).

Dans le cadre de notre campagne Bouger plus & manger mieux, le Service médical continue de vous proposer l'utilisation du podomètre (disponible à l'infirmerie), outil précieux pour atteindre la formule gagnante FIT.

CERN Medical Service

GARDEZ L'OEIL SUR TOUTES LES FEUILLES!

Avec l'automne vient le temps des feuilles mortes qui tombent des arbres pour former un doux tapis aux couleurs flamboyantes. Oui mais... la réalité est moins douce quand il s'agit de marcher sur ces feuilles.

En effet, notamment lorsque le sol est mouillé, les feuilles mortes augmentent le risque de chutes et d'accidents. Ceci est également vrai pour les véhicules et deux-roues dont l'adhérence au sol peut être grandement compromise, entraînant ainsi des risques de dérapages incontrôlés. Les cyclistes figurent d'ailleurs parmi les usagers les plus vulnérables face à ces risques. La prudence est donc de mise, quelques mesures simples et accessibles à tous pouvant aider à améliorer la situation, telles que : adapter sa vitesse et porter des chaussures adéquates.

Si vous repérez une zone de passage présentant une forte concentration de feuilles mortes, vous êtes également invités à le signaler au service suivant : service-desk@cern.ch. La voirie du CERN se chargera alors du ramassage des feuilles afin de rendre la zone moins accidentogène.

HSE Unit

Université de Genève | Séminaire de physique corpusculaire | 20 novembre

Standard Model measurements at the LHC: importance and prospects, Dr Michelangelo Mangano, CERN.

Mercredi 20 novembre 2013, 11h15
Science III, Auditoire 15081
Boulevard d'Yvoy, 1211 Genève 4

Abstract: The key missions of the LHC include the study of the Higgs boson and of electroweak symmetry, and the search for new physics phenomena. These goals, nevertheless, rely on the precise measurements of Standard Model (SM) particles, which are the ultimate measurable decay products of any phenomenon emerging from the LHC. The detailed and accurate study of the dynamics of SM interactions, therefore, becomes a crucial step in fulfilling the LHC's key missions. The

dynamical regime exposed by the LHC, with the highest energies ever produced in the laboratory, and the precision required by the experimental measurements, challenge our ability to deliver accurate enough theoretical predictions, and limit the fullest exploitation of the LHC results. A global and coordinated campaign of SM measurements and comparisons to theory will however greatly enrich the outcome of LHC physics, increasing the sensitivity to anomalies and new phenomena, and better guiding the interpretation of the data.

Organisé par le Prof. Teresa.Montaruli@unige.ch et le Prof. Giuseppe.Iacobucci@unige.ch.

HEPTech Academia – Industry Matching Event on Control Systems for Accelerators and Detectors

The HEPTech AIME (Academia – Industry Matching Event) on Controls for accelerators and detectors will take place from 2 to 3 December in Athens, Greece.



The HEPTech network invites you to Demokritos NCSR to participate in an event that aims to bring together Academia and Industry to share ideas and potential applications of Controls Technology. The event will provide an overview of current Controls Systems for large scale projects including the LHC, the CMS and ATLAS detectors, medical accelerator facilities and contributions from companies active in these fields.

The programme will also address some of the challenges faced by future High Energy Physics projects in the controls area and provide a glimpse into the future requirements of research infrastructures such as the European Spallation Source (ESS), and the Extreme Light Infrastructure (ELI), while exploring different possible approaches to the commercialisation of controls technology.

The event is open to anyone with interest in the areas addressed whether from Academia

or Industry. It aims to provide a forum where participants can exchange ideas and foster future collaborations in this area.

Anastasios Charitonidis (FP/KT), on behalf of the organizing committee

John Adams Lecture | 120 Years of Accelerators that Heal | 3 December

120 Years of Accelerators that Heal, Dr Ugo Amaldi, Technische Universität München and TERA Foundation.

Tuesday 3 December 2013 at 14:00
Kjell Johnsen Auditorium, Building 30

Abstract: The discovery of X-rays was made possible by the intelligent use of the best accelerator of the time. Since then, the development of particle accelerators has been at the root of both fundamental discoveries in physics and unforeseeable medical applications. The lecture will describe the major steps in this 120-year history of diagnostics and tumour therapy.

The first attempts to heal tumours with X-rays were made only one month after Röntgen's discovery, but the understanding of the mechanisms by which the radiation kills the cells and the introduction of dose fractionation took much longer. The use of X-rays in diagnostics developed much faster and its benefits were very visible during the First World War. Today no tumour could be treated and no patient could be operated

without a CT scan, which employs an X-ray tube that is not very different from the one introduced by William Coolidge in 1912. On the particle therapy frontier, more sophisticated and larger particle accelerators have contributed to the continuous increase of the tumour control rate. The initial betatrons were substituted, at the end of the 1950s, by radiofrequency electron linacs. More recently proton and carbon ion accelerators have become important tools in the fight against tumours, in particular "radio-resistant" tumours. After a review of the rationale for all forms of radiotherapy and of the accelerators used in proton therapy, the European centres for carbon ion therapy will be discussed and the challenges facing the physicists and the engineers developing the accelerators will be described.

Exhibition | Palais des Nations | "Memoria e Futuro" - Smart, sustainable and inclusive management of cultural heritage

7 to 27 November 2013
Opening on Tuesday 12 November 2013 at 12:30 p.m.
Palais des Nations
Salle des pas perdus - Door 15

MEMORIA / RIFUTURO

TECNOLOGIE PER IL PATRIMONIO CULTURALE

SMART SUSTAINABLE AND INCLUSIVE MANAGEMENT OF CULTURAL HERITAGE

Designed by Fondazione Rosselli with the contribution of the Ministry of Education, University and Research (MIUR)

Library Archives Culture
www.unog.ch/culturalactivities

Organized by The Permanent Mission of Italy to the United Nations Office and other international organizations in Geneva with the support of the National Institute for Nuclear Physics (INFN)

ADRESSE LOCALE ET PERSONNES À CONTACTER EN CAS D'URGENCE

Le département HR rappelle aux membres du personnel qu'ils doivent veiller à ce que les informations concernant leur adresse locale et les personnes à contacter en cas d'urgence soient à jour.

Ces informations peuvent être modifiées depuis les adresses suivantes : vérifier les informations données et les modifier si nécessaire.

• Adresse locale : <https://edh.cern.ch/Document/Personnel/LocalAddressChange> Nous vous remercions par avance.

Bureau du chef du département HR

• Personnes à contacter en cas d'urgence : <https://edh.cern.ch/Document/Personnel/EC>
Veuillez prendre quelques minutes pour

25 années de service au CERN

Les 33 membres du personnel titulaires ayant passé 25 années au service du CERN en 2013 ont été invités par le Directeur général à une réception donnée en leur honneur le 5 novembre 2013.



Francis	ANGHINOLFI	PH	Thierry	GYS	PH
Paul	ASPELL	PH	Eugenia	HATZIANGELI	BE
Thomas	BOHL	BE	Jean-Michel	JOUANIGOT	IT
Christian	BOISSAT	IT	Jean-Marie	LE GOFF	FP
Michael	CAMPBELL	PH	Pierre	MAESEN	BE
Laurent	CECCONE	TE	Miguel	MARQUINA	IT
Didier	CHAPUIS	GS	Pedro	MATO VILA	PH
Philippe	CHARPENTIER	PH	Anna	PEISERT	PH
Olivier	COUET	PH	Diego	PERINI	EN
Nicole	CREMEL	IT	Didier	PIEDIGROSSI	PH
Guy	CROCKFORD	BE	Denis	RAFFOURT	GS
Carmelo	D'AMBROSIO	PH	Ignacio	REGUERO	IT
Dimitri	DELIKARIS	TE	José	SALICIO DIEZ	PH
Hans	DIJKSTRA	PH	Anders	UNNERVIK	FP
Maria	DIMOU	IT	Marc	VANDEN EYNDEN	BE
José-Luis	DURAN-LOPEZ	BE	Mats	WILHELMSSON	EN
Jean-Michel	ELYN	BE			

Département HR