

Une nouvelle Direction pour ATLAS



Les membres d'ATLAS à la réunion de collaboration de 2010 se tenant à Copenhague. Image : Rune Johansen et Troels Petersen.

Le 1^{er} mars, la collaboration ATLAS a accueilli un nouveau porte-parole, Dave Charlton (Université de Birmingham), et deux nouveaux porte-parole adjoints, Thorsten Wengler (CERN) et Beate Heinemann (Université de Californie, Berkeley et LBNL). Le *Bulletin* a saisi cette occasion pour s'intéresser à l'actualité de l'une des plus grandes collaborations scientifiques du monde.

Dave Charlton, porte-parole d'ATLAS, a vécu de l'intérieur nombre d'étapes marquantes pour l'expérience, depuis sa construction et sa mise en service jusqu'à l'annonce du 4 juillet 2012. Aujourd'hui, après douze années passées au sein de la collaboration, Dave Charlton va en prendre la tête pour deux ans.

« 2012 a été une année charnière pour ATLAS, explique-t-il. Nous avons longtemps occupé le devant de la scène, et, de bien des façons, les regards sont encore tournés vers nous. Toutefois, maintenant que la longue période d'arrêt a commencé, nous pouvons nous orienter vers d'autres objectifs. » L'équipe va en effet préparer l'expérience pour la prochaine période d'exploitation, qui débutera en 2015 à une énergie plus élevée,

et envisager également les futures améliorations du détecteur.

« De nombreuses améliorations sont prévues pour le détecteur, ajoute Dave Charlton. L'une des tâches principales sera l'installation d'une couche supplémentaire de détecteurs à pixels, placée à 3,3 cm de l'axe du faisceau. Cette évolution, qui était prévue dès la conception de l'expérience, permettra à ATLAS d'effectuer un meilleur étiquetage des saveurs. »

La collaboration prévoit également la rénovation d'un certain nombre d'éléments du détecteur, ainsi que l'installation et la mise en service d'une nouvelle station de refroidissement du détecteur interne.

(Suite en page 3)



Le mot du DG

La science, outil pour un avenir durable

Le 1^{er} mars, nous avons reçu la visite de M. Ban Ki-moon, secrétaire général des Nations Unies. C'est la deuxième fois que M. Ban se rend dans notre Laboratoire, mais il s'agit de sa première visite depuis que le CERN s'est vu accorder le statut d'observateur auprès de l'Assemblée générale des Nations Unies, en décembre dernier. Cette visite a été pour nous l'occasion d'évoquer des projets communs.

(Suite en page 3)

Dans ce numéro

Actualités

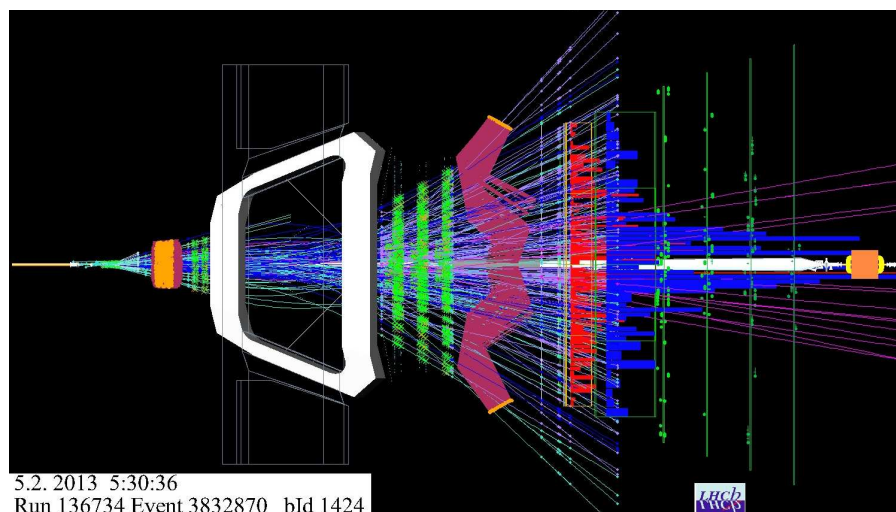
| | |
|---|---|
| Une nouvelle Direction pour ATLAS | 1 |
| La science, outil pour un avenir durable | 1 |
| X(3872) : une combinaison exotique de quarks ? | 2 |
| Première pierre pour le bâtiment 774 | 2 |
| Dernières nouvelles du LS1 : état des lieux | 3 |
| Un nouveau service pour assurer la performance des cartes PXI | 4 |
| L'abattage des arbres : un mal nécessaire | 4 |
| Rencontre avec une philosophe des particules | 5 |
| Lancement d'ICE-DIP | 5 |
| Les cyber-attaques et les risques pour le CERN | 6 |
| Le billet de la bibliothèque : période de test de Knovel, bientôt au CERN ! | 7 |

| | |
|---|----|
| Officiel | 7 |
| En pratique | 8 |
| Formation en sécurité | 9 |
| Formation en management & communication | 10 |

Publié par :
CERN-1211 Genève 23, Suisse - Tel. + 41 22 767 35 86
Imprimé par : CERN Printshop
© 2012 CERN - ISSN : Version imprimée : 2077-950X
Version électronique : 2077-9518

X(3872) : une combinaison exotique de quarks ?

D'après le Modèle standard des particules, les quarks sont les plus petits constituants de la matière. Jusqu'à présent, on n'a pu observer que des paires quark-antiquark (les mésons) et des combinaisons de trois quarks (les baryons). Toutefois, au cours des dernières décennies, on a commencé à voir apparaître dans le zoo des particules certains états encore mal compris. Leur nature reste un mystère, mais l'expérience LHCb a désormais fait un pas en avant dans la compréhension de l'une de ces particules, appelée X(3872).



Une collision proton-ion plomb, observée par le détecteur LHCb pendant la période d'acquisition de données 2013.

Le X(3872) n'est pas encore à la une des journaux, mais son existence intrigue les scientifiques qui se penchent sur la question, depuis sa première observation réalisée par l'expérience Belle il y a une dizaine d'années. Encore aujourd'hui, on ne sait pas comment elle est constituée, notamment en raison des difficultés théo-

riques rencontrées pour la classer comme un état quark-antiquark dans le spectre dit du charmonium (puisque'elle comporte des quarks charmés) et en raison des difficultés expérimentales rencontrées pour l'attraper.

Grâce à un volume de données accru, on a pu réaliser une analyse angulaire pous-

sée des données de 2011 et, même dans l'environnement encombré de la région des petits angles au LHC, la collaboration LHCb a réussi à déterminer sans ambiguïté avec une signification statistique très élevée (8 sigmas) les nombres quantiques du X(3872). « La valeur de la masse et les nombres quantiques que nous avons trouvés ne peuvent pas s'expliquer facilement par une simple combinaison d'un quark et d'un antiquark », souligne Pierluigi Campana, porte-parole de LHCb. Et de fait, le résultat de LHCb laisse penser que le X(3872) a une nature plus exotique, telle qu'un état lié de plusieurs quarks (tétraquark ou molécule D-D*).

Le X(3872) n'est pas la seule particule dont la nature est mal connue. D'autres particules sont dans le même cas. « Nous continuerons à travailler sur ces états exotiques en nous appuyant sur les données complètes 2011-2012, conclut Pierluigi Campana. Ce résultat constitue un nouveau levier pour les théoriciens qui travaillent sur de nouveaux modèles permettant d'expliquer la nature exotique du X(3872). » Il sera bientôt temps pour cette particule d'adopter un nom moins obscur.

Antonella Del Rosso

Première pierre pour le bâtiment 774

Judi 28 février, une cérémonie de pose de la première pierre du bâtiment 774 s'est déroulée en présence du Sous-Préfet de l'Ain, Stéphane Donnot, de l'architecte du bâtiment, Octavio Mestre, et du Directeur de l'administration et de l'infrastructure générale, Sigurd Lettow.



La capsule temporelle déposée dans la première pierre contient des documents sur le bâtiment lui-même, mais également le journal du jour et une pièce de monnaie en argent de France et de Suisse. Le bâtiment, situé juste en face du Centre de contrôle du CERN (CCC) et dont les travaux ont débuté cet automne, devrait être terminé début 2014. Il accueillera 130 employés du département Faisceaux. Pour plus d'informations sur ce nouveau bâtiment, lisez l'article paru dans le Bulletin 35-36/2012.

Corinne Pralavorio

Dernières nouvelles du LS1 : état des lieux

Pour la première fois depuis 2008, les ingénieurs ont porté la plupart des circuits électromagnétiques du LHC à l'intensité nécessaire pour que les aimants puissent guider les faisceaux à une énergie de 7 TeV. La première phase d'essais intensifs a permis de planifier les interventions à venir sur la machine.

Près de 1700 circuits électriques sont nécessaires pour la circulation du faisceau dans le LHC. En 2015, chacun de ces circuits devra être capable de transporter un courant correspondant à une énergie de 7 TeV. Pour les 24 circuits principaux du LHC, cela signifie la consolidation de toutes leurs interconnexions. Mais qu'en est-il pour les autres circuits du LHC, qui ont en général conduit 50 % de la valeur nominale ? Comment vont-ils faire face à une énorme augmentation d'intensité ? La série d'essais récemment réalisée a permis de répondre à ces questions.

« Nous avons recherché les moindres faiblesses dans les circuits encore à température cryogénique, explique Mirko Pojer, ingénieur LHC. En 2008, nous avons relevé quelques difficultés dans certains aimants à 7 TeV. Les essais récents nous ont permis de définir quels problèmes devraient être traités pendant le long arrêt LS1, lesquels pourraient nécessiter le remplacement de la totalité de l'aimant, et à quels endroits nous devrions intervenir sur les interconnexions des circuits de faible courant. »

Ces essais ont également donné à l'équipe l'occasion de déterminer les limites de tous les circuits. « Il n'est pas nécessaire que tous les circuits soient fonctionnels à l'intensité nominale pour que la machine puisse tourner à 7 TeV, explique Mirko. Nous avons trouvé quelques circuits qui ne peuvent pas supporter cette intensité, et maintenant nous savons jusqu'où nous pouvons les pousser sans perte de performance ou défaut d'alimentation. »

Les essais ont été pilotés depuis le Centre de contrôle du CERN (CCC), où les opérateurs ont pu porter les circuits supraconducteurs à 7 TeV, exactement comme cela sera fait lors de l'exploitation. L'équipe a commencé par injecter le courant requis dans toute la machine, puis a traité secteur par secteur les problèmes repérés. En 10 jours, plus de mille essais ont été effectués sur 540 circuits. « Nous avons eu quelques surprises, raconte Mirko. Nous avons pu réparer tous les défauts mineurs, par exemple un convertisseur de puissance défectueux, par une intervention immédiate. Nous avons aussi repéré plusieurs circuits qui nécessiteront des analyses plus approfondies, et éventuellement une intervention pendant le LS1. »

Une fois tous les circuits d'un secteur testés, l'équipe d'assurance qualité électrique a pu commencer à vérifier l'isolation électrique de chaque aimant par rapport à la terre. Pour ce faire, les ingénieurs appliquent une tension élevée entre la bobine de l'aimant et la terre, ce qui permet de voir si l'isolation électrique est parfaite. Ce deuxième type d'essai a commencé le vendredi 22 février, parallèlement aux essais de montée en intensité, et prendra 8 à 9 jours par secteur. Une fois tous ces essais terminés, on pourra enfin entamer le réchauffement des aimants.

Katarina Anthony

Une nouvelle Direction pour ATLAS

« Ces projets de grande ampleur, même s'ils ne sont pas spectaculaires, devraient permettre à l'expérience d'atteindre un niveau de fiabilité encore meilleur », déclare Thorsten Wengler, porte-parole adjoint.

« Les améliorations apportées au détecteur ne sont qu'une partie du travail qui attend la collaboration, ajoute Beate Heinemann, porte-parole adjointe. Un volume de données sans précédent doit également être étudié. De nombreuses questions de physique restent à explorer et l'analyse des données va mobiliser les membres de la collaboration aux quatre coins du monde.

Jusqu'ici, nous avons publié ou soumis pour publication près de 240 articles à partir des données produites par les collisions, parmi lesquels celui sur le Higgs, en juillet 2012. Une centaine d'autres sont attendus concernant les données de collision à 7 et 8 TeV. »

« Nous allons aussi améliorer la manière dont nous traitons et analysons les données, ajoute Thorsten Wengler. Même si les systèmes ont remarquablement bien fonctionné, nous pouvons encore les améliorer. Après quatre années d'exploitation, nous avons suffisamment d'informations pour pouvoir le faire. »



(Suite de la page 1)

La science, outil pour un avenir durable

Nos discussions ont porté essentiellement sur la contribution du CERN aux activités des Nations Unies dans le domaine de la science, et en particulier aux activités du Conseil économique et social (ECOSOC), dont l'action en 2013 est axée sur l'utilisation de la science, de la technologie, de l'innovation et de la culture pour un avenir durable. Le CERN prendra part aux réunions ECOSOC qui se dérouleront à Genève en juillet, et nous participerons, sur le thème des jeunes femmes dans la science, au Forum de la jeunesse d'ECOSOC le 27 mars. M. Ban et moi avons pu également évoquer le rôle du conseil consultatif scientifique récemment établi par le Secrétaire général.

Au cours de sa brève visite, M. Ban a été l'un des premiers visiteurs à se rendre dans les zones souterraines du CERN pendant le long arrêt LS1. Nous avons évoqué les changements intervenus depuis sa dernière visite en 2008. Comme vous pouvez l'imaginer, il y avait beaucoup à dire. Pour terminer, M. Ban s'est rendu à UNOSAT, le programme de l'ONU qui fournit des données issues des satellites à des organismes internationaux se consacrant au développement et à l'action humanitaire. Hébergé par le CERN depuis 2002, UNOSAT est un modèle parlant de ce que peut produire la collaboration entre le CERN et l'ONU.

Rolf Heuer

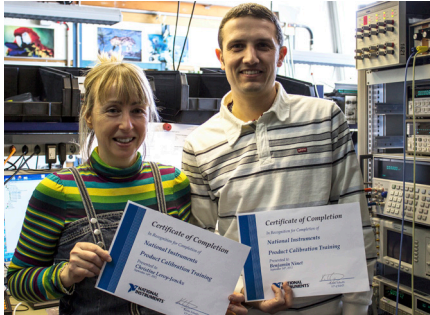
(Suite de la page 1)

Bref, les deux années à venir vont être bien remplies pour la collaboration. Dave Charlton conclut : « La collaboration continuera de s'appuyer sur le dévouement et la volonté de ses membres, en particulier des plus jeunes, qui font d'ATLAS un environnement de travail fabuleux. »

Katarina Anthony

Un nouveau service pour assurer la performance des cartes PXI

La carte PXI (*PCI eXtensions for Instrumentation*) est un module électronique utilisé en association avec un PC pour améliorer la performance des systèmes de mesure et d'automatisation. Au CERN, de nombreux équipements utilisent ces cartes PXI. Une nouvelle collaboration interdépartementale a permis de créer un service pour la calibration de ces cartes, le long arrêt technique étant le moment idéal pour le faire. Profitez-en !



Christine Leroy-Jonckx et Benjamin Ninet (à côté du nouveau banc de calibration), brandissant le diplôme délivré par National Instruments.

Bancs de tests, systèmes d'acquisition de données, contrôle d'installations, les cartes PXI sont utilisées aussi bien dans les laboratoires que dans les accélérateurs. « Une étude effectuée en 2011 auprès des utilisateurs CERN d'équipements PXI a montré qu'il y avait plus de 1500 cartes, dont une cinquantaine de modèles différents, indique Hubert Reymond, responsable de la promotion

et du support PXI au CERN. Comme tout système électronique, la performance de ces cartes peut varier dans le temps. Ainsi, pour certaines d'entre elles, une calibration s'avère nécessaire tous les deux ans afin de s'assurer, par exemple, qu'une carte non récente donne bien le même résultat qu'une sortie d'usine. »

Un service de calibration équipé d'un matériel de laboratoire performant, et donc très coûteux, existe déjà au CERN, notamment pour des appareils tels que les oscilloscopes et les générateurs de signaux. Cependant, la calibration des cartes PXI, qui demande une formation et une certification spécifiques effectuées par National Instruments (la firme qui a développé les spécifications PXI en 1997) n'était pas assurée. « Une collaboration entre BE-CO-HT, qui dispose d'un service de calibration, et EN-ICE-MTA, qui propose un support technique pour les produits PXI, a récemment permis de mettre en place un service de calibration pour les cartes PXI sur le site du CERN, explique Hubert Reymond.

Christine Leroy-Jonckx et Benjamin Ninet, membres de cette équipe, ont maintenant la certification nécessaire et peuvent utiliser les mêmes procédures et techniques que le constructeur. Désormais, ils se chargeront de calibrer les cartes PXI du Laboratoire. »

De plus, afin de répondre aux exigences de conformité du fabricant en termes de stabilisation thermique du local, une partie du laboratoire de calibration a été rénovée. Situé au bâtiment 8, le nouveau service est désormais prêt à effectuer les calibrations des composants des différents instruments, notamment pendant la période d'arrêt technique, lorsque de nombreuses installations seront en maintenance.

Vous avez besoin de calibrer vos cartes PXI ? Envoyez un courriel à CERN-PXI-Calibration@cern.ch.

CERN Bulletin

L'abattage des arbres : un mal nécessaire

Lancée en 2010 pour des raisons de sécurité, la campagne d'abattage d'arbres du CERN s'est poursuivie cette année dans différentes zones du site de Meyrin. Comme les années précédentes, les arbres abattus en 2013 seront revalorisés et en partie remplacés.

En association avec la Direction générale de la nature et du paysage de Genève (DGNP), le CERN a mandaté la Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève (HEPIA) pour réaliser un inventaire des arbres du site de Meyrin. Au total, 1285 arbres (hors peupliers) ont été répertoriés. 75,5% de ces arbres ont été déclarés en bon état sanitaire (soit 971 individus), 21,5% dans un état sanitaire moyen (276 individus), et 3% dans un état sanitaire mauvais (38 individus).

Du côté des peupliers, les 236 individus répertoriés sur le site de Meyrin ont été jugés trop vieux, trop hauts, mal situés ou développant un système racinaire néfaste pour les chaussées et les réseaux souterrains ; tous devront finalement être abattus.

C'est donc dans ce contexte qu'en 2010, le département GS a entrepris une première campagne d'abattage d'arbres (voir [l'article](#) paru dans le *Bulletin* 16-17/2010). Certains

arbres représentaient en effet un réel danger pour les biens et les personnes ; d'autres ont également été abattus dans la perspective de nouveaux aménagements (voir encadré).

Cette année encore, plusieurs dizaines d'arbres (87 au total) ont ainsi dû être abattus. Au cours des prochaines années, d'autres campagnes d'abattage auront lieu, ramenant à 274 le nombre total de spécimens abattus sur le site de Meyrin.

Il est cependant important de noter que les arbres abattus seront remplacés dans le cadre du schéma directeur pour l'aménagement des espaces libres du CERN, actuellement en développement en partenariat avec la DGNP. Par ailleurs, les arbres retirés seront transformés en plaquettes utilisées notamment comme bois de chauffage.

CERN Bulletin

Campagne d'abattage, les enjeux

- **La sécurité des biens et des personnes :** trop vieux et trop hauts, certains des arbres abattus présentaient une très faible résistance mécanique aux vents et menaçaient de tomber. Par ailleurs, plusieurs arbres s'étaient déjà déracinés sous l'effet de deux facteurs simultanés : un terrain gorgé d'eau et un système racinaire étalé et peu profond.

- **Aménagement de l'espace, mobilité, environnement :** les espaces libérés par la campagne d'abattage permettront de déployer un nouveau réseau de mobilité douce (sentiers pédestres, pistes cyclables, etc.). Ce réseau prendra corps à travers de nouveaux espaces verts, spécialement dessinés et aménagés pour encourager la mobilité douce.

Rencontre avec une philosophe des particules

Quels modèles de physique au-delà du Modèle standard les physiciens privilégient-ils et pourquoi ? Comment leur position évolue-t-elle avec le temps, notamment au vu des résultats du LHC ? Voilà quelques-unes des questions posées par la philosophe Arianna Borrelli lors de sa récente présentation : « *A philosophical experiment: empirical study of knowledge production at the LHC* » (Étude empirique de la production de connaissances au LHC : une expérience philosophique).



Image : présentation d'Arianna Borrelli.

Arianna Borrelli, physicienne devenue philosophe, a entrepris d'étudier les interactions entre théorie et expérience au CERN, ainsi que la manière dont les avancées scientifiques influent sur la position des physiciens. Au lieu de s'appuyer sur des données recueillies « après coup », la philosophe a directement observé les physiciens du CERN à l'œuvre pendant la première période d'exploitation du LHC.

En 2011, dans un premier temps, elle a interrogé des théoriciens et des expé-

mentateurs du CERN, soit de vive voix, soit au moyen d'un questionnaire en ligne. Un an plus tard, elle a recommencé l'exercice. Seulement, entre-temps, la particule aux caractéristiques compatibles avec celles du boson de Higgs avait été découverte. Les résultats préliminaires de cette étude ont été présentés pour la première fois au CERN lors d'un colloque qui s'est tenu le 14 février ; les physiciens du CERN qui avaient participé à la fois à l'étude et aux recherches en rapport avec celle-ci étaient dans le public.

Arianna Borrelli a mené des entretiens avec des expérimentateurs et des théoriciens de renom, notamment Fabiola Gianotti, Guido Tonelli, John Ellis et Michelangelo Mangano. Parmi les expérimentateurs interrogés, elle a noté une tendance à rester « neutre » vis-à-vis des différents modèles de physique, ainsi qu'une nette préférence pour des recherches indépendantes de tout modèle. Du côté des théoriciens, une inclination pour certains modèles a été affichée, mais davantage « *en tant qu'outils d'exploration que comme pistes sérieuses* ».

En parallèle, le questionnaire en ligne a permis d'obtenir plus largement le point de vue de la communauté de la physique

des hautes énergies. Plus de 1 400 personnes ont répondu à la première enquête et plus de 900 à la deuxième. Bien qu'Arianna Borrelli ait indiqué que les résultats de ce questionnaire ne sont pas « statistiquement significatifs » (personne ne sachant vraiment à quoi devrait ressembler un groupe de physiciens des hautes énergies « statistiquement représentatif »), ceux-ci permettent néanmoins d'établir une « cartographie » des différentes positions adoptées. Les conclusions préliminaires de la philosophe montrent que, même si l'attachement à certains modèles au-delà du Modèle standard semble s'être globalement étiolé depuis la découverte de la particule de type Higgs, les personnes ayant répondu au questionnaire continuent de penser qu'il est important d'investir dans les recherches sur la nouvelle physique.

Katarina Anthony

Lancement d'ICE-DIP

Depuis le mois dernier, les programmes Marie-Curie* comptent un nouveau venu : le programme ICE-DIP (Intel-CERN European Doctorate Industrial Program). Ce nouveau programme a tenu sa réunion de lancement les 18 et 19 février à Leixlip, près de Dublin (Irlande), dans les locaux d'Intel.

S'appuyant sur la collaboration de longue date existant entre le CERN et Intel dans le cadre du projet CERN openlab, le programme ICE-DIP est un projet commun élaboré par le CERN avec des partenaires de l'industrie, Intel et Xena Networks, dans le but de former cinq jeunes chercheurs en informatique. Ces chercheurs bénéficieront d'un financement de la Commission européenne, et se verront accorder un contrat de boursier, tout en étant inscrits en doctorat dans deux universités partenaires : l'Université DCU de Dublin et l'Université nationale d'Irlande Maynooth. Au cours de leur programme de formation de trois ans, les chercheurs seront détachés pour de longues périodes à travers toute l'Europe, sur les sites de laboratoires européens d'Intel.

L'axe de recherche essentiel du programme sera le développement de techniques permettant d'acquérir et de traiter des données pertinentes pour les systèmes de déclenchement et d'acquisition de données des expériences LHC. Il faudra pour cela explorer beaucoup d'idées nouvelles, telles que l'utilisation de la photonique silicium pour les liens de réseau dans des conditions d'exploitation difficiles. Les travaux réalisés par les chercheurs ICE-DIP seront très intéressants pour les futures améliorations des installations de calcul, ainsi que pour d'autres laboratoires de recherche et, potentiellement, de nombreux secteurs de l'économie.

Katarina Anthony



**Les programmes Marie-Curie sont financés par la Commission européenne dans le but d'aider le développement de carrière des chercheurs et de promouvoir l'excellence de la recherche européenne.*



Les cyber-attaques et les risques pour le CERN

Dans le *Bulletin* précédent, nous avons discuté des cyber-risques qu'encourait le complexe d'accélérateurs. Cependant, en regardant le tableau d'ensemble, les cyber-risques pour le CERN sont beaucoup plus diversifiés.

Les attaques peuvent non seulement nuire à l'exploitation des accélérateurs ou des expériences, mais elles peuvent aussi avoir un impact négatif sur le fonctionnement de l'Organisation dans son ensemble et/ou sur sa réputation. Cela pourrait faire obstacle à notre travail, ou nous faire passer pour des idiots, et les organismes de financement pourraient finir par se demander si leur argent était vraiment bien investi au CERN... Des exemples ? Bien sûr, faisons preuve d'imagination !

Quelles seraient les conséquences, si :

- un ordinateur portable avec des documents sensibles du CERN était perdu ou volé, et terminait sur eBay ?
- votre mot de passe était compromis et votre compte de messagerie utilisé abusivement pour envoyer des messages désagréables à des milliers d'adresses de messagerie externe ?
- un attaquant parvenait à ajouter des photos de femmes/hommes nu(e)s sur un site important du CERN, et les partageait sur Twitter ?

- des documents confidentiels, comme les formulaires de candidature à un emploi ou des listes de mots de passe, devenaient accidentellement publics ?
- un membre du personnel téléchargeait du matériel sous copyright et que le CERN était ensuite poursuivi par le titulaire des droits ?
- un attaquant s'infiltrait dans nos clusters centraux de calcul ou la grille de calcul du LHC, et attaquait ensuite - disons - le site du Vatican ?
- une grande partie des PC Windows et des ordinateurs portables connectés au réseau des bureaux était infectée par un tout nouveau virus ?

Quelle est la probabilité que les faits mentionnés ci-dessus se produisent ? Pour sûr, non nulle ! Par conséquent, aidez l'Organisation à maintenir les cyber-risques au niveau minimal ! Rappelez-vous que vous êtes, en première instance, responsables de la sécurité informatique des ordinateurs portables, smartphones et PC que vous utilisez, des comptes et mots de passe que

vous possédez, des fichiers et documents que vous détenez, des programmes et applications que vous avez installés ou, en particulier, que vous avez écrits, et des services informatiques et systèmes que vous gérez. L'équipe de Sécurité informatique est prête à vous aider à assumer cette responsabilité en assurant la formation et la sensibilisation, des conseils et des audits. Vous pouvez aussi déléguer cette responsabilité au département informatique, qui gère une multitude de services informatiques sécurisés.

Pour plus d'informations, consultez [notre site web](#) ou contactez-nous via Computer.Security@cern.ch.

Computer Security Team



Période de test de Knovel, bientôt au CERN !

Le billet de la bibliothèque

Une période de test de Knovel, une application web intégrant des informations techniques avec des outils d'analyse et de recherche, débutera le 5 avril. Knovel est à la fois une plate-forme de livres électroniques et un moteur de recherche très performant, permettant de faire des recherches dans le texte intégral ainsi que d'extraire et d'exploiter les données numériques disponibles à l'intérieur des ebooks. Il couvre plusieurs domaines de l'ingénierie et de la science des matériaux.

Il vous suffit d'aller sur notre page pour apprendre comment Knovel peut vous aider et comment l'utiliser. Dès que vous accédez à la page, il faut vous inscrire en tant que participant au test. Après votre inscription, vous recevrez un e-mail pour activer votre profil.

Pour vous aider à débuter avec Knovel, deux webinaires vous fourniront des conseils sur la façon de naviguer et de rechercher dans cette ressource, ainsi qu'une démonstration qui vous montrera les outils interactifs qui vous aideront à utiliser les données, et vous expliquera comment enregistrer et organiser les informations utiles avec MyKnovel.

- **Judi 7 mars à 11:00 AM CET - S'enregistrer [ici](#).**
- **Mardi 12 mars à 01:00 PM CET - S'enregistrer [ici](#).**

N'hésitez pas à transmettre ce message à vos collègues qui pourraient être intéressés.

Vos commentaires sont les bienvenus : library.desk@cern.ch.

CERN Library



Changement de bureaux pour le département HR - service perturbé pendant la dernière semaine de février 2013

Le département HR souhaiterait vous informer qu'en raison de travaux de rénovation, une partie des services HR actuellement situés au rez-de-chaussée, 1^{er} et 2^{ème} étages du bâtiment 5 déménageront dans des locaux temporaires à compter de la fin du mois de février.

Les déménagements se dérouleront du vendredi 22 au mardi 26 février 2013 inclus. Pendant cette période, les communications par téléphone et par e-mail sont susceptibles d'être perturbées.

Les services seront déplacés dans les bâtiments suivants :

Bâtiment 510 – Rez-de-chaussée (jusqu'à mi-juin)

- Chef du département et Adjoint
- Secrétariat du Chef du département
- Chefs de groupe et partenaires HR
- Bureau de la diversité
- Section juridique HR

Bâtiment 652 – préfabriqué/Algeco (jusqu'en septembre)

- Conseillers HR et assistants
- Service du recrutement des titulaires
- Service des boursiers et apprentis
- Service des étudiants et associés

Les numéros des bureaux temporaires seront disponibles dans l'annuaire CERN. En cas d'urgence pendant la période des déménagements, merci de contacter **Lynda Leroux@cern.ch**

Vous remerciant par avance de votre compréhension,

Secrétariat du Chef du département

Adaptation du barème de l'impôt interne

En application à l'Article R V 2.03 du Règlement du personnel, le barème de l'impôt interne a été adapté avec effet au 1^{er} janvier 2012.

Le nouveau barème est désormais **consultable** dans l'Admin e-guide.

La notification de l'attestation annuelle d'imposition interne pour l'année financière 2012 prend en compte cette adaptation.

Département HR (Tél. 73907)

Impôts en Suisse

Communication concernant l'attestation annuelle d'imposition interne 2012 et les déclarations fiscales 2012 envoyées par les administrations fiscales cantonales

Nous rappelons que l'Organisation prélève chaque année un impôt interne sur les prestations financières et familiales qu'elle verse aux membres du personnel (voir Chapitre V, Section 2, des Statut et Règlement du personnel), et que ces derniers sont exemptés des impôts fédéral, cantonal et communal sur les traitements et émoluments versés par le CERN.

I - Attestation annuelle d'imposition interne 2012

L'attestation annuelle d'imposition interne 2012, délivrée par le département des Finances, achats et transfert de connaissances, sera disponible le 25 février 2013. Elle est destinée uniquement aux autorités fiscales.

- Si vous êtes actuellement membre du personnel du CERN, vous recevrez un message électronique contenant un lien conduisant à votre attestation annuelle, à imprimer si nécessaire.
- Si vous n'êtes plus membre du personnel du CERN ou que vous ne parvenez pas à accéder à votre attestation annuelle comme indiqué ci-dessus, vous trouverez les informations nécessaires pour l'obtenir **ici**.

En cas de difficultés pour accéder à votre attestation annuelle, un courrier électronique expliquant le problème rencontré doit être adressé à **service-desk@cern.ch**.

II - Déclarations fiscales 2012 envoyées par les administrations fiscales cantonales suisses

La déclaration fiscale 2012 doit être remplie conformément aux indications disponibles à l'adresse suivante : https://cern.ch/admin-guide/Impots/proc_impot_decl-ch_fr.asp.

Pour toute question spécifique, vous êtes prié(e) de contacter directement votre office de taxation.

Les retraités ne sont pas concernés par cette information puisque, n'étant plus membres du personnel du CERN, ils sont imposables selon le droit commun.

Département HR Contact : 73903

Ajustements aux prestations financières 2013

Conformément aux recommandations faites par le Comité des finances et aux décisions prises par le Conseil en décembre 2012, aucun ajustement annuel n'a été apporté aux traitements de base, mensualités, allocations de subsistance et prestations familiales au 1^{er} janvier 2013.

Département HR

À TOUS LES MEMBRES DU PERSONNEL : travail saisonnier pour les enfants des membres du personnel

Pendant la période du 17 juin au 13 septembre 2013 inclus, le CERN disposera d'un nombre limité de places de travail saisonnier (en général pour des travaux non-qualifiés et de routine). Ces places seront ouvertes aux enfants des membres du personnel (c'est-à-dire toute personne bénéficiant d'un contrat d'emploi ou d'association avec l'Organisation).

Les candidats doivent avoir au minimum 18 ans et au maximum 24 ans au premier jour du contrat et disposer d'une couverture assurance maladie et accidents. La durée du contrat est de 4 semaines, et une allocation de 1500.- CHF sera octroyée pour cette période.

Les candidats doivent postuler par le biais du **système de recrutement électronique** du département HR.

Les candidatures doivent être soumises en ligne au plus tard le 12 avril 2013. Les résultats de la sélection seront communiqués à la fin du mois de mai 2013.

Pour plus d'informations, contacter :
Virginie.Galvin@cern.ch - Tel. 72855
(Geraldine.Ballet@cern.ch - Tel. 74151)

Département HR

Programme d'étudiants d'été CERN openlab

Le CERN openlab reçoit actuellement les candidatures pour son programme d'étudiants d'été. La date limite de dépôt est fixée au 31 mars 2013.

Le programme est ouvert aux étudiants en informatique et en physique, de niveaux universitaires variés (bachelor, master et doctorat). Les candidats retenus passeront neuf semaines au CERN, entre juin et septembre 2013, pour travailler sur quelques-unes des toutes dernières technologies matérielles et logicielles.

Le programme est bien plus qu'un séjour au CERN : il peut déboucher sur des projets que les étudiants mèneront dans leur institut d'origine, et peut même inciter ces derniers à devenir des entrepreneurs dans le domaine des technologies informatiques de pointe. Figurent également au programme une série de conférences données par des experts dans différents domaines du CERN en rapport avec l'informatique haut débit, ainsi que des visites d'universités, d'installations externes et du CERN.

IMPORTANT : rappel de produit - pinces multimètres Fluke

L'entreprise Fluke rappelle 4 modèles de pince multimètre (Fluke 376, 375, 374 et 373). Si vous possédez l'un de ces modèles, Fluke conseille de cesser immédiatement l'utilisation de cette pince multimètre, même si vous n'avez rencontré aucun problème jusque-là.

Le problème rencontré par ces pinces multimètre est le suivant : « Il se peut que l'ensemble du circuit imprimé ne soit pas correctement fixé au jack d'entrée du cordon de mesure. Cela peut entraîner des relevés de tension incorrects, comme un relevé de tension faible ou nul sur un circuit alimenté avec une tension dangereuse et présentant un risque de choc, d'électrocution ou de brûlure thermique. »

Vous pouvez vérifier si votre modèle de pince multimètre est concerné par le rappel en cliquant [ici](#).

Sous ce même lien, vous trouverez des informations complémentaires ainsi que les instructions relatives au rappel.

Une aide sur site pour les photocopieuses multifonctions Canon

À la suite d'une remise en appel d'offres en 2012, le département IT est heureux d'annoncer que les photocopieuses multifonctions Canon sont maintenant couvertes par un contrat d'aide sur site. L'aide sera fournie par des techniciens Canon via le centre de service (Service Desk) du CERN.

Vous pouvez dès à présent contacter le centre de service en cas de problème, ou pour commander des cartouches d'encre : Téléphone : 77777 Email: Service-Desk@cern.ch. N'oubliez pas de préciser le nom de l'imprimante ou son numéro de série (inscrite sur le côté). Les formulaires suivants sont disponibles en ligne :

- [Signaler une panne d'imprimante ou de photocopieuse](#)
- [Demander l'installation ou le déménagement d'une imprimante ou d'une photocopieuse en réseau](#)
- [Commander une cartouche d'encre pour mon imprimante ou ma photocopieuse](#)

Le site web ci-dessous donne la gamme des modèles disponibles, qui tous comportent les fonctions d'imprimante, de photocopieuse et de scanner.

Ces machines sont louées au mois (pour un minimum de 48 mois), le montant incluant un coût « par clic » pour les consommables (sauf les agrafes), ce qui veut dire qu'il ne reste rien d'autre à payer que le papier !

Pour les nouvelles demandes, veuillez vous référer à la liste des personnes responsables dans chaque département.

Plus d'informations [ici](#).

Département IT

Bouger + manger mieux

Vous êtes curieux de savoir si votre activité physique quotidienne est suffisante... Testez-vous avec le podomètre !

Par le biais de la campagne B+mm (**Bouger + manger mieux**) lancée en mai 2012, le Service médical du CERN vise à promouvoir la santé du personnel en privilégiant l'activité physique associée à une alimentation équilibrée. Diverses actions ont déjà été menées avec succès : course relai/marche nordique, Bike2work, ateliers zumba et fitness, deux conférences (« Bouger pour la santé », « Bien se nourrir au quotidien »), animations dans les restaurants, affiches et site web.

Si vous avez compris, au travers de nos différentes communications, que l'activité physique est gage de santé, une question pertinente ressort cependant : quel est l'exercice minimum préconisé ? 10 000 pas/jour est le chiffre idéal selon les études scientifiques menées sur le sujet. Aussi, afin de s'auto-évaluer, le Service médical propose l'utilisation du podomètre, disponible à l'infirmerie.

Le Service médical met à votre disposition un podomètre ! Appelez-nous au 73802 ou envoyez-nous un mail pour réserver un podomètre : infirmary.service@cern.ch

Le CERN donne un coup de pouce au Collège de Prévessin

En 1973, le gouvernement français, en collaboration avec le CERN, a créé à Ferney-Voltaire le Lycée international, un établissement public du secondaire accueillant les enfants du personnel international de la région de Genève. L'école a notamment été créée dans le but de promouvoir un enrichissement linguistique et culturel en mêlant dans une même classe des enfants français à des enfants d'autres langues maternelles.

Le programme proposé en langue maternelle est structuré en sections, correspondant aux différentes langues nationales enseignées, à savoir l'allemand, l'anglais, l'espagnol, l'italien, le néerlandais et le suédois. Le Collège et le Lycée, qui composent l'établissement, obtinrent leur statut international officiel en 1978. Depuis, l'école est placée sous l'autorité du ministère français de l'Éducation nationale. Parallèlement au programme normal enseigné au Collège et au Lycée, les élèves des écoles primaires du Pays de Gex sont, depuis 1975, dispensés de cours les mardis après-midi afin de pouvoir suivre des enseignements dans leur langue maternelle au Collège-Lycée international.

Depuis, l'établissement n'a cessé de s'agrandir, au point d'atteindre à présent sa capacité limite. Même si un nouvel établissement (collège-lycée) ouvrira à St-Genis en 2016, le Collège-Lycée international n'est pas en mesure actuellement d'accueillir tous les élèves qui suivent leurs cours en langue maternelle le mardi après-midi. Par exemple, depuis 2010, les cours pour la section allemande sont dispensés en deux lieux différents, ce qui pose des problèmes pour le transport des élèves et l'efficacité de l'enseignement.

Sur l'initiative de Mme Conreaux, professeure principale au Collège de Prévessin, et grâce au soutien du CERN, la section allemande a pu rééquiper deux laboratoires de langues inutilisés au Collège, ce qui a permis aux 106 élèves de la section allemande d'être à présent rassemblés en un même lieu, dont la capacité sera suffisante pour accueillir de futurs élèves !

Merci au CERN !

APEG, Association pour la promotion de l'enseignement germanophone au Pays de Gex

Safety Training : places disponibles en mars 2013

Conduite de plates-formes élévatrices mobiles de personnel (PEMP)

18-MAR-13 au 19-MAR-13, 8h30 – 17h30, en français

Formation Masque autosauveteur

05-MAR-13, 8h30 – 10h00, en français
05-MAR-13, 10h30 – 12h00, en français
07-MAR-13, 8h30 – 10h00, en anglais
07-MAR-13, 10h30 – 12h00, en anglais
12-MAR-13, 8h30 – 10h00, en français
12-MAR-13, 10h30 – 12h00, en français
14-MAR-13, 8h30 – 10h00, en anglais
19-MAR-13, 8h30 – 10h00, en français
19-MAR-13, 10h30 – 12h00, en français
21-MAR-13, 8h30 – 10h00, en anglais
21-MAR-13, 10h30 – 12h00, en anglais
26-MAR-13, 8h30 – 10h00, en français
28-MAR-13, 8h30 – 10h00, en anglais
28-MAR-13, 10h30 – 12h00, en anglais

Habilitation électrique personnel électricien basse et haute tension

11-MAR-13 au 22-MAR-13 (total heures : 32), 9h00 – 17h30, en anglais

Habilitation électrique personnel non électricien

27-MAR-13 au 28-MAR-13, 9h00 – 17h30, en français

Habilitation électrique personnel réalisant des essais en laboratoire ou en plate-forme d'essai

11-MAR-13 au 14-MAR-13, 9h00 – 17h30, en français

Pontier-élingueur

25-MAR-13 au 26-MAR-13, 8h30 – 17h30, en français

Recyclage – Conduite de plates-formes élévatrices mobiles de personnel (PEMP)

27-FEB-13, 8h30 – 17h30, en français

Recyclage – Formation masque autosauveteur

04-MAR-13, 8h30 – 10h00, en français
04-MAR-13, 10h30 – 12h00, en anglais
11-MAR-13, 8h30 – 10h00, en français
11-MAR-13, 10h30 – 12h00, en français
18-MAR-13, 8h30 – 10h00, en français
18-MAR-13, 10h30 – 12h00, en anglais
25-MAR-13, 8h30 – 10h00, en français
25-MAR-13, 10h30 – 12h00, en anglais

Recyclage – Habilitation électrique personnel électricien basse tension

25-MAR-13 au 26-MAR-13, 9h00 – 17h30, en français

Recyclage – Habilitation électrique personnel non électricien

04-MAR-13, 9h00 – 17h30, en français
05-MAR-13, 9h00 – 17h30, en français
14-MAR-13, 9h00 – 17h30, en français
15-MAR-13, 9h00 – 17h30, en français

Risques liés aux interventions en espace confiné

19-MAR-13, 9h00 – 17h30, en français

Secourisme – Cours de base

14-MAR-13, 8h15 – 17h30, en français
21-MAR-13, 8h15 – 17h30, en anglais
28-MAR-13, 8h15 – 17h30, en français

Sécurité dans les installations cryogéniques – niveau 1

12-MAR-13, 9h00 – 12h00, en français
26-MAR-13, 9h00 – 12h00, en anglais

Sécurité radiologique – Zone contrôlée – Cours A pour employés CERN et associés CERN

08-MAR-13, 8h30 – 17h00, en français
12-MAR-13, 8h30 – 17h00, en français
18-MAR-13, 8h30 – 17h00, en anglais
19-MAR-13, 8h30 – 17h00, en français
25-MAR-13, 8h30 – 17h00, en anglais
26-MAR-13, 8h30 – 17h00, en français

Travail en hauteur – Utilisation du harnais contre les risques de chutes de hauteur

14-MAR-13, 9h00 – 17h30, en français
21-MAR-13, 9h00 – 17h30, en anglais



Formation en management & communication

Cours de management et communication – Places disponibles

Il reste encore quelques places disponibles dans certains cours de management et communication qui commenceront dans la période allant de mars à juin 2013.

Pour plus d'informations sur un cours, cliquez sur son titre - vous serez redirigé vers le catalogue de formation, où vous pourrez également vous inscrire. Pour des conseils, vous pouvez vous adresser à :

Erwin Mosselmans, tél. 74125, erwin.mosselmans@cern.ch

Nathalie Dumeaux, tél. 78144, nathalie.dumeaux@cern.ch

| Course in English (or bilingual) | Dates | Duration | Language | Availability |
|---|-----------------------------|---------------|-----------|--------------|
| Managing time | 22 March, 26 April, 28 May | 3 days | English | 8 places |
| Managing stress | 29 and 30 May | 2 days | English | 4 places |
| Communicating to Convince | 28 and 29 May | 2 days | French | 8 places |
| Handling difficult conversations (Adapted from Dealing with Conflict) | 7, 14 June and 13 September | 3 days | English | 3 places |
| Negotiating effectively | 13 and 14 March | 2 days | English | 3 places |
| Personal Awareness & Impact | 4 to 6 June | 3 days | English | 8 places |
| Voice and Nonverbal Behaviour in Speech Communication | 17 and 18 June | 1 day 4 hours | English | 9 places |
| Communicating Effectively - Residential course | 4 to 6 June | 3 days | Bilingual | 8 places |
| Introduction to Leadership | 10 to 12 April | 3 days | English | 4 places |
| Managing Teams | 18 to 20 June | 3 days | English | 5 places |
| Quality Management | 08 to 9 July | 2 days | English | 8 places |

| Cours en français | Session | Durée | Langue | Disponibilité |
|---|---------------------------|-------------|----------|---------------|
| Animer ou participer à une réunion de travail | 18 au 20 mars | 3 jours | français | 6 places |
| Les enjeux de la voix et du comportement non verbal dans la communication orale | 21 au 22 mai | 1 jour 4 h. | français | 7 places |
| Savoir gérer les discussions difficiles | 15 et 22 mai et 26 juin | 3 jours | français | 9 places |
| Techniques d'exposé et de présentation | 29 et 30 avril et 12 juin | 3 jours | français | 6 places |
| Gestion du stress | 5 et 6 juin | 2 jours | français | 4 places |

New course "Selecting the best person for CERN"

The success of every team and organisation depends on its people: selecting the "right" people for CERN is therefore a crucial step in the recruitment process. The interview and selection process is costly both in terms of time and resources, particularly if the wrong decision is reached. It is therefore critical that the "right" candidate is appointed the first time.

This new training course will provide new and experienced members of selection boards for Limited Duration or Indefinite Contracts with the skills and techniques essential to conducting a successful interview and selection process according to best practices. For this course, an original approach of blended learning has been adopted. It includes individual pre-course work (webinar, online quiz, video interview); a 1-day training session with plenty of opportunities to practise, including running a full panel interview; finally, it provides an opportunity to devise your own individual action and development plan at the end of the training day, on which CERN's recruiters can give you further advice during subsequent selection boards.

A first course is planned for 22 March, and more courses will be organised throughout the year.

Are you interested in taking part and finding out more?

Then please contact:

- your **Human Resources Advisor**,
- the **Recruitment Unit** of the Talent Acquisition Group in HR,

and **sign up** after talking to your supervisor.

Erwin Mosselmans, HR-LD, 74125

Nathalie Dumeaux, HR-LD, 78144