

Une semaine mémorable



Le CERN vient de vivre une semaine mémorable, qui a commencé par la remise d'un prix spécial *Physique fondamentale* et s'est terminée sur un passage de témoin à la présidence du Conseil du CERN, Agnieszka Zalewska succédant à Michel Spiro. Entre-temps, l'équipe du LHC a démontré tout son savoir-faire en réussissant une exploitation pilote avec des paquets à intervalles de 25 nanosecondes, une nouvelle demande d'accession au statut d'État membre associé a été reçue et des nouvelles rassurantes ont été données concernant le budget.

Le prix *Physique fondamentale* et le fait qu'il soit partagé entre ATLAS, CMS et le LHC est une reconnaissance des efforts déployés par les milliers de personnes qui ont contribué au fil des ans à la réussite d'une très grande entreprise scientifique. Par ce prix, la Fondation Milner souhaite faire mieux apprécier l'importance de la physique fondamentale et sa valeur pour la société. Ce prix est attribué tout juste après le premier prix *Edison Volta* de la Société européenne de physique, que Sergio Bertolucci, Steve Myers et moi-même avons eu l'honneur d'accepter au nom de l'ensemble de la communauté du LHC.

Pour saluer avec éclat ces récompenses et montrer que cette reconnaissance est bien méritée, le LHC a fonctionné avec un nombre record de 2748 paquets par faisceau à intervalles de 25 nanosecondes. Cette prouesse permet de conclure en beauté les trois premières années d'exploitation avec protons de la machine et est de bon augure pour le redémarrage en 2015, au terme du premier long arrêt du LHC.

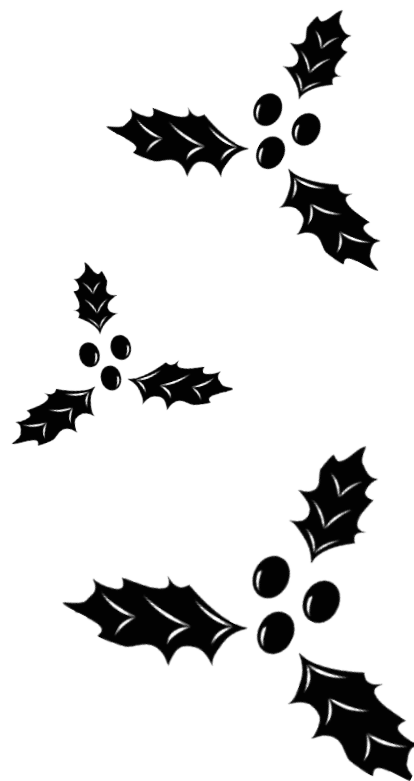
Autre point important, nous avons reçu une nouvelle demande d'accession au statut d'État membre associé, qui nous a été remise en personne par M. Dmitry Livanov, ministre de la science et de l'enseignement

de la Fédération de Russie. La Russie rejoint ainsi le Brésil, la Turquie et l'Ukraine au rang des pays ayant demandé le statut d'État membre associé. Je suis également heureux de pouvoir indiquer que, en cette fin d'année, le budget du CERN se porte bien. En dépit des nombreuses supputations entendues tout au long de l'année sur les effets possibles de la crise de la zone euro sur le budget de l'Organisation, je suis heureux de pouvoir dire que nous avons reçu des versements de la part de tous nos États membres : un signe fort de l'importance qu'ils attachent à la mission du CERN.

Le Conseil a procédé à deux nominations : Frederick Bordry succédera à Steve Myers au poste de directeur des accélérateurs et de la technologie à compter du 1^{er} janvier 2014, et Miguel Jimenez remplacera Frederick Bordry au poste de chef du département TE.

Enfin, à l'issue de la semaine de réunions du Conseil et de ses comités, il me reste à remercier Michel Spiro pour les années qu'il a passées à la présidence du Conseil, des années durant lesquelles les relations entre la Direction et le Conseil ont été particulièrement fortes. Je souhaite la bienvenue à Agnieszka Zalewska dans ses nouvelles fonctions. Je suis certain que vous vous joignez toutes et tous à moi pour lui présenter tous nos vœux de succès.

Rolf Heuer



Dans ce numéro

Actualités

Une semaine mémorable	1
Le Synchrocyclotron se prépare à accueillir des visiteurs	2
Dernières nouvelles du LHC : une intensité de faisceau record grâce à 25 nanosecondes	2
Ne creusez pas n'importe où !	3
Les Cernois au sommet de l'Escalade	3
On reste en contact	4
Nouveaux arrivants	4
Votre mission : partir à la conquête des particules	5
La Caisse de pensions du CERN récolte les récompenses	5
ASPERA salue son successeur	6
La Caisse de pensions franchit d'importantes étapes	6
Pourquoi la « sécurité » ce n'est pas MOI...	7
La série de livres de référence Landolt-Bornstein maintenant accessible en ligne !	7

En pratique	8
Officiel	9

Publié par :

CERN - 1211 Genève 23, Suisse - Tél. + 41 22 767 35 86

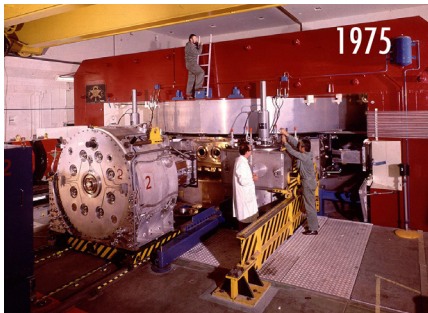
Imprimé par : CERN Printshop

© 2012 CERN - ISSN : Version imprimée: 2077-950X

Version électronique : 2077-9518

Le Synchrocyclotron se prépare à accueillir des visiteurs

Le hall 300, qui abrite le Synchrocyclotron (SC), le premier accélérateur du CERN, se prépare à accueillir une toute nouvelle exposition. Il deviendra l'une des étapes sur l'itinéraire des nouvelles visites qui seront inaugurées lors de la journée portes ouvertes du CERN en 2013.



Le Synchrocyclotron à travers les âges.

Tout comme à la fin des années 50, époque de l'installation de l'accélérateur, la gigantesque structure rouge de l'aimant du Synchrocyclotron occupe toujours une grande partie des 300 mètres carrés du bâtiment. « Nous avons terminé la première phase du projet qui va redonner vie au SC, déclare Marco Silari, responsable de projet et membre du groupe Radioprotection. Nous avons retiré tout le matériel qui ne faisait pas partie intégrante de l'accélérateur. Le bâtiment est maintenant prêt pour les travaux de génie civil qui vont précéder l'installation de l'exposition. »

Le Synchrocyclotron a été témoin d'une grande partie de l'histoire du CERN. Le 1^{er} août 1957, l'accélérateur génère son premier faisceau de protons de 600 MeV. Dix ans plus tard, un hall souterrain est construit



pour accueillir les expériences ISOLDE, alimentées en faisceau par le SC pendant presque 25 ans. Une grande quantité de particules différentes ont été accélérées par l'accélérateur jusqu'en 1990, date à laquelle ce dernier a été arrêté et le site reconverti en zone de stockage. « L'exposition va transporter le visiteur aux premières heures de la recherche au CERN, explique Rolf Landua, chef du groupe Éducation, chargé d'organiser le lieu d'exposition. Une sorte de tunnel dans le temps situé à l'entrée du bâtiment mettra progressivement le visiteur dans l'ambiance de la fin des années 50. Une animation son et lumière basée sur des techniques de projection vidéo va virtuellement ressusciter le Synchrocyclotron. Pour finir, dans une partie du bâtiment, une reconstitution de la vie au CERN à l'époque sera mise en place ; les visiteurs pourront notamment voir

un espace de travail typique et d'authentiques objets, et écouter, grâce à des enregistrements, les chercheurs qui ont travaillé sur les projets du SC. »

La désaffectation du bâtiment a duré environ sept mois, et a nécessité l'intervention d'une entreprise extérieure ainsi que de nombreux services du CERN, du groupe chargé du transport au groupe chargé des aimants, en passant par l'équipe du génie civil. « Avant d'entamer le nettoyage de presque 200 tonnes de matériaux à évacuer, nous avons récupéré un certain nombre de petits objets datant de l'époque, comme des vieux téléphones, des panneaux de commande, des outils, des panneaux d'avertissement et des haut-parleurs, que nous remettrons dans le bâtiment pour composer l'exposition », explique Marco Silari. Une fête a été organisée le 13 décembre pour célébrer la fin de cette première phase de travaux et la passation à l'équipe du génie civil qui effectuera les préparations nécessaires pour l'installation de l'exposition. Cette exposition sera conçue par l'Atelier Brückner, qui a également réalisé l'exposition permanente Univers de particules, installée dans le Globe en 2010. Le hall du Synchrocyclotron, ainsi que trois autres sites, sera ouvert aux visiteurs en septembre 2013, à l'occasion de la journée portes ouvertes du CERN.

Antonella Del Rosso

Dernières nouvelles du LHC : une intensité de faisceau record grâce à 25 nanosecondes

Le week-end dernier, le LHC a battu deux records : celui du nombre de paquets de protons injectés dans l'accélérateur, soit 2748, et, par là-même, celui de l'intensité des faisceaux, soit environ $2,7 \times 10^{14}$ protons par faisceau. Reste à surmonter le défi de la montée en énergie.

À l'origine des très bons résultats obtenus dernièrement, une nouvelle configuration de faisceau : pour la première fois, l'intervalle entre les paquets de protons n'était pas de 50 nanosecondes, la valeur type jusqu'ici, mais de 25 nanosecondes, la valeur nominale. Une exploitation pilote a été réalisée à 450 GeV, sans collisions.

Jusqu'à présent, le LHC fonctionnait avec environ 1380 paquets à intervalles de 50 nanosecondes. En ramenant l'intervalle à 25 nanosecondes, l'équipe d'exploitation du LHC peut doubler le nombre de paquets, et le porter à 2800 environ.

L'un des principaux obstacles à ce mode d'exploitation est le phénomène du « nuage

d'électrons », qui se densifie fortement lorsque l'on réduit l'intervalle entre les paquets. Le nuage d'électrons a des effets néfastes tant sur le faisceau (augmentation de la taille du faisceau et pertes correspondantes), que sur le système cryogénique (charge thermique sur le tube de faisceau) et sur le système de vide (augmentation de la pression). Une période de conditionnement du tube de faisceau (*scrubbing*) est par conséquent nécessaire avant de procéder à la montée en énergie. Durant cette période, la machine est exploitée de façon contrôlée avec des faisceaux d'intensité croissante dans le but d'améliorer les caractéristiques de surface du tube de faisceau et de réduire la densité du nuage d'électrons.

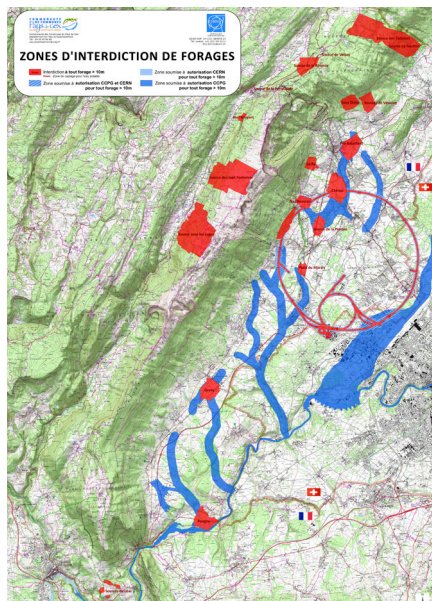
Ces derniers jours, l'équipe d'exploitation du LHC a injecté des faisceaux avec des paquets à intervalles de 25 ns et a progressivement augmenté leur intensité, la faisant passer de 450 GeV à 4 TeV. Ces étapes intermédiaires ont été nécessaires pour étudier le comportement de la nouvelle configuration du faisceau à haute énergie. Une exploitation pilote pour la physique à 4 TeV sera réalisée pour permettre aux expériences LHC de tester l'exploitation de l'accélérateur avec des paquets à intervalles de 25 ns, avant que cette configuration puisse être utilisée de façon opérationnelle en 2015.

L'équipe du LHC

Ne creusez pas n'importe où !



Avec l'essor des énergies renouvelables, le chauffage géothermique connaît une popularité grandissante. Un engouement salué par le CERN, fervent supporter du développement durable, bien que non sans risque pour le Laboratoire.



En Suisse comme en France, le chauffage géothermique séduit de plus en plus de monde. Corollaire immédiat : l'augmentation constante du nombre de forages pour sondes géothermiques. D'une profondeur moyenne de 100 m, ces forages ne sont pas sans conséquences pour les infrastructures souterraines du CERN, lesquelles, justement, se trouvent environ 100 m sous terre...

Dans le canton de Genève, tout forage – quelle que soit sa profondeur – est soumis à autorisation de construire : après consultation du Service de géologie de l'État de Genève (GESDEC), une autorisation est

délivrée, ou pas. En France, seuls les forages d'une profondeur supérieure à 100 m nécessitent une autorisation de construire. En-deçà de cette limite, une simple Déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT) et une notification à la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) sont requises. En théorie. Car en pratique, 80 % des forages ne sont en fait jamais déclarés.

Des forages « sauvages » menaçants

« Les forages géothermiques non déclarés représentent un vrai risque pour nos ouvrages souterrains, souligne Youri Robert, en charge de l'Information géographique (GS/SE-DOP). Et si le danger le plus évident est celui d'une perforation pure et simple de nos installations, un forage à quelques mètres de celles-ci serait tout aussi lourd de conséquences. Les vibrations peuvent en effet perturber les équipements très sensibles dont sont composés nos accélérateurs. » Or, comment être sûr que le LHC ne passe pas sous nos pieds, quand il passe sous ceux de nos voisins ? D'autant qu'à cette erreur de localisation en surface s'ajoute le fait qu'un forage « vertical » de 100 m peut présenter jusqu'à 30 m de déviation en profondeur !

Fracturation des roches, mise en communication de poches d'eau, percolation d'eau ou de boue... les forages peuvent aussi provoquer des bouleversements géologiques compromettants pour les tunnels. « Nous avons fait appel à des laboratoires universitaires et à des bureaux d'études spécialisés en

géotechnique pour évaluer avec précision les dangers, directs ou indirects, liés aux forages, indique Michael Poehler, responsable de la section Bureau d'études - Génie civil (GS/SE-DOP). Nous avons ainsi pu établir des limites raisonnables autour de nos ouvrages souterrains : interdiction formelle de forer jusqu'à 50 m de part et d'autre des tunnels, et forage sur autorisation de 50 à 100 mètres. »

Le dessous des cartes

En collaboration avec la Communauté de communes du Pays de Gex et le GESDEC, une carte des zones d'interdiction de forages a finalement été établie (voir ci-joint). Y figurent également les zones de protection des nappes phréatiques, elles aussi soumises à interdiction. Diffusée auprès des communes du Pays de Gex, de la DREAL, du BRGM (Bureau de recherches géologiques et minières), des autorités genevoises et des foreurs de la région, cette carte devrait permettre d'éviter tout incident.

Quant à l'éventuelle exploration du gaz de schiste dans la région, elle devrait s'accompagner de problèmes à une toute autre échelle. Pour anticiper cette question, des études viennent d'ailleurs d'être lancées. Elles permettront de déterminer les impacts possibles des techniques de fracturation hydraulique, et de définir les distances de protection à respecter. Affaire à suivre.

Anaïs Schaeffer

Les Cernois au sommet de l'Escalade

Pour la dernière épreuve de la saison, les coureurs du CERN se sont hissés à la troisième place du classement par entreprises de la fameuse course genevoise de l'Escalade.

Vendredi 30 novembre et samedi 1^{er} décembre, 35 Cernois ont bravé le froid genevois pour participer à la 35^e édition de la course de l'Escalade. Parmi les 81 équipes inscrites, le groupe représentant le Laboratoire a pris la troisième place du classement inter-entreprises, derrière les Hôpitaux Universitaires de Genève et les Panards Migros.

Les Cernois ont aussi brillé à titre personnel à l'image d'Helenka Przysiezniak, Steffen Doeber, Camille Ruiz Llamas, qui terminent huitième, sixième et quatrième dans leurs catégories respectives, et de Patrick Villeton, qui réalise un très bon classement sur la course du DUC se tenant le vendredi soir, ainsi que sur la classique du samedi.

Bravo à tous et à l'année prochaine !

Caroline Duc



Aperçu d'une partie de l'équipe du CERN.

On reste en contact

Les départements GS, IT et PH finalisent actuellement le déploiement d'un nouveau système de communication par radio numérique. Baptisé TETRA, celui-ci est spécialement conçu pour assurer les communications d'urgence, et équipera les pompiers du CERN dès le mois de janvier.



Opération délicate : l'installation d'une des trois antennes radio du système de communication TETRA sur le château d'eau du site de Meyrin. Image : Anthony Grossir.

Une image floue. Et puis plus rien. Marc, victime d'un malaise, s'est effondré lors d'une intervention de maintenance sur une installation technique. Il est 6h du matin. Marc est seul. Peu de chances que les pompiers soient avertis à temps. Grâce aux radios TETRA, ce scénario, bien qu'aujourd'hui peu probable, deviendra impossible.

TETRA est un système de communication par radio numérique qui équipe déjà les pompiers de nombreuses brigades en Europe. Il en sera bientôt de même pour ceux du CERN, et pour les centaines de Cernois et contractants qui descendent travailler dans les tunnels. « Ce nouveau réseau radio redondant est géré en interne, au CERN, avec un support 24/7, ce qui nous assure une grande fiabilité », souligne Aurélie

Pascal (IT/CS/CS), responsable du projet TETRA. *Ce n'était pas le cas des radios VHF* utilisées jusqu'ici.* »

Conçues pour la communication d'urgence, les radios TETRA permettent aussi d'envoyer des messages-types du genre « Arrivée sur le site de l'intervention » ou « Prise en charge du patient » durant l'intervention, ce qui permet au commandement de suivre l'avancement de l'opération en temps réel. « Cette fonctionnalité sera d'une grande utilité pour optimiser les interventions des équipes sur le terrain », indique Yann Lechevin, coordinateur du projet pour la brigade secours et feu. Autre spécificité intéressante : les radios TETRA sont pourvues d'une application D.A.T.I. (dispositif d'alarme pour travailleur isolé), grâce à laquelle toute position

horizontale prolongée ou tout choc important sont signalés au central des pompiers du CERN. Et avec l'installation de 5000 balises souterraines dès 2013 (actuellement à l'étude), celle-ci pourrait être complétée par une fonction de géolocalisation opérationnelle jusque dans les tunnels.

Passé en phase de tests il y a quelques jours, ce système est déployé sur tout le site du Laboratoire. Trois antennes radio ont été installées : une sur le château d'eau du site de Meyrin, une à Prévessin, et une au Point 4 du LHC. La couverture s'étend jusqu'à l'hôpital de Saint-Julien, en France, et, sans doute dès l'année prochaine, jusqu'aux HUG ; des discussions sont en cours sur ce sujet avec les autorités suisses. Ces antennes bénéficieront d'ailleurs aussi aux pompiers français et suisses, dont les couvertures radios respectives se verront augmenter jusque dans les infrastructures souterraines du CERN.

« Les pompiers du CERN utiliseront le réseau TETRA dès janvier. À terme, près de 500 radios seront mises en service, afin de répondre aux besoins de communication des groupes de différents services et expériences du CERN », souligne Sascha Schmeling, du département PH, qui coordonne le projet pour les utilisateurs autres que les pompiers et les gardiens. Celles-ci seront joignables 24h/24h par le service Secours et feu, et « visibles » sur une carte (uniquement en cas d'accident). De quoi rassurer Marc... et les autres.

Anais Schaeffer

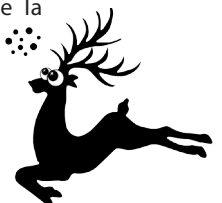
**Radios à haute fréquence*

Vous souhaitez vous équiper d'une radio TETRA ? Rendez-vous sur <http://cern.ch/radio>.



Nouveaux arrivants

Le jeudi 6 décembre 2012, les membres du personnel titulaires et boursiers récemment recrutés par le CERN ont été accueillis dans le cadre de la seconde partie du programme d'entrée en fonctions.



Votre mission : partir à la conquête des particules



Le jeu d'aventure ParticleQuest, développé au CERN, a fait l'objet d'une démonstration spéciale lors du Festival Mozilla qui s'est déroulé le mois dernier à Londres. Le festival, qui réunissait la crème de la communauté des programmeurs, était l'occasion pour les développeurs de ParticleQuest de les défier à leur jeu...

C'est lors du webfest du CERN de cet été qu'une équipe d'étudiants du CERN a développé le jeu ParticleQuest. Tout d'abord simple dérivé de BrowserQuest, un des premiers jeux entièrement conçus pour un navigateur web et développés par la fondation Mozilla, le logiciel s'est rapidement avéré être un moyen ludique d'apprendre la physique des particules. En améliorant le moteur du jeu, en changeant le graphisme et en introduisant un bestiaire de particules réalisé par le concepteur web André-Pierre Olivier, les étudiants d'été du CERN étaient convaincus que ParticleQuest pouvait aider à enseigner la physique des particules d'une manière beaucoup plus amusante.

ParticleQuest s'inspire de la série des jeux Zelda dans lesquels l'enseignement passe par des énigmes et des casse-têtes. Les joueurs devront comprendre le mécanisme de la physique des particules exposé dans le jeu pour résoudre les énigmes et progresser

dans le scénario, qui se déroule au CERN. Grâce au moteur de jeu développé pour BrowserQuest, ParticleQuest permet également à ses joueurs de résoudre des énigmes par équipe.

Vainqueur du webfest du CERN grâce à son projet, Alejandro Avilés, développeur de ParticleQuest, a été parrainé pour présenter son jeu au Festival Mozilla à Londres. Sa démonstration a été suivie avec attention et a permis d'établir de nouvelles relations avec l'industrie du jeu vidéo et les communautés de développeurs de jeux. Des événements sont ainsi déjà programmés pour encourager plus de gens à travailler sur le jeu, dans la plus pure tradition du développement open source. La prochaine étape pour ses développeurs sera d'amener ParticleQuest à l'une des compétitions mondiales de nouveaux projets open source et de jeux en ligne. L'objectif est d'atteindre un



Les lutins, Photon et Gluon, du jeu ParticleQuest. Source : André-Pierre Olivier.

nombre assez important de développeurs pour que le jeu puisse devenir une réussite sur le web.

Prêt à vous lancer à la conquête des particules ? Votre mission vous attend sur le site particlequest.com.

Katarina Anthony

La Caisse de pensions du CERN récolte les récompenses

La Caisse de pensions du CERN a récemment reçu deux prestigieuses récompenses internationales. Les organes directeurs et toute l'équipe de la Caisse de pensions se réjouissent de ce succès et voient avec confiance les perspectives pour la nouvelle année, qui s'annonce brillante.



Le 29 novembre dernier, Théodore Economou (à gauche) a été récompensé pour « les meilleures solutions en matière de maîtrise des risques » lors des 2012 Investments & Pensions Europe Awards.

« Ces récompenses reviennent à toute l'équipe de la Caisse de pensions du CERN, au Conseil d'administration et au Comité de placement », se réjouit Théodore Economou, administrateur de la Caisse. Le 29 novembre, à Copenhague, il a reçu une première récompense pour « les meilleures solutions en matière de maîtrise des risques », remise par la revue IPE lors de la cérémonie

des 2012 Investments & Pensions Europe (IPE) Awards. Quelques jours plus tard, il a appris que la Caisse avait également été récompensée par le 2012 Industry Innovation Award, prix attribué par le magazine *Asset International* — Chief Investment Officer (aiCIO), dans la catégorie « Régimes de retraite publics de moins de 15 milliards de dollars ».

Lors de ces trois dernières années, la Caisse de pensions du CERN a mis en place une stratégie de préservation du capital. Dans le même temps, un nouveau mode de gouvernance a été introduit afin de permettre plus de flexibilité dans les placements en contrepartie d'une nette amélioration de la transparence et de la maîtrise des risques. « Nous avons appliqué un système de reporting indépendant dans lequel des consultants extérieurs contrôlent le profil de risque de la Caisse, explique Théodore Economou. Le Conseil d'administration reçoit un rapport trimestriel indépendant sur les risques et, à partir de mars 2013, les données seront disponibles de façon quotidienne. »

Dans le cadre de cette nouvelle stratégie, plusieurs experts extérieurs tels que des investisseurs professionnels et des spécialistes des systèmes de retraite participent directement aux activités de la Caisse en tant que membres des instances d'administration. « Nous cherchons à avoir la meilleure efficacité possible, ce qui signifie investir avec le niveau de risque le plus faible qui soit compatible avec les objectifs de la Caisse, précise Théodore Economou. La contribution de consultants et d'experts spécialistes en la matière est un élément capital du succès de la Caisse de pensions. »

Les deux récompenses, pour lesquelles des centaines de candidats avaient été proposés, ont été attribuées par des jurys internationaux. « Ces prix représentent une reconnaissance importante pour nous, ainsi qu'un grand encouragement à poursuivre dans la voie que nous avons empruntée. Je veux profiter de l'occasion pour féliciter le Conseil d'administration pour l'impulsion donnée et pour remercier chaleureusement tous ses membres pour leur soutien », conclut Théodore Economou.

Antonella Del Rosso

ASPERA salue son successeur

Le 30 novembre dernier, après six ans et demi consacrés au développement et à la coordination de la communauté de la physique des astroparticules en Europe, le réseau ASPERA (AstroParticle European Research Area) mettait un terme à son activité lors d'une réunion finale à Bruxelles. Ce fut également l'occasion pour les organisateurs d'ASPERA de présenter le successeur de ce projet : le consortium ApPEC (Astroparticle Physics European Consortium).

Depuis 2006, le réseau ASPERA rassemble les organismes nationaux responsables de la coordination et du financement des efforts de recherche en physique des astroparticules. Sa principale réussite a été le développement d'une stratégie européenne commune pour la physique des astroparticules, qui a défini les priorités en ce qui concerne les grandes infrastructures nécessaires. ASPERA a également mis en œuvre des actions pour encourager les activités dans le domaine, notamment grâce à des appels à propositions communs pour la recherche et le développement, et a permis d'établir des liens étroits avec l'industrie et d'autres domaines de recherche.

Le consortium ApPEC va maintenant prendre le relais du réseau ASPERA, avec pour objectif de développer un plan d'action européen commun pour financer les futures grandes infrastructures de la physique des astroparticules définies par la feuille de route du réseau ASPERA. Grâce aux étroites collaborations européennes établies avec succès par ASPERA, l'ApPEC prévoit d'élargir son réseau pour y impliquer de nouveaux organismes. Dix pays ont déjà rejoint l'ApPEC, et neuf autres ont entamé la procédure d'adhésion. Les activités de l'ApPEC s'organiseront dans trois centres situés à DESY (Allemagne), au laboratoire APC du CNRS/CEA (France) ainsi qu'à l'INFN du Gran Sasso (Italie).

Cette réunion à Bruxelles a également accueilli la toute première assemblée générale de l'ApPEC, lors de laquelle Stavros Katsanevas du CNRS (France) a été élu président, et Thomas Berghoefer du DESY (Allemagne), secrétaire général.

« ASPERA a été un franc succès et a permis d'avancer vers cette nouvelle structure qu'est l'ApPEC, a déclaré Thomas Berghoefer. La mise en place de nos grandes infrastructures pour la physique des astroparticules est un défi important. Le fait d'avoir déjà été rejoint par dix pays est de très bon augure, et laisse présager un avenir prometteur. »

ASPERA Network



Pension Fund
Caisse de pensions

La Caisse de pensions franchit d'importantes étapes

Depuis mon dernier communiqué, en octobre, le Conseil d'administration de la Caisse de pensions (CACP) a franchi plusieurs étapes importantes sur les plans actuariel et technique, et dans le domaine des placements.

L'Organisation européenne pour des recherches astronomiques dans l'hémisphère austral (ESO) a demandé au CACP de mener une analyse pour réduire l'augmentation du coût de la couverture de retraite des personnes nouvellement engagées à l'ESO, due à l'appréciation du taux de change franc suisse/euro. Actuellement, les membres du personnel de l'ESO sont admis à la Caisse de pensions du CERN en vertu d'un accord de coopération entre le CERN et l'ESO datant de 1968. L'analyse, qui évalue les conséquences actuarielles, financières, administratives et juridiques de différents scénarios, fait partie des sujets présentés au Conseil et au Comité des finances du CERN en décembre.

À l'issue d'un appel d'offres avec mise en concurrence, le CACP a choisi comme nouvel actuaire *Buck Consultants Limited*, l'une des plus grandes entreprises de conseil sur les questions actuarielles et de prestations du monde. Elle compte parmi ses clients plusieurs organisations intergouvernementales, notamment les Nations Unies, la Banque mondiale et le Fonds monétaire international. La Caisse espère profiter de la solide expérience et des vastes compétences de Buck Consultants, en particulier en vue de la prochaine étude actuarielle complète prévue en 2013. J'aimerais profiter de l'occasion pour remercier l'actuaire sortant, Pittet Associés, pour le travail accompli et son dévouement envers la Caisse au cours des trente dernières années.

La Caisse a également approuvé le nouveau règlement intérieur du Conseil d'administration et de ses organes subsidiaires, qui remplace celui de 2006.

En ce qui concerne les placements, la stratégie de préservation du capital de la Caisse est mise en œuvre conformément au calendrier prévu. Environ 50 % du portefeuille a été redéployé conformément à cette stratégie, l'objectif étant d'atteindre 80 % d'ici à la fin 2013. La performance de la Caisse à ce jour est conforme à l'objectif de rendement actuariel annuel, fixé à 3 % en sus de l'inflation : au 31 novembre 2012, le rendement de la Caisse pour l'année est estimé à 6,0 %.

La Caisse continue de consolider ses processus de suivi de la performance par le recours à un nouvel indicateur de performance : la qualité des rendements. Déterminer la qualité des rendements consiste à évaluer l'efficacité avec laquelle la Caisse atteint son objectif de rendement, tout en optimisant les risques. De nouvelles améliorations des processus de contrôle de la Caisse ont également été mises en place par le Comité de placement.

Outre les avancées dans la mise en œuvre de la stratégie de préservation du capital, l'une des principales réalisations de 2012 a été la mise en place d'un cycle d'audit complet, conformément à la Section 5 des Statuts

de la Caisse, entrée en vigueur en 2011. Le cycle d'audit comprend 1) une vérification annuelle complète des comptes et états financiers de la Caisse par les commissaires aux comptes du CERN, pour le compte du Conseil du CERN, et 2) une vérification annuelle complète des comptes et états financiers de la Caisse par un auditeur spécialisé dans les questions relatives aux fonds de pension, pour le compte du Conseil d'administration de la Caisse de pensions, ainsi qu'une vérification annuelle du système de contrôle interne de la Caisse. Le système de contrôle interne de la Caisse documente les activités et les procédures exécutées par la Caisse, et l'objectif de la vérification est de veiller au respect des procédures.

En conclusion de ce rapport, j'ai le plaisir de vous indiquer que la Caisse de pensions du CERN vient de recevoir deux récompenses internationales : le prix 2012 *Best Risk Management Solutions* par *Investments & Pensions Europe*, et le prix 2012 *Industry Innovation Award*, dans la catégorie « Régimes de retraite publics de moins de 15 milliards de dollars US » par le magazine *Asset International – Chief Investment Officer (aiCIO)* (voir l'article p.5). D'éminents investisseurs institutionnels figuraient parmi les candidats proposés pour ces deux prix, qui ont été décernés par des jurés internationaux.

Dan-Olof Riska,
Président du CACP



Pourquoi la « sécurité » ce n'est pas MOI...

Merci à tous pour vos commentaires sur notre dernier article du *Bulletin* intitulé « La sécurité, c'est VOUS ! ». En effet, je peux confirmer que, au CERN, vous êtes responsables, en première instance, de la sécurité informatique des ordinateurs portables, des *smartphones* et des ordinateurs 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 que vous avez écrits, et des services informatiques et systèmes que vous gérez. Dans l'environnement académique libre et libéral du CERN, je décline, en tant que responsable de la sécurité informatique, cette responsabilité générale.

Comment peut-on prendre la responsabilité de quelque chose que l'on ne contrôle pas ? À l'heure actuelle, je ne contrôle pas le système d'exploitation que vous utilisez, les programmes et applications que vous installez, les pages web que vous visitez, le logiciel que vous écrivez, les fichiers et documents que vous créez, et les services informatiques que vous déployez. Vous imposer et vous limiter à des solutions contrôlées serait en contradiction avec la liberté de travail académique. Bien sûr, nous pouvons changer cela, mais j'aime aussi cette liberté académique au CERN. Ce n'est donc probablement pas la bonne marche à suivre.

Au contraire, en effet, je considère que mon rôle se trouve dans la recherche d'un bon équilibre entre liberté académique, besoins opérationnels de l'Organisation et sécurité informatique - et vous devez assumer votre part dans cet équilibre. La sécurité informatique vous a été déléguée, mais vous n'êtes pas seul. L'équipe de Sécurité informatique est prête à vous aider. Nous proposons des formations, des conseils et des audits, des services de détection et de protection générale, ainsi que l'appui d'une équipe informatique d'intervention d'urgence (CERT pour *Computer Emergency Response Team*). Et il y a le département informatique ! Vous

pouvez lui déléguer votre responsabilité ; il fournit en effet une multitude de services informatiques sécurisés.

Prenez cela comme une offre pour 2013. Appréciez la fin de l'année et commencez la nouvelle année en toute sécurité !

Pour plus d'informations, des questions ou de l'aide, consultez notre site web ou contactez-nous via **Computer.Security@cern.ch**.

Computer Security Team

Voici les gagnants de notre concours de « Cache-cache virtuel », qui sont partis à la recherche de documents confidentiels accidentellement devenus publics sur les sites du CERN : Piotr Jasiun (EN/ICE), Stefan Petrovski (EN/ICE) et Charles-Edouard Sala (BE/ASR). Félicitations !



Le billet de la bibliothèque

La série de livres de référence Landolt-Bornstein maintenant accessible en ligne !

H. Landolt et R. Börnstein ont fondé la collection de données physiques Landolt-Bornstein il y a plus de 125 ans, en 1883. Ils avaient réalisé le besoin des scientifiques d'accéder à des données sélectionnées et facilement récupérables. Cet ouvrage de référence était composé de deux volumes et de 1 695 pages en 1923. Aujourd'hui, il s'est considérablement développé pour inclure près de 400 volumes en version papier.

Mais comment faire une recherche efficace de propriétés physiques et de mots clés dans le texte intégral de 400 volumes, 250 000 substances et 1 200 000 citations ?

SpringerMaterials est la réponse. Cette ressource comprend le contenu de la série de livres LB et - comme son homologue imprimé - est une collection de données scientifiquement validées dans tous les domaines des sciences physiques et de l'ingénierie. Elle comprend également 44 000 documents de sécurité chimique (entre autres la restriction RoHS de l'utilisation de substances dangereuses et des déchets issus d'équipements électriques et électroniques).

Enfin, un sous-ensemble de *Dortmund Data Bank Software & Separation Technology*, la base de données des propriétés thermodynamiques, est également accessible via le portail SpringerMaterials.

Quatre tomes du groupe 1 (volume 21 de la série de livres) sont particulièrement remarquables :

- *Elementary Particles: Theory and Experiments* (tome 21 a).
- *Detectors for Particles and Radiation: Part 1: Principles and Methods* (tome 21 b1).
- *Detectors for Particles and Radiation: Part 2: Systems and Applications* (tome 21 b2).

Notez que le tome 21 c, *Nuclei and Atoms: Accelerators and Colliders*, édité par S. Myers, sera accessible en ligne à partir de janvier 2013.

CERN Library



Un nouveau logo pour l'Association du personnel du CERN - Nombreux prix à gagner

L'Association du personnel a besoin d'un nouveau logo car la nouvelle charte graphique de l'Organisation interdit l'inclusion du logo CERN.

Un concours ouvert à tous est organisé par l'Association du personnel du 3 décembre 2012 au 30 janvier 2013 inclus pour choisir son nouveau logo.

De nombreux prix sont à gagner : un vélo électrique Ezee suisse, des bons ou cadeaux offerts par nos partenaires commerciaux tels que Go Sport, Aquaparc, BCGE, L'Occitane, Sephora, Théâtre La Comédie de Genève.

Toutes les propositions seront exposées dans le bâtiment principal du 4 au 15 février 2013. Six finalistes seront sélectionnés : trois par le jury et trois par un vote électronique des membres du personnel employés du CERN.

Les membres de l'Association du personnel du CERN feront ensuite le choix final du logo parmi les six finalistes par vote électronique.

Renseignements auprès de Sonia Casenove, tél. +41 22 767 28 19, e-mail: sonia.casenove@cern.ch.

Fermeture de l'imprimerie

Veuillez noter que l'Imprimerie du CERN sera fermée du lundi 17 décembre 2012 au vendredi 11 janvier 2013 (au minimum) en raison du remplacement des imprimantes par de nouveaux modèles et de l'amélioration des fonctions actuelles.

Merci de prendre cette information en considération pour vos impressions. Veuillez consulter notre site web, où l'information sera mise à jour si nécessaire.

Merci d'avance pour votre compréhension.

Des nouveautés chez les TPG - vente d'abonnements au CERN

Le CERN vendra des abonnements TPG annuels à 650,- CHF au lieu de 700,- CHF à partir de début 2013. Les modalités de vente seront communiquées dans les meilleurs délais.

Disponibilité des services pendant la fermeture annuelle 2012/2013 du CERN

Services généraux

Comme chaque année, tous les services fournis par le département GS exigeant une présence humaine (comme l'hôtel du CERN, le service de car sharing, le service des navettes, etc...) ne fonctionneront pas pendant la fermeture annuelle. Les services ne dépendant pas d'une présence humaine continue resteront disponibles.

Le niveau de support sera réduit pendant cette période. En général, le temps de réaction pour la résolution des problèmes sera d'une demi-journée (sans garantie).

En cas de panne, le temps de réaction pour la restauration des services dépendra des arrangements qui ont été faits sur les services en question.

Les incidents seront documentés sur le status board.

Pour plus d'informations, merci de consulter le service-portal.

Merci de noter également que cette année, contrairement aux années précédentes, le chauffage ne sera pas coupé mais ralenti. Cette réduction correspondra au régime de week-end et devrait être relativement confortable.

Service informatique

La plupart des services fournis par le département IT - y compris les services de production WLCG - resteront disponibles pendant la fermeture annuelle du CERN. Aucune interruption n'est prévue, mais en cas de panne, la restauration des services ne pourra être garantie.

Les problèmes seront traités au mieux. Toutefois, veuillez noter que :

- Les experts devraient être joignables afin de lancer toute investigation sur les services suivants dans la demi-journée (sauf autour de Noël et du jour de Noël (24 et 25 décembre), de la Saint-Sylvestre et du jour de l'An (31 décembre et 1^{er} janvier) : bases de données, Linux, Ixplus, Ixbatch, mail, impression, réseaux et télécommunications, Vidyo, Windows et Windows Terminal Services, activation des comptes, reset des mots de passe, EOS, AFS, CDS, Castor, Indico, Inspire, Twiki, SVN, CVS, Grid (SAM, Nagios, messagerie), les services Grid au CERN, et le système de réservation des salles. Les incidents seront répertoriés sur <http://cern.ch/itsb>.
- Tous les services réseaux et télécommunications fonctionneront comme d'habitude. Le support de première ligne marchera normalement, mais les changements nécessitant une intervention humaine ne seront pas possibles.
- Le service de sauvegarde restera opérationnel, mais les sauvegardes ne pourront pas être garanties, et la restauration de fichiers ne sera pas possible.
- Pour le service Castor, les bandes endommagées ne seront pas traitées.

Veuillez noter qu'une permanence sera assurée et accessible au numéro de téléphone 75011 ou par courrier électronique à computer.operations@cern.ch, où les problèmes urgents pourront être signalés.

Les incidents potentiels de sécurité informatique devront être signalés à Computer.Security@cern.ch ou au 70500, comme d'habitude.

Veuillez noter que le Service Desk sera fermé mais sera néanmoins joignable au 77777. Les appels seront redirigés vers les groupes de support appropriés.

Merci de ne pas oublier d'éteindre tout appareil électrique de votre bureau qui ne sera pas utilisé pendant la fermeture annuelle.



CALENDRIER 2013 DU BULLETIN

Vous trouverez ci-après les dates de parution et de remise des annonces des versions web et imprimées du *Bulletin* pour l'année 2013. Les annonces doivent être remises le mardi avant midi.

N° du <i>Bulletin</i> N° de la semaine	Remise des annonces (avant 12h)	<i>Bulletin</i> version web	<i>Bulletin</i> version imprimée
4-5	Mardi 15 janvier	Vendredis 18 et 25 janvier	Mercredi 23 janvier
6-7	Mardi 29 janvier	Vendredis 1 et 8 février	Mercredi 6 février
8-9	Mardi 12 février	Vendredis 15 et 22 février	Mercredi 20 février
10-11-12	Mardi 26 février	Vendredis 1, 8 et 15 mars	Mercredi 6 mars
13-14	Mardi 19 mars	Vendredis 22 et 29 mars	Mercredi 27 mars
15-16	Mardi 2 avril	Vendredis 5 et 12 avril	Mercredi 10 avril
17-18	Mardi 16 avril	Vendredis 19 et 26 avril	Mercredi 24 avril
19-20	Mardi 30 avril	Vendredis 3 et 10 mai	Jeudi 8 mai
21-22	Mardi 14 mai	Vendredis 17 et 24 mai	Mercredi 22 mai
23-24	Mardi 28 mai	Vendredis 31 mai et 7 juin	Mercredi 5 juin
25-26	Mardi 11 juin	Vendredis 14 et 21 juin	Mercredi 19 juin
27-28	Mardi 25 juin	Vendredis 28 juin et 5 juillet	Mercredi 3 juillet
29-30	Mardi 9 juillet	Vendredis 12 et 19 juillet	Mercredi 17 juillet
31-32	Mardi 23 juillet	Vendredis 26 juillet et 2 août	Mercredi 31 juillet
33-34-35	Mardi 6 août	Vendredis 9, 16 et 23 août	Mercredi 14 août
36-37	Mardi 27 août	Vendredis 30 août et 6 septembre	Mercredi 4 septembre
38-39	Mardi 10 septembre	Vendredis 13 and 20 septembre	Mercredi 18 septembre
40-41	Mardi 24 septembre	Vendredis 27 Sept. et 4 octobre	Mercredi 2 octobre
42-43	Mardi 8 octobre	Vendredis 11 et 18 octobre	Mercredi 16 octobre
44-45	Mardi 22 octobre	Vendredis 25 Oct. et 1 novembre	Mercredi 30 octobre
46-47	Mardi 5 novembre	Vendredis 8 et 15 novembre	Mercredi 13 novembre
48-49	Mardi 19 novembre	Vendredis 22 et 29 novembre	Mercredi 27 novembre
50-51	Mardi 3 décembre	Vendredis 6 et 13 décembre	Mercredi 11 décembre
52/1-2-3	Mardi 17 décembre	Vendredi 20 décembre	Mercredi 8 janvier

Pour faire paraître un article d'actualité, une information générale ou une communication officielle, contactez : **Bulletin-Editors@cern.ch**

Pour faire paraître une annonce dans les pages de l'Association du personnel, contactez : **Staff.Bulletin@cern.ch**



Officiel

Fermeture de fin d'année 2012/2013

Comme annoncé dans le Bulletin n° 8-9/2012, le Laboratoire sera fermé du samedi 22 décembre 2012 au dimanche 6 janvier 2013 inclus.

Cette période se décompose comme suit :

- 4 jours fériés, à savoir les 24, 25 et 31 décembre 2012, ainsi que le 1er janvier 2013 ;
- 6 jours de congé spécial rémunéré en application de l'Article R II 4.38 du Règlement du personnel, soit les 26, 27, 28 décembre 2012 et 2, 3, 4 janvier 2013 ;
- 3 samedis, soit les 22, 29 décembre 2012 et 5 janvier 2013, et 3 dimanches, soit les 23, 30 décembre 2012 et 6 janvier 2013.

Le premier jour ouvrable de la nouvelle année sera le lundi 7 janvier 2013.

De plus amples informations peuvent être obtenues auprès des secrétariats de départements, notamment au sujet des conditions applicables aux membres du personnel désignés pour travailler pendant cette période.

Département des Ressources humaines
Tél. : 73903