



Bulletin CERN

N° 08-09 – 22 et 29 février 2012

Mettez les gaz à votre conscience écologique !



« Rouler au gaz permet de réduire d'environ 40% les émissions de dioxyde de carbone (CO₂), explique Serge Micallef, des Services Industriels de Genève (SIG), partenaires du CERN dans ce projet de mobilité verte. Le gaz naturel carburant contient 20% de biogaz, lequel présente un bilan de CO₂ neutre. Dans l'ensemble, le gaz naturel carburant produit 60 à 95% de polluants de moins que l'essence, et aucune particule de suie. »

Il y a tout juste un an, le CERN recevait ses premiers véhicules équipés d'un double réservoir (voir l'article paru dans le Bulletin 07-08/2011). Aujourd'hui, la flotte comporte 100 véhicules à essence et gaz naturel carburant. À l'époque, Véronique Marchal, chef de section des Services de site au sein du département GS, nous avait dit : « *Nous comptons sur la conscience écologique des Cernois pour qu'ils roulent le plus possible au gaz naturel carburant.* » Eh bien, un an après, nous pouvons dire qu'il existe... une large marge d'amélioration ! Une nouvelle campagne de sensibilisation est donc lancée.

Il est vrai que pour faire le plein de gaz, il faut se rendre à la station BP sur la route du Nant d'Avril, alors qu'une station essence est disponible sur le domaine du CERN ! Mais il faut tout de même savoir que la station gaz BP a été créée et équipée notamment à l'usage des Cernois. On peut utiliser le

(Suite en page 2)



Le mot du DG

Communication active

La grande nouvelle, cette semaine, a bien sûr été la communication des conclusions de l'atelier sur les performances du LHC, qui s'est tenu à Chamonix du 6 au 10 février. Sa principale recommandation, avalisée par le Comité consultatif pour les machines du CERN et adoptée par la Direction, est d'exploiter le LHC à 4 TeV par faisceau cette année. Vous trouverez tous les détails de l'atelier

(Suite en page 2)

Dans ce numéro

Actualités

- Mettez les gaz à votre conscience écologique ! 1
- Le mot du DG : communication active 1
- Dernières nouvelles du LHC : en préparation pour les 4 TeV 2
- Résumé de l'atelier sur les performances du LHC 3
- La technologie laser inspire des concepts de nouveaux accélérateurs 4
- Record battu pour le programme des boursiers 5
- Le billet de la Bibliothèque : et la lumière fut - SPIE Digital Library disponible au CERN jusqu'au 31 mars 2012 ! 5
- ALICE installe du nouveau matériel en vue de l'exploitation 2012 6
- ISOTDAQ : une école unique en son genre 7
- La luminosité augmente au LHC et diminue au Globe 8
- Faits marquants d'e-EPS : expérience de fusion presque achevée, ouverture des candidatures pour le Prix du jeune scientifique et création d'un groupe sur le transfert de technologies 9
- Qui a un incroyable TALENT ? 10
- Vous avez trouvé une clé USB ? Allez-y, infectez votre PC ! 10
- Le coin de l'Ombuds : ne glissez pas les problèmes sous le tapis ! 11
- André Petermann (1922-2011) 12

Officiel

En pratique

Séminaires

Publié par :

L'Organisation européenne pour la recherche nucléaire, CERN - 1211 Genève 23, Suisse - Tél. + 41 22 767 35 86

Imprimé par : CERN Printshop

© 2010 CERN - ISSN : Version imprimée: 2077-950X

Version électronique : 2077-9518





Le mot du DG

(Suite de la page 1)

Communication active

de Chamonix sur les diapositives présentées mercredi lors de la réunion de synthèse (<http://indico.cern.ch/conferenceDisplay.py?confId=170230>). Je vais donc plutôt vous parler maintenant d'une autre évolution imminente.

Dans dix jours, un nouveau type de rencontre aura lieu à Genève, associant deux conférences autrefois distinctes, l'une consacrée à la physique, l'autre à la médecine, mais toutes deux visant à promouvoir l'application de la physique au domaine médical. La fusion de la Conférence internationale sur la recherche translationnelle en radio-oncologie et de l'atelier du CERN sur La physique au service de la santé en Europe (ICTR-PHE) promet un mélange très éclectique. Les présentations iront du blindage actif pour vol interplanétaire aux applications plus terre à terre des technologies de la physique des particules dans le domaine médical.

L'aspect vraiment saillant de la conférence ICTR-PHE est cependant qu'elle permettra la transmission active de compétences du monde de la science fondamentale au monde de la recherche appliquée. C'est quelque chose que nous devrons faire plus systématiquement. Il est écrit dans la convention instituant le CERN que l'Organisation doit faire tout ce qu'elle peut pour diffuser les résultats de ses travaux le plus largement possible, et nous nous sommes toujours efforcés de réaliser cet objectif. Dans les premiers temps du CERN, l'approche était simple : tout était publié. En 1993, cependant, la donne a changé : le CERN a mis le web dans le domaine public, instituant une norme ouverte unique. C'est la stratégie que le CERN avait toujours suivie avec ses inventions jusque-là. Depuis lors, nous faisons preuve de plus de dynamisme pour diffuser nos technologies. Aujourd'hui, nous avons adopté une approche très proactive à l'égard du transfert de connaissances et de technologies et sommes constamment en quête de nouveaux moyens d'améliorer ce flux. La conférence ICTR-PHE en est une excellente illustration.

Rolf Heuer

Mettez les gaz à votre conscience écologique !

(Suite de la page 1)

badge carburant sans devoir se préoccuper de faire des démarches plus compliquées. « Nous avons entamé des négociations et mis en place un partenariat avec la station BP pour nous rendre ces opérations de paiement plus simples. En fait, l'enjeu est aussi économique, car installer une station gaz au CERN coûterait, à l'heure actuelle, plusieurs centaines de milliers de francs », conclut Isabelle Mardirossian, chef du groupe des Services intégrés dans le département GS.

Le CERN a décidé de mettre à disposition de ses usagers des voitures hybrides dans une approche respectueuse de l'environnement, comme doit aujourd'hui s'y engager toute grande organisation ou entreprise, et représente, avec ses 100 véhicules, la première flotte professionnelle de ce type en Suisse romande. Aujourd'hui, il lui faut l'aide de tous pour en faire un succès !

Un stand des SIG se tiendra du lundi 20 au vendredi 24 février, de 9h30 à 14h30, à l'entrée du Restaurant 1. Vous pourrez obtenir des réponses et des informations sur le fonctionnement et le bon usage des véhicules GNC.

Ayez le réflexe « vert », car il peut faire une réelle différence, et comme le dit le slogan de la nouvelle campagne de sensibilisation :

« Mobilisez-vous à plein gaz ! »

Bulletin CERN

Découvrez une vidéo sur l'utilisation de la pompe à gaz :

<https://cdsweb.cern.ch/record/1424717>

Dernières nouvelles du LHC : en préparation pour les 4 TeV

Le refroidissement de tous les secteurs du LHC (qui étaient à environ 80 K pendant la pause de Noël) a redémarré il y a trois semaines. À l'heure actuelle, plus de la moitié de la machine est à la température cryogénique nominale, et l'achèvement du refroidissement est prévu d'ici au 27 février. Dès qu'un secteur est froid, l'équipe d'Assurance de la qualité électrique (EIQA) commence la qualification à haute tension des circuits supraconducteurs, pour vérifier l'intégrité de l'isolation et de l'instrumentation. Elle a commencé ces qualifications pendant la semaine de réunion de Chamonix sur le premier secteur disponible (secteur 23), et a depuis réalisé trois autres secteurs (secteurs 56, 67 et 78), sans constater aucune non-conformité.

Une fois que les circuits sont qualifiés à haute tension par l'équipe EIQA, les tests

Après un arrêt de plus de deux mois, le LHC se réveille doucement de son hibernation - même si la température des aimants dans le tunnel est de plus en plus basse. Le tunnel a été pris d'assaut par des centaines de personnes, occupées par la maintenance et la préparation pour le redémarrage. La fin de la plupart des activités (et de l'accès au tunnel) est prévue pour le 21 février. À cette date, le groupe Opérations reprendra possession de la machine, après l'équipe de Coordination des arrêts techniques, et avancera dans la préparation du faisceau.

d'alimentation des circuits supraconducteurs commencent. Ces tests ont donc commencé le vendredi 10, après validation et préparation du premier secteur. Pour minimiser l'impact sur les activités nécessitant un accès au tunnel (toujours en cours pour quelques jours), les tests en puissance sont à présent effectués seulement durant la soirée et la nuit, pour satisfaire les exigences de sécurité. Les tests visent à pousser les circuits du LHC à leur niveau opérationnel en leur injectant du courant et en s'assurant en même temps du comportement conforme des mécanismes de protec-

(Continued on page 3)

Dernières nouvelles du LHC : en préparation pour les 4 TeV

(Continued from page 2)

tion, éléments essentiels pour le bon fonctionnement de la machine. Après les deux années d'opération à 3,5 TeV, le LHC entrera dans un autre domaine. En effet, les circuits dipôles et quadripôles principaux seront alimentés par un courant plus élevé pour un fonctionnement à 4 TeV.

Hormis quelques petits problèmes (principalement au niveau des logiciels et des nouveaux outils utilisés cette année pour améliorer la performance dans l'exécution des tests), comme nous le constatons au début de chaque redémarrage après un long arrêt, les essais sont en bonne voie

et tous les circuits supraconducteurs devraient être mis en service au cours de la première semaine de mars. Quelques jours de contrôle de la machine nous conduiront au premier faisceau, prévu pour le 14 mars.

Mirko Pojer pour l'équipe du LHC

Résumé de l'atelier sur les performances du LHC

Un regard critique sur l'année 2011

Lors de l'atelier, on s'est attaché à examiner les performances de la machine en déterminant les améliorations qui pourraient être apportées à des systèmes critiques, tels que l'instrumentation de faisceau et la protection de la machine. Les collisions de faisceaux à haute intensité réalisées l'année dernière au LHC ont mis en évidence certains aspects à prendre en compte le long de l'anneau, notamment l'échauffement de certains matériaux dû aux faisceaux, et des pics de vide problématiques. On a présenté l'état actuel des connaissances sur ces problèmes et avancé des solutions possibles.

La compression du faisceau (réduction de la taille du faisceau au point d'interaction), obtenue vers la fin de l'année, fut l'une des grandes réussites de 2011. Il sera peut-être possible de comprimer encore davantage le faisceau en 2012 grâce à un paramétrage plus serré des collimateurs. On pourrait ainsi obtenir une luminosité de crête d'environ $6 \times 10^{33} \text{ cm}^{-2} \text{ s}^{-1}$, contre un maximum de $3,6 \times 10^{33} \text{ cm}^{-2} \text{ s}^{-1}$ en 2011.

Possibilités pour 2012

Steve Myers, directeur des accélérateurs et de la technologie du CERN, a présenté un résumé des recommandations formulées durant l'atelier pour la période d'exploitation de 2012. En bref, le LHC devrait être exploité à 4 TeV, les priorités essentielles étant les suivantes : fournir à ATLAS et CMS une luminosité suffisante (de l'ordre de 15 fb^{-1}) qui leur permette, indépendamment l'une de l'autre, soit de découvrir le Higgs, soit de l'exclure ; réaliser l'exploitation proton-ion plomb ; et lancer le programme de développement de la machine axé sur l'exploitation après le long arrêt technique. Il n'est pas exclu de prolonger l'exploitation pour pouvoir atteindre la luminosité intégrée visée.

L'atelier de Chamonix, qui s'est tenu la semaine dernière, a permis d'analyser les performances du LHC en 2011 et de discuter des projets pour 2012 et au-delà. En particulier, nous nous réjouissons à la perspective d'une exploitation du LHC à 4 TeV durant l'année 2012.

En 2012, la disponibilité de la machine devrait être améliorée grâce à un certain nombre de mesures d'atténuation prises pendant l'arrêt technique de fin d'année, dont certaines visaient à réduire les effets des rayonnements sur l'électronique située dans le tunnel du LHC.

Projets pour le long arrêt de 2013-2014

La durée totale du long arrêt (LS1) du LHC est fixée provisoirement à 20 mois environ. Les équipes concentreront leurs efforts sur la consolidation des connexions électriques. Il s'agira d'ouvrir chacune des interconnexions d'aimants le long de l'anneau et de mesurer avec soin la résistance de chaque connexion transportant le courant entre le dipôle et les quadripôles des arcs du LHC. À ce jour, on estime que 15 % des connexions devront être refaites ; des dérivations et des brides de serrage seront installées au niveau de chaque connexion. Le but est d'exclure de manière définitive le risque que se reproduise l'incident survenu le 19 septembre 2008 aux énergies les plus élevées prévues pour le LHC.

Parallèlement, chacune des expériences LHC a un vaste programme de travaux de maintenance et d'amélioration, lesquels seront importants pour certains des systèmes essentiels du LHC (cryogénie, vide, système de protection contre les transitions résistives, distribution électrique, refroidissement, ventilation, accès et RF).

La machine après le long arrêt technique

Après le long arrêt technique (LS1), les dipôles du LHC devront de nouveau être entraînés, dans le cadre d'une vaste campagne, à subir des transitions résistives afin de parvenir à l'énergie nominale de 7 TeV par faisceau. Aussi, l'énergie de faisceau

dans les premières années qui suivront le LS1 devrait-elle se situer aux environs de 6,5 TeV. Les améliorations prévues pour le système d'injection n'auront alors pas encore été réalisées, mais la performance du système devrait permettre d'offrir une qualité de faisceau suffisante pour que la luminosité nominale du LHC atteigne $1 \times 10^{34} \text{ cm}^{-2} \text{ s}^{-1}$. Il a en outre été question des aspects susceptibles de limiter la performance après le LS1 (transitions résistives, effets des rayonnements sur l'électronique, UFO).

Projets futurs

Les perspectives pour le projet d'amélioration des injecteurs du LHC (LIU) et son principal client, le LHC haute luminosité (HL-LHC), ont également été examinées. Le HL-LHC, dont le début de l'exploitation a provisoirement été fixé aux environs de 2023, a pour ambition de fournir $200 \text{ à } 300 \text{ fb}^{-1}$ par an. On a passé en revue les défis que présentera le projet HL-LHC et on a notamment fait le point sur l'état d'avancement de la R&D pour les nouveaux aimants destinés aux régions d'interaction haute luminosité.

On a également évoqué de façon informelle l'avenir encore plus lointain. Parmi les futurs projets envisageables figurent le Grand collisionneur hadronélectron (LHeC), qui ferait entrer en collision des électrons de 60 GeV avec des protons de 7 TeV, et le LHC haute énergie (HE-LHC), dans lequel l'énergie de faisceau du LHC serait portée de 7 à 16,5 TeV. Ces options présentent toutes les deux de sérieux défis technologiques.

Rapporté par Katarina Anthony
basé sur les rapports réguliers de Mike Lamont
correspondant à Chamonix pour le bulletin

Steve Myers, directeur des accélérateurs et de la technologie au CERN, et Sergio Bertolucci, directeur de la recherche au CERN, font le point sur l'atelier de Chamonix (en anglais) vidéo à l'adresse :

<https://cdsweb.cern.ch/record/1423359>

La technologie laser inspire des concepts de nouveaux accélérateurs

Si vous examinez de près les évolutions récentes en matière d'expérimentation, vous constaterez que la technologie laser, un nouveau *top trending*, est maintenant très tendance. On l'utilise pour la caractérisation des

particules, notamment dans la nouvelle installation ALPHA-2, pour le diagnostic des faisceaux de particules, en particulier dans un scanner à fil laser de Petra III, pour la production de faisceaux d'ions inhabituels, comme à la source d'ions laser à ionisation résonante (RILIS) d'ISOLDE, et même pour l'accélération de particules à des énergies élevées, telle qu'elle est étudiée à l'installation BELLA de Berkeley. Malgré ces projets, l'application de lasers à la technologie des accélérateurs exige encore d'importants travaux de R&D, que le réseau LA³NET peut justement apporter.

LA³NET réunira plus de 20 instituts partenaires pour former ensemble 17 chercheurs en début de carrière dans le domaine des applications laser. Ces chercheurs, qui entreprendront des recherches de pointe dans des centres à travers l'Europe, amèneront le développement des techniques laser dans des domaines de recherche encore inexplorés. Au CERN, les chercheurs de LA³NET travailleront à une technologie qui pourrait avoir un impact direct sur les installations ISOLDE, CLIC et LINAC4. Leurs recherches pourraient contribuer à permettre à ces

projets du CERN d'atteindre des qualités de faisceau inégalées et de mesurer les caractéristiques de faisceaux de particules haute intensité qu'il n'est possible de déterminer par aucun autre moyen.

« Nous utiliserons des lasers pour produire, façonner, caractériser et même accélérer des faisceaux de particules, indique Carsten Welsch, un ancien boursier du CERN qui coordonne actuellement le LA³NET de son port d'attache, l'Université de Liverpool. De nouveaux modes d'accélération d'avant-garde font appel aux lasers pour porter des faisceaux de particules à de très hautes énergies. En soi, le concept n'est pas vraiment novateur. Cependant, de précédents travaux utilisant cette technique ont mis au jour d'importants problèmes, se traduisant par une dispersion de l'énergie de 10 à 50% dans le faisceau accéléré. Grâce à de nouveaux développements de la technologie laser, certains de nos chercheurs entreprendront d'améliorer

This project is funded by the European Union under contract PITN-GA-2011-289191

la qualité des faisceaux de haute énergie à l'aide de cette technique d'accélération laser. »

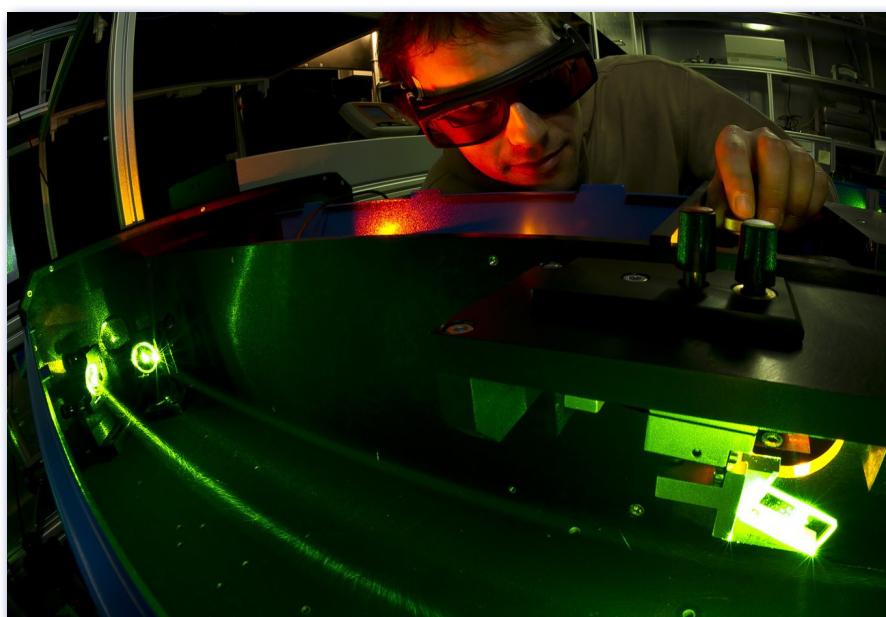
Les projets de recherche LA³NET n'ont pas pour seule assise les universités et les centres de recherche. Ils se fondent également sur l'industrie. « C'est cette diversité qui rend LA³NET si exceptionnel, explique Carsten Welsch. Tous les chercheurs qui y participent passeront beaucoup de temps avec un partenaire travaillant dans l'industrie. Du coup, ils auront l'expérience pratique des deux côtés du domaine de recherche. De plus, nous avons fait en sorte que le réseau reste ouvert à de nouvelles possibilités de collaboration : toute personne ou organisation qui souhaite participer à nos activités peut encore nous rejoindre en tant que partenaire adjoint. »

Le réseau organisera aussi une série d'écoles internationales consacrées à des domaines de recherche spécifiques du domaine des applications laser, qui seront ouvertes aux participants extérieurs. La première de ces écoles se tiendra au GANIL (France) en octobre 2012.

Pour plus d'informations, visitez le site web du réseau LA³NET :

<http://www.liv.ac.uk/la3net/>

Katarina Anthony



Un des systèmes laser utilisés dans l'expérience ISOLDE.

Record battu pour le programme des boursiers

« Diversifier le programme des boursiers a été un objectif essentiel ces dernières années, souligne James Purvis, chef du groupe Recrutement, programmes et suivi (HR-RPM) au sein du département HR. En particulier, on a introduit dans l'examen quinquennal de 2005 la notion de boursiers « débutants » et boursiers « expérimentés », en élargissant le public visé pour inclure les personnes qui sont de niveau bachelor. »

Grâce à cette diversification, le programme des boursiers du CERN a attiré un public plus large, mais le nombre de boursiers sur le domaine n'aurait pu augmenter autant sans l'appui de projets financés par l'Union européenne, qui ont contribué à la croissance du programme. « Nous avons obtenu un financement Marie Curie important, qui nous a permis de recruter bien plus de boursiers, souligne Seamus Hegarty, coordinateur des actions Marie Curie au CERN. Alors que s'achèvent plusieurs réseaux de formation

Dans les années 1960, on ne comptait au CERN qu'une poignée de boursiers : une cinquantaine de jeunes expérimentateurs souhaitant compléter leur formation. Leur nombre n'a cessé d'augmenter pour atteindre aujourd'hui le chiffre record de 500. Spécialisés dans de nombreuses disciplines différentes, ils sont répartis dans les divers domaines d'activité du CERN.

initiale Marie Curie, trois nouveaux projets - PicoSec, ARDENT et TALENT (pour plus d'informations sur ce dernier, voir l'article paru dans ce numéro du Bulletin) - ont été lancés. Ils feront venir au CERN 11 boursiers supplémentaires. »

Le programme des boursiers a été créé à l'époque pour répondre à un besoin particulier : permettre aux chercheurs de compléter leur formation professionnelle, comme le prévoit la Convention du CERN. Aujourd'hui, il est considéré comme une véritable première expérience professionnelle, appréciée des jeunes spécialistes de disciplines diverses provenant des quatre coins d'Europe et du monde : 45 nationalités différentes sont actuellement représentées. « Les boursiers sont sélectionnés par le Comité

des associés et des boursiers, dans lequel tous les départements sont représentés, indique Katharine Thomas-Chevreux, coordinatrice du programme des boursiers. Le comité sélectionne les candidats en fonction de leur mérite et de leur potentiel. »

La création du programme de formation des ingénieurs diplômés a permis aux départements d'offrir encore davantage de possibilités dans le domaine de l'ingénierie. Le succès jamais démenti de ce programme et du traditionnel programme des boursiers du CERN, d'une importance capitale, est pleinement apprécié par les départements.

« Le programme des boursiers est particulièrement indiqué pour les jeunes chercheurs ou ingénieurs qui travaillent sur des projets d'une durée définie ; il leur permet de commencer ou d'achever leur propre projet tout en étant au CERN. C'est également pour les boursiers un véritable tremplin professionnel, qui leur permet après le programme de trouver un emploi intéressant, au CERN ou ailleurs », conclut James Purvis.

Antonella Del Rosso



Library
Bibliothèque

Le billet de la Bibliothèque

Cette ressource comprend plus de 300 000 documents techniques publiés dans les revues scientifiques de SPIE, les livres électroniques et les actes de la conférence, de 1990 à nos jours. SPIE DL couvre de nombreux domaines d'intérêt pour les utilisateurs du CERN, tels que l'astronomie, les nanotechnologies,

SPIE (Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers) est une société internationale à but non lucratif qui publie l'une des plus grandes collections au monde d'articles en optique appliquée et en photonique : SPIE Digital Library.

les capteurs, les lasers, l'électro-optique ou l'imagerie.

La bibliothèque du CERN a activé un accès test à l'intégralité de cette ressource

Et la lumière fut - SPIE Digital Library disponible au CERN jusqu'au 31 mars 2012 !

jusqu'au 31 mars 2012 ; n'hésitez pas à l'essayer !

Accédez à SPIE Digital Library :

<http://spiedigitallibrary.org/>

Nous accueillons tout commentaire ou question à l'adresse : library.desk@cern.ch.

Bibliothèque du CERN

ALICE installe du nouveau matériel en vue de l'exploitation 2012

La période d'arrêt hivernal est très intense pour la collaboration ALICE. Parallèlement aux travaux généraux de maintenance, de modifications et d'essais de l'expérience, deux grands projets se poursuivent : l'installation de trois supermodules du Détecteur à rayonnement de transition (TRD) et de deux supermodules du Calorimètre électromagnétique (EMCal). Ces nouveaux supermodules étendront la portée des deux détecteurs en matière de collisions pendant la période d'exploitation

2011 a été fantastique pour l'expérimentation avec ions lourds du côté d'ALICE, même si l'année a été marquée par des défis sans précédent et des conditions difficiles. Le nombre de données recueillies dépasse celui de 2010 d'au moins un ordre de grandeur. Grâce à une amélioration de deux sous-détecteurs, planifiée pour l'actuelle période d'arrêt hivernal (2011/2012), et à une réorganisation des groupes de travail d'ALICE sur la physique, qui devrait armer ceux-ci pour mieux relever les nouveaux défis que leur réserve le LHC, la collaboration a bon espoir que les données recueillies en 2011 lui permettront d'étendre son potentiel pour la physique et d'améliorer ses performances.

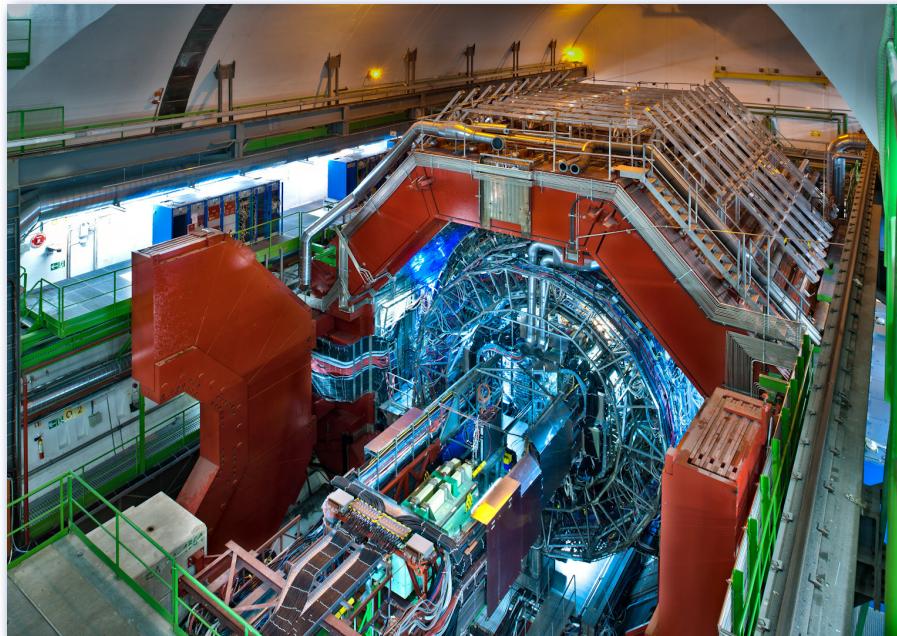
de 2012. De plus, les équipes d'ALICE ont dû faire face à des problèmes techniques touchant les filtres du système de refroidissement du Détecteur à pixels au silicium (SPD), ainsi qu'à des décharges haute tension dans la Chambre à projection tem-

porelle (TPC) et à quelques pertes de rendement des chambres de trajectographie des muons, entraînées par des connexions basse tension défectueuses. Les travaux de réparation et de consolidation sont encore en cours.

Grâce au nouveau matériel installé antérieurement et à un système de déclenchement de haut niveau redéfini et ayant fait l'objet de tests concluants, la collaboration ALICE attend impatiemment l'achèvement de l'analyse des données de 2011. « *Nous prévoyons que les données recueillies en 2011 étendront sensiblement le potentiel d'ALICE pour la physique, en particulier pour l'étude des propriétés thermodynamiques du plasma quark-gluon – l'état de la matière qui se forme à l'énergie de collision du LHC*, explique Yves Schutz, porte-parole adjoint d'ALICE. *Nous avons aussi obtenu des résultats surprenants sur la formation de particules produites par le plasma. Ces résultats doivent être analysés de manière plus approfondie, mais nous pouvons d'ores et déjà dire que certains des processus physiques observés à plus basse énergie au RHIC, comme ceux qui font intervenir la production de la particule J/ψ, ne semblent pas se reproduire à l'identique au LHC.* »

En 2011, les groupes de travail consacrés à la physique d'ALICE ont été réorganisés pour mieux répondre aux besoins de la collaboration, qui ont évolué avec le temps. La période d'exploitation avec protons de 2012 est sur le point de commencer, et l'expérience est prête à faire face à l'augmentation d'énergie et d'intensité du faisceau.

Bulletin CERN et ALICE Matters



Photographie d'ALICE prise par Antonio Saba durant l'arrêt hivernal de cette année.

ISOTDAQ : une école unique en son genre

« Je peux vous rappeler dans une heure environ ? Je suis en plein milieu d'une session pratique de tutorat avec quatre étudiants », a répondu Markus Joos, l'un des organisateurs, lorsque le Bulletin l'a appelé pour lui poser des questions sur l'École ISOTDAQ.

2012, qui s'est déroulée à Cracovie (Pologne) du 1^{er} au 8 février. Il a ensuite expliqué que l'École est consacrée pour moitié à ce genre de sessions pratiques, au cours desquelles les étudiants s'exercent avec des ordinateurs, du matériel électrique et même un petit détecteur de muons. L'autre moitié consiste en des conférences plus théoriques.

D'après les participants, le concept de l'École est l'un des facteurs qui contribuent à son succès. « C'est vraiment bien de pouvoir manipuler du matériel et de faire un peu de programmation pendant les sessions en laboratoire, souligne Sandra Saornil, qui, lorsqu'elle ne participe pas à cette école, travaille au sein du groupe responsable du trajectographe au silicium de LHCb. Les autres écoles ont une approche plus théorique ; ici, on peut réellement voir comment le matériel fonctionne. »

Pour permettre la tenue de ces sessions pratiques, 600 kg de modules électriques et d'ordinateurs sont expédiés du CERN vers le lieu d'organisation de l'École. Le reste du temps, les équipements sont maintenus en état de fonctionnement dans un laboratoire permanent au CERN. « Nous en avons besoin

La recherche en physique des particules a de nombreux besoins particuliers et elle doit parfois développer son propre savoir-faire pour que les systèmes qu'elle utilise restent opérationnels. Pour des domaines spécialisés comme la cryogénie ou la technologie haute tension, les laboratoires organisent souvent leurs propres formations. Le CERN a fait de même en lançant une série d'écoles internationales du déclenchement et de l'acquisition de données (ISOTDAQ). L'édition 2012 ISOTDAQ, la troisième du genre, a suscité beaucoup d'enthousiasme parmi la future génération de spécialistes du domaine.

pour former ceux qui assumeront le rôle de tuteurs à l'École, explique Markus Joos. Ils sont également utilisés pour des opérations de sensibilisation et mis à la disposition des étudiants d'été qui le souhaitent. »

L'École et son laboratoire sont une ressource unique, pour ainsi dire, car il existe très peu d'endroits où l'on peut acquérir une expérience pratique dans le domaine du déclenchement et de l'acquisition de données, hormis en cours d'emploi. « Nous avons réalisé que les universités et les instituts forment le futur personnel, mais n'offrent pas de formation dans le domaine du déclenchement et de l'acquisition de données, un domaine trop spécialisé pour des cours universitaires », explique Gökhan Ünel, à l'origine de la première École ISOTDAQ. Celle-ci a été organisée en 2010 à Ankara (Turquie) ; les éditions suivantes ont eu lieu à Rome (Italie), en 2011, et à Cracovie, en 2012. « Nous avons déjà des candidats pour les deux prochains lieux d'accueil », relève Markus.

Le succès de cette école devrait, on l'espère, perdurer, car les organisateurs ont pris soin de ratisser large. « Le déclenchement et l'acquisition de données est un concept générique. Il peut s'appliquer à une expé-

ISOTDAQ 2012 en chiffres :

- 48 étudiants, originaires de la plupart des pays d'Europe, mais aussi d'Inde et du Canada ;
- 20 conférenciers et tuteurs ; 4 des tuteurs participent au projet Marie Curie ACEOLE ;
- accueillie par le Département de physique, mathématiques et informatique de l'Université de technologie de Cracovie et co-organisée par l'Institut de physique nucléaire de l'Académie polonaise des sciences de Cracovie ;
- coparrainée par le programme Marie Curie ACEOLE et l'Académie polonaise des sciences, qui ont financé totalement ou partiellement 15 étudiants ;
- un exercice parrainé et organisé par un représentant de National Instruments.

rience menée en laboratoire par une seule personne, comme à un projet de la taille de ceux des détecteurs du LHC, et notre programme tient compte de cette diversité », explique Krzysztof Korcyl, chercheur à Cracovie et membre de la collaboration ATLAS, qui s'est beaucoup investi dans l'organisation de l'École au plan local. Le programme très large de l'École explique pourquoi celle-ci attire des participants venus de disciplines très diverses, du CERN et d'ailleurs, qu'ils soient physiciens, informaticiens ou ingénieurs. « Nous espérons que l'École contribue réellement à un transfert de connaissances du CERN vers d'autres utilisateurs », conclut Markus.

Joannah Caborn Wengler



Markus Joos au cours d'une session pratique de tutorat.

La luminosité augmente au LHC et diminue au Globe

Le Globe de la science et de l'innovation a été inauguré en 2004, et est depuis un symbole fort de l'Organisation. Avec son exposition permanente *Univers de particules* (récemment primée, voir le précédent numéro du Bulletin) et son auditoire multimédia, il accueille chaque année nombre de manifestations. « *Le Globe est vite devenu un outil de communication incontournable pour le CERN*, se félicite Bernard Pellequer, responsable de la programmation des événements. Et notamment le premier étage, qui est équipé d'un écran géant. Malheureusement, nous

Il y a quelques semaines, le vitrage du puits de lumière situé au sommet du Globe a été complété par des vitres intelligentes. Celles-ci permettent de contrôler l'intensité de la luminosité dans l'auditoire, et ainsi de pouvoir se servir de l'écran géant, jusque-là difficilement utilisable en journée en raison de réflexions parasites.

nous sommes aperçus tout aussi vite que le puits de lumière, cette pièce d'architecture magnifique au sommet du Globe, rendait l'écran illisible, et donc inutilisable en journée. »

Quatre années durant, les responsables du Globe ont donc cherché une solution. Et c'est finalement l'entreprise irlandaise *Smart Glass International* qui leur a appor-

té. Grâce à une nouvelle technologie de verre intelligent constitué de particules en suspension – appelé *Suspended Particule Device Smart Glass* (SPD Smart Glass) – le puits de lumière peut désormais devenir, sur simple demande, sombre ou lumineux, comme l'explique Bernard Pellequer : « *À l'état normal, les particules en suspension sont dispersées de manière aléatoire, faisant ainsi obstacle à la lumière. Lorsqu'elles sont traversées par un courant électrique, elles 'se rangent' de façon à laisser passer la lumière. Avec un simple interrupteur, il devient ainsi très facile de contrôler le flux de lumière venant du plafond. »*

Les vitriers sont venus une première fois en octobre dernier, pour prendre les mesures du dôme de verre et des parois latérales constituant le puits de lumière, à quelques 18 mètres de hauteur. Ils sont ensuite revenus au mois de décembre, pour installer les 50 m² de verre SPD. Une véritable prouesse technologique, puisque de tels matériaux ne servaient jusque là qu'à équiper certaines voitures de luxe.

« *Parallèlement au critère purement pratique, il était également capital de ne pas dénaturer l'ambiance du Globe et de conserver sa beauté architecturale, ce qu'a permis cette nouvelle technologie. De plus, cette solution reste cohérente avec le message de science et d'innovation que nous voulons transmettre*, souligne Bernard Pellequer. *Aujourd'hui, le contraste que présente l'écran est remarquable. Nous pouvons dire que l'objectif a été atteint, de façon élégante qui plus est !* »

Anais Schaeffer



Le puits de lumière en position « éteint » : le verre reste opaque.



Et en position « allumé » : la lumière pénètre dans tout l'auditoire. Notez que les deux photos ont été prises au même moment.

Faits marquants d'e-EPS : expérience de fusion presque achevée, ouverture des candidatures pour le *Prix du jeune scientifique* et création d'un groupe sur le transfert de technologies

Achèvement du cœur d'une expérience de fusion

Le dernier élément essentiel de l'expérience de fusion *Wendelstein 7-X* a été installé le 21 décembre dernier. L'installation du dernier élément de 14 tonnes du dispositif – le couvercle de l'enveloppe extérieure à isolation thermique – marque l'achèvement, à l'Institut Max Planck de physique des plasmas de Greifswald, de la machine centrale en forme d'anneau, dont la mise en service est prévue en 2014.

Le but de l'expérience est de produire de l'énergie à partir de la fusion de noyaux d'atomes. Pour cela, un plasma d'hydrogène est confiné à l'aide d'un champ magnétique et chauffé à des températures supérieures à 100 millions de degrés. *Wendelstein 7-X* – qui sera la plus grande installation du genre au monde – analysera la faisabilité d'une centrale de ce type et son potentiel en vue d'une exploitation permanente.

Pour plus d'informations, consultez le site web de l'Institut Max Planck :

http://www.ipp.mpg.de/ippcms/eng/presse/pi/15_11_pi.html

Appel à candidatures pour le *Prix du jeune scientifique IUPAP C11 2012*

Les candidatures sont désormais ouvertes pour le *Prix du jeune scientifique IUPAP - Commission Champs et particules* (C11). Chaque année, deux prix sont remis à de brillants jeunes physiciens des particules (expérimentateurs ou théoriciens), en reconnaissance de leur mérite.

Les prix – une médaille et 1000 euros – seront remis lors de la 36^e Conférence internationale de la physique des hautes énergies. Les candidats doivent avoir travaillé au maximum huit ans dans le milieu de la recherche, interruptions de carrière non comprises, à la suite de leur doctorat. Les lauréats de prix d'éditions précédentes ne sont pas autorisés à se porter candidats.

Pour plus d'informations, consultez le site web de l'IUPAP:

http://www.iupap.org/youngscientist/page_50920.html

L'EPS annonce la création du groupe Technologie et Innovation

L'EPS annonce la création d'un nouveau groupe (*Technology and Innovation Group*), conformément au plan stratégique 2010+ de l'EPS. Cette initiative confirme le rôle que joue depuis longtemps l'EPS dans l'établissement de liens entre l'industrie, les instituts de recherche, la société et les universités en Europe.

Le groupe *Technology and Innovation* entend établir une collaboration étroite avec le tout nouveau *Technology Transfer Offices (TTO) Circle*, via le CERN, qui est à la fois un membre fondateur de l'EPS et un acteur de premier plan dans l'organisation du *TTO Circle*.

Le réseau d'offices de transfert de technologies rassemble les offices de transfert de technologies d'instituts publics de recherche européens, dans le but de faciliter le transfert vers la société et l'industrie des technologies et des innovations fondées sur la recherche, et de proposer des modèles de meilleures pratiques aux plus petits offices.

e-EPS News

Qui a un incroyable TALENT ?

À mesure que le LHC monte en énergie pour atteindre sa pleine capacité, les niveaux de rayonnements et de signaux atteignant les capteurs augmentent sensiblement. Aussi est-il indispensable d'adapter la technologie des détecteurs. Cela n'est possible qu'en stimulant la recherche et le développement dans le but de créer les nouvelles technologies nécessaires.

À cette fin, le Réseau de formation initiale Marie Curie baptisé TALENT souhaite recruter 17 chercheurs spécialisés dans la physique appliquée, le génie mécanique et logiciel, l'électronique et l'économie. Ces personnes travailleront dans les cinq grands domaines suivants :

- détecteurs à pixels de précision durcis aux radiations ;
- technologies d'interconnexion et électronique haute densité durcies aux radiations ;

Dans le cadre d'un projet de formation financé au titre du septième programme-cadre de la Commission européenne, 17 nouveaux postes de boursier viennent de s'ouvrir. Trois sont à pourvoir au CERN et les autres partout en Europe. L'objectif est de contribuer au développement d'éléments essentiels pour l'amélioration du trajectographe d'ATLAS.

- nouvelles méthodes d'intégration mécanique pour systèmes de refroidissement et de support légers ;
- performance des détecteurs et intégration de systèmes ;
- diffusion, transfert de connaissances et financement externe de la recherche.

Outre des contrats de 2 ou 3 ans, le réseau TALENT offre aux boursiers des perspectives de formation intéressantes, allant de cours de physique et d'ingénierie à des formations en langues et commerce, en passant par des ateliers portant sur des cas particuliers, et même une école d'été spéciale, où les participants pourront échanger leurs meilleures pratiques et créer des réseaux. Les boursiers pourront également passer plus de 10 mois de leur contrat dans le secteur privé s'ils viennent du milieu de la



recherche, et vice-versa pour ceux qui viennent de l'industrie. Si une telle collaboration est possible, c'est grâce au réseau sur lequel s'appuie le projet, qui comprend deux installations de recherche, sept universités et huit partenaires industriels.

Les personnes intéressées peuvent à présent déposer leur candidature via le site web du réseau TALENT ou le système e-RT du CERN à l'adresse :

<http://talent.web.cern.ch>

Les premiers contrats devraient débuter avant l'été prochain.

Joannah Caborn Wengler



You avez trouvé une clé USB ? Allez-y, infectez votre PC !

Donc, vous avez trouvé une clé USB à la cafétéria ? Faites attention. S'il s'agissait d'une sucette, vous ne la ramasseriez pas pour la lécher ensuite, n'est-ce pas ? Alors méfiez-vous des clés USB dont vous ne connaissez pas l'origine ou l'utilisation précédente. Elles pourraient infecter votre PC une fois branchées. Pour ne pas prendre de risques, n'acceptez et ne partagez que les clés USB provenant d'une personne

Pas si vite ! Attendez. Ne faites rien s'il vous plaît ! Les clés USB ne sont pas si innocentes. Elles peuvent rapidement se muer en bêtes méchantes malveillantes ! Récemment, au moins deux des expériences de physique ont souffert, leurs PC de contrôle et d'acquisition de données ayant été infectés par des clés USB détenant un code malveillant. Un peu plus tôt, en 2008, une série d'ordinateurs portables avait été infectée lors d'une conférence d'informatique, où une clé USB infectée circulait. Pas de chance pour ceux qui avaient un système d'exploitation Windows et qui ont inséré cette clé...

de confiance. Utilisez un logiciel anti-virus à jour sur votre PC, assurez-vous que le système d'exploitation est aussi mis à jour régulièrement, et désactiver la fonction

« Lecture automatique » (qui doit déjà être désactivée par défaut sur les systèmes récents).

Si vous êtes associés à la maintenance ou au développement des systèmes de contrôle des accélérateurs ou des expériences, notez que l'utilisation de clés USB sur de tels systèmes est strictement limitée. Toute violation (entraînant une infection ultérieure d'un PC de contrôle) est considérée comme une faute professionnelle.

Pour de plus amples informations, consultez <https://security.web.cern.ch/security/home/en/index.shtml> ou contactez-nous à Computer.Security@cern.ch.

L'équipe de la sécurité informatique



Ombuds' Corner Le coin de l'Ombuds

Dans cette série, le Bulletin a pour but de mieux expliquer le rôle de l'ombuds au CERN en présentant des exemples concrets de situations de malentendus qui auraient pu être résolus par l'Ombuds s'il avait été contacté plus tôt. Notez que, les noms dans toutes les situations que nous présentons, sont imaginaires et utilisés dans le but de simplifier la compréhension.

Ne glissez pas les problèmes sous le tapis !

Grâce à son expertise technique et à la maîtrise de son champ d'action, Jim* fut nommé superviseur de son unité au CERN. En fait, il fut reconnu comme l'unique personne capable de faire face, avec son équipe, aux challenges que représente un développement technique compliqué, et de réussir à triompher de toutes les difficultés.

Jim avait une confiance réelle en sa stratégie, aussi développa-t-il de son côté un plan d'action solide. Il décida d'étapes strictes pour le projet et des façons d'opérer, de telle sorte que le projet global puisse être réalisé en temps voulu et avec l'enveloppe budgétaire prévue. Évidemment, il comptait sur le fait que chaque membre de son équipe soit entièrement dédié à son plan cadre. Sa hiérarchie applaudit, et se félicita d'avoir fait le bon choix, bien qu'elle sut que Jim n'avait aucune expérience pour diriger une équipe comprenant autant de personnes, ni pour en gérer les rapports humains associés.

Au début, tout allait bien. Mais, par la suite, des difficultés inhérentes à tout projet commencèrent à pointer : retard de livraison de matériaux, quelques erreurs de design découvertes après construction, pannes d'équipements, augmentation sensible des coûts des matières premières, ceci ajouté au fait que plusieurs personnes tombèrent malades pendant l'hiver. Jim dut se rendre

à l'évidence : le plan devrait être revu, ce qu'il perçut comme une menace pour sa propre image.

Ayant peur d'être démis de ses fonctions de management et empreint de crainte pour sa carrière, Jim commença, quasi-inconsciemment, à user de tous les moyens pour se défendre. Il ne fut plus en mesure de considérer les suggestions, qu'il prit pour des critiques. Il refusa toute modification de calendrier, tout en demandant de plus en plus d'efforts de la part de son équipe. Avec le temps, il devint agressif lors des meetings, et ses collaborateurs n'osèrent plus ni parler, ni réagir. Jim les accusa alors d'être totalement inefficaces et amorphes, et refusa systématiquement de signer les vacances. Rapidement, tout le monde perdit son enthousiasme dans le projet, le nombre d'arrêts maladie commença à augmenter dangereusement. La situation arriva à un tel point que les hautes qualités techniques de Jim ne purent plus contrebalancer les effets destructeurs de son comportement abusif et harceleur.

Les superviseurs de Jim étaient très hésitants, car ils ne disposaient de personne d'autre pour le remplacer et, de plus, ne savaient pas quoi faire de lui s'ils lui retiraient le projet. Aussi, à quelques occasions, lui parlèrent-ils, essayant de lui faire prendre conscience de la situation. En même temps, ils le couvraient face aux plaintes de son équipe. Ainsi, Jim était rassuré par sa hiérarchie sur le fait que sa façon de gérer la situa-

tion était correcte, et qu'il devrait adopter un style de management plus dur pour conduire le projet vers un achèvement fructueux.

Que pensez-vous qu'il s'est passé à la fin ?

Jim atteint le burnout, son équipe fut totalement découragée et le projet, mis en péril. Prises en temps voulu, d'autres actions positives peuvent prévenir une telle situation.

Conclusion

Lorsque des cas d'abus sont connus, la hiérarchie doit agir promptement. Sans cela, les parties cultiveront un sentiment d'immunité qui les confortera dans l'idée de pouvoir continuer sans risque à avoir un comportement nuisible. Non seulement cela ne leur donnera aucune chance d'améliorer leur comportement, mais pire : un tel agissement – s'il est couvert par un parapluie d'immunité tenu par le management supérieur – peut partir en vrille, ruinant à la fois une carrière et détruisant des collaborateurs. Il vaut mieux considérer la possibilité de former de telles personnes abusives avant qu'il ne soit trop tard !

Adressez-vous à l'Ombuds sans attendre !

<http://cern.ch/ombuds>

Vincent Vuillemin

* Les noms et le scénario sont purement imaginaires.

André Petermann (1922-2011)

La communauté de la physique théorique du CERN est en deuil : André Petermann, l'un des premiers membres de la division Théorie, est décédé en août dernier, dans sa 89^e année. André Petermann inventa, avec son directeur de thèse Ernst Stueckelberg, le groupe de renormalisation, qui fut l'un des fondements de la théorie moderne des transitions de phases et de la liberté asymptotique en théorie quantique des champs, et qui fut aussi à l'origine des efforts déployés pour l'unification de toutes les interactions de particules.

André était l'un des tout premiers membres du personnel titulaires du CERN, qui était au départ un petit groupe de théoriciens réunis à l'Institut Niels Bohr de Copenhague, dirigé par Bohr lui-même. À son arrivée à Genève, le groupe s'est installé dans des baraqués, à Cointrin, à côté de l'aéroport, avant de déménager pour l'Université de Genève puis, enfin, de s'établir sur le site de Meyrin. André était notre dernier lien direct avec nos origines nomades.

L'importance des premiers travaux d'André sur le groupe de renormalisation fut saluée par Kenneth Wilson lorsque ce dernier reçut le prix Nobel de physique pour son application du groupe de renormalisation aux phénomènes critiques. À la suite d'une lettre de félicitations que lui avait adressée André, il eut l'amabilité de rendre hommage à l'article que celui-ci avait cosigné avec Stueckelberg pour avoir donné l'impulsion première à toute la réflexion sur le groupe de renormalisation.

Une autre contribution notable qu'André a apportée à la théorie des champs et à la physique des particules est son calcul novateur de la correction de l'ordre sous-dominant au moment magnétique anormal du muon. Il a été décisif pour l'interprétation de la fameuse mesure expérimentale de cette quantité, effectuée au CERN, et reste une référence aujourd'hui, l'interprétation théorique de cette quantité étant d'une grande actualité.

Les intérêts scientifiques d'André étaient vastes. Pendant ses dernières années, ils s'étaient étendus à la grande unification et à l'étude des compactifications des supercordes. Longtemps après sa retraite officielle, on le trouvait souvent occupé à parcourir des prétilages tard le soir. Beaucoup d'entre nous se rappellent avec émotion les longues conversations téléphoniques avec André, qui nous appelait pour nous poser mille questions sur quelque publication récente.

André comptait beaucoup pour nous. C'était un esprit clairvoyant, une personnalité aux intérêts multiples et un homme intègre. Il avait une compréhension profonde de la physique et des mathématiques. C'était un homme exceptionnel et ses diverses contributions à la physique perdureront.

La communauté des théoriciens du CERN lui est reconnaissante et nous sommes dans la peine.

*Luis Alvarez-Gaumé, Ignatios Antoniadis,
John Ellis et André Martin*



Les membres du personnel sont censés avoir pris connaissance des communications officielles ci-après. La reproduction même partielle de ces informations par des personnes ou des institutions externes à l'Organisation exige l'approbation préalable de la Direction du CERN.

JOURS FÉRIÉS EN 2012 ET FERMETURE DE FIN D'ANNÉE 2012/2013

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

Jours fériés en 2012 (s'ajoutant au congés spéciaux durant la fermeture annuelle) :

- * dimanche 1^{er} janvier (Nouvel an) ;
- * vendredi 6 avril (Vendredi saint) ;
- * lundi 9 avril (Lundi de Pâques) ;
- * mardi 1^{er} mai ;
- * jeudi 17 mai (Ascension) ;
- * lundi 28 mai (Lundi de Pentecôte) ;
- * jeudi 6 septembre (Jeûne genevois) ;
- * lundi 24 décembre (Veille de Noël) ;
- * mardi 25 décembre (Noël) ;
- * lundi 31 décembre (Veille du Nouvel an).

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

- * Le Laboratoire sera fermé du samedi 22 décembre 2012 au dimanche 6 janvier 2013 inclus (sans déduction de congé annuel). Le premier jour ouvrable de la nouvelle année sera le lundi 7 janvier 2013.

*Département des Ressources humaines
Tél. 73903*

SANTÉ, HYGIÈNE ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL, ET ENTRETIEN MARS

L'exercice MARS est un moment privilégié d'échange entre le supervisé et son superviseur. C'est aussi l'occasion de faire le point sur les aspects liés à la santé, à l'hygiène et à la sécurité au travail, et notamment d'identifier les risques professionnels auxquels le supervisé est susceptible d'être exposé. Cette identification permet de déterminer et de planifier des formations de sécurité ainsi que de convenir des équipements de protection individuels requis.

Rappelons qu'il est stipulé dans l'article 4.3 du code de sécurité A1 que « La tenue à jour du questionnaire sur les risques professionnels (...) appartient au membre du personnel et à son chef de groupe. Ce dernier doit également veiller à ce que son personnel n'entreprene pas un travail interdit par décision médicale. »

L'identification des risques professionnels permet au Service médical du CERN de vérifier l'adéquation santé-travail des membres du personnel conformément à son mandat.

Par conséquent, la rubrique « 4. Aspects liés à l'hygiène, à la sécurité et aux conditions de travail » du formulaire MARS 2012 comporte désormais une case qui, une fois cochée, atteste que le supervisé et le superviseur ont bel et bien identifié les risques professionnels au moyen du formulaire OHS 0-0-3. Les formations de sécurité doivent apparaître dans la rubrique « Objectifs de développement » du MARS. Les équipements de protection individuelle doivent être achetés au Magasin CERN.

Ce que vous devez faire avec le formulaire OHS 0-0-3 :

- Imprimer le formulaire OHS 0-0-3 (lien vers le formulaire MARS).
- Le remplir conjointement (supervisé et superviseur).
 - décrire l'activité du supervisé,
 - cocher les rubriques qui s'appliquent à l'activité du supervisé,
 - dater et signer (supervisé et superviseur).

- L'envoyer au Service médical comme indiqué sur sa première page.
- Cocher la case correspondante sur le formulaire MARS.

Rappel : toute personne en possession d'un dosimètre doit cocher la case 500 (risques liés aux rayonnements ionisants) ; par contre, si l'exposition est occasionnelle, il faut le préciser dans la case « autres ».

Le formulaire OHS 0-0-3 actuel sera un document électronique traité via EDH dès le prochain exercice MARS. Afin de faire évoluer ce document de manière adéquate, nous vous remercions de nous faire part de vos commentaires à l'adresse safety-general@cern.ch.

Unité HSE

GROUPES PRÉPARATOIRES SUR LA STRATÉGIE EUROPÉENNE - APPEL À CONTRIBUTIONS

Dans le cadre de la mise à jour de la stratégie européenne pour la physique des particules, le Groupe préparatoire sur la stratégie européenne souhaiterait recevoir des contributions écrites sur des questions relatives à la stratégie ; ces contributions peuvent être envoyées par des physiciens, par des groupes de scientifiques représentant une communauté (une expérience, un domaine de recherche théorique, etc) ou encore par des instituts ou organismes (organismes de financement, ministères, etc).

Ces contributions seront examinées lors des réunions du Groupe préparatoire et du symposium public qui aura lieu du 10 au 12 septembre 2012 à Cracovie, et seront ensuite communiquées au Groupe sur la stratégie en vue de l'élaboration du nouveau document d'orientation stratégique.

Comment présenter une contribution ?

Envoyez votre contribution au moyen du formulaire figurant à l'adresse http://indico.cern.ch/event/espg_input (de préférence sous la forme d'un fichier PDF en pièce jointe). Les domaines concernés sont les suivants :

- physique des accélérateurs ;
- physique des astroparticules, gravitation et cosmologie ;
- physique des saveurs et symétries ;
- physique aux limites des hautes énergies ;
- physique des neutrinos ;
- physique des interactions fortes ;
- théorie de la physique des particules ;
- infrastructure générale et installations ;
- commentaires généraux.

Tous les éléments insérés dans le formulaire seront communiqués au groupe préparatoire. Chaque contribution doit être autosuffisante (pas de lien externe, sauf dans les références), et d'une longueur maximum de 15 pages. Si vous rencontrez des difficultés pour envoyer un fichier, envoyez un court message à cette adresse :

espg-general@cern.ch

Sauf demande contraire des auteurs, les documents seront publiés sur la page web du Groupe sur la stratégie.

Ce sera pour vous l'occasion de présenter votre contribution ; vos connaissances et votre expérience seront très utiles et très appréciées. N'hésitez pas à transmettre cette invitation à d'autres personnes qui, à votre avis, pourraient être intéressées.

Tatsuya Nakada
Président du Groupe préparatoire
sur la stratégie européenne



En pratique



Sauvez des vies
Donnez votre sang

***Le jeudi 15 mars 2012
de 9h00 à 17h00***

COLLECTE DE SANG

Organisée par l' Hôpital Cantonal de Genève

**CERN Bâtiment principal
1er étage - Salle de pas perdus**

Donnez 30 minutes de votre temps pour sauver des vies...

<http://dondusang.hug-ge.ch/>





ASSOCIATION ENSEMBLE POUR N'DIAGO

Du 5 au 9 mars de 11h30 à 14h30, Chantal Fournier et Laurence Greggio vous attendent au rez-de-chaussée du bâtiment principal

Aide au développement du groupe scolaire de N'Diago, ayant comme objectif :

- construction d'un mur d'enceinte ;
- aménagement d'une bibliothèque ;
- soutien d'une cantine scolaire.

Venez soutenir ce projet en achetant une brique symbolique : **5.- CHF**

TRAVAIL SAISONNIER POUR LES ENFANTS DES MEMBRES DU PERSONNEL

Pendant la période du 18 juin au 14 septembre 2012 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(tes) 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 1717.- CHF sera octroyée pour cette période. Les candidats doivent postuler par le biais du système de recrutement électronique (e-RT) du département HR à l'adresse :

https://ert.cern.ch/browse-www/wd_portal.show_job?p_web_site_id=1&p_web_page_id=10220

Les candidatures doivent être soumises en ligne **au plus tard le 10 avril 2012**. Les résultats de la sélection seront communiqués à la fin du mois de mai 2012.

Pour plus d'informations, contacter : Virginie.Galvin@cern.ch.

*Département HR
Tél. 72855*



TUESDAY 21 FEBRUARY

TH STRING THEORY SEMINAR
14:00 -TH Auditorium, Bldg. 4

k-String Tension

A. ARMONI / SWANSEA UNIVERSITY

THURSDAY 23 FEBRUARY

COLLIDER CROSS TALK
11:00 -TH Auditorium, Bldg. 4

Energy Loss in Heavy Ion Collisions

C. A. SALGADO / UNIVERSITY OF SANTIAGO DE COMPOSTELA

TUESDAY 28 FEBRUARY

TH STRING THEORY SEMINAR
14:00 -TH Auditorium, Bldg. 4

TBA

SONG HE / AEI POTSDAM

WEDNESDAY 22 FEBRUARY

TH COSMO COFFEE
11:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

Very weakly interacting slim Dark Matter

M. GOODSELL / CERN

TH THEORETICAL SEMINAR
14:00 -TH Auditorium, Bldg. 4

Lattice QCD: a theoretical femtoscope for non-perturbative strong dynamics

L. GIUSTI / UNIV. DEGLI STUDI MILANO-BICOCCA (IT)

WEDNESDAY 29 FEBRUARY

TH COSMO COFFEE
11:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

TBA

G. TASINATO

FRIDAY 24 FEBRUARY

PARTICLE AND ASTRO-PARTICLE PHYSICS SEMINARS

14:00 -TH Auditorium, Bldg. 4

TBA

M. GRAZZINI / UNIVERSITY OF ZURICH

TH THEORETICAL SEMINAR
14:00 -TH Auditorium, Bldg. 4

TBA

ZVI BERN / UCLA/CERN