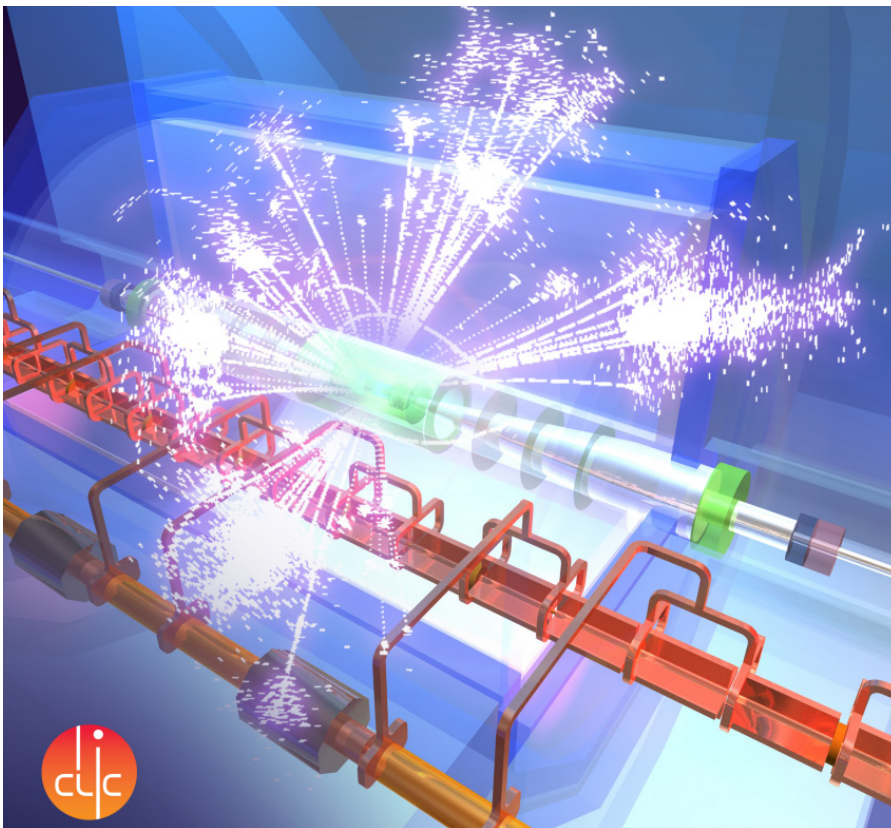


Approche en trois étapes pour CLIC



Début octobre, le **rapport préliminaire de conception** final du projet Collisionneur linéaire compact (CLIC) a été publié. Ce rapport, accompagné d'un **résumé stratégique**, explique la toute nouvelle approche du projet : un développement du collisionneur linéaire e^+e^- en trois étapes, correspondant à des énergies différentes. Même si l'avenir de CLIC dépend encore des résultats du LHC, cette nouvelle approche en trois étapes des collisions électron-positon de haute énergie pour l'ère post-LHC reste pour le moins convaincante.

Plutôt que d'envisager d'emblée un accélérateur de 48 km de long, la collaboration CLIC propose un projet en plusieurs étapes. Par exemple, on commencerait par un accélérateur de 11 km de long pour une énergie de collision de 500 GeV, puis, dans une deuxième étape, il pourrait être transformé en une machine de 27 km

pour une énergie de 1,5 TeV. Enfin, après une décennie environ de collecte de données, on pourrait déployer l'installation complète, à savoir 48 km pour une énergie de 3 TeV (voir image 2). « *Non seulement cette approche est pratique du point de vue technique et avantageuse du point de vue financier, mais elle correspond aussi à un*

(Suite en page 2)



Vers un dialogue élargi

Cette semaine, j'ai eu la chance de prendre part à une réunion organisée par l'organisation **Wilton Park**, consacrée aux trois visions du monde très différentes que représentent la science, la philosophie et la théologie. Wilton Park est une organisation qui a pour but d'offrir un cadre d'échanges et de réflexion sur les grandes questions politiques au niveau mondial ; au fil des années, elle a acquis une place éminente et les rapports qu'elle publie font autorité. Le principe est de réunir des experts internationaux pendant deux jours pour débattre de sujets d'actualité.

(Suite en page 3)

Dans ce numéro

Actualités

Approche en trois étapes pour CLIC	1
Le mot du DG	1
De nouveaux horizons pour ALICE	3
Dernières nouvelles du LHC : ça tourne rond	4
Pendus comme des jambons	4
Les lasers ou pourquoi les physiciens retournent à l'école	5
La science par les jeunes et pour les jeunes	5
Votre vie privée est primordiale !	6
Publier des articles en libre accès au-delà de la physique des hautes énergies	6
Le coin de l'Ombuds : autonomisation	7
Rapport de la Caisse de pensions	8

En pratique	9
Enseignement technique	10
Formation en management & communication	10

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

Approche en trois étapes pour CLIC

(Suite de la page 1)

programme de physique très convaincant, explique Lucie Linssen, responsable du projet Détecteurs pour collisionneur linéaire au CERN. À chaque étape, la machine pourrait être perfectionnée pour explorer différents objets de physique : à l'énergie initiale de 500 GeV, l'étude du Higgs et du quark top ; à des énergies plus élevées, l'étude des indices de désintégrations plus rares du Higgs, de matière noire, de supersymétrie et d'autres éléments de nouvelle physique (voir image 3). »

Le rapport confirme également que la technologie CLIC est suffisamment flexible et robuste pour que soient surmontées les contraintes techniques liées à l'approche en plusieurs étapes. Ainsi, la collecte des données de la première étape, à l'énergie initiale, pourrait avoir lieu, dans une large mesure, en même temps que la construction et le percement du tunnel de la deuxième étape. Selon le calendrier actuel, présenté dans le rapport par la même équipe que celle qui avait établi le calendrier LHC, le moment où la première étape (à 500 GeV) s'achèverait devrait coïncider avec la fin du programme LHC, aux environs de 2030.

Cela étant, il nous faudra attendre encore quelques années avant que le projet CLIC ne se voie éventuellement donner le feu vert.

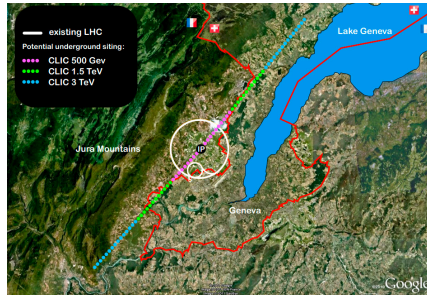


Image 2 : Un emplacement possible du CLIC, avec les étapes correspondant à différentes énergies.

L'avenir de la physique dépend des résultats du LHC, qui, outre les récentes découvertes, porte toujours les espoirs d'une nouvelle physique à des énergies plus élevées. « Du point de vue de la physique, la cause du collisionneur linéaire de haute énergie n'est pas encore gagnée, poursuit Lucie Linssen. Même si certains processus intéressants concernant le Higgs, tels que l'autocouplage du Higgs, ne seraient possibles qu'à ces énergies élevées, au LHC, les indices d'un modèle de physique au-delà du Modèle standard ne sont pas suffisants pour justifier le niveau d'énergie requis pour la dernière étape. »

Cependant, si le LHC venait à observer des indices d'une nouvelle physique, il se pourrait que l'accélérateur CLIC soit le

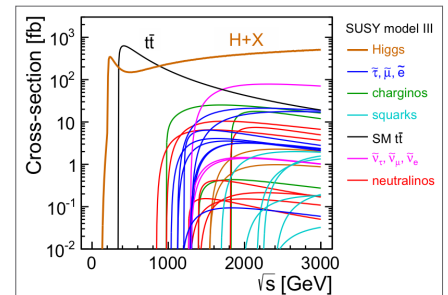


Image 3 : La section efficace d'interaction en fonction de l'énergie dans le centre de masse des collisions e^+e^- , pour l'un des modèles SUSY, pour le Higgs du Modèle standard (avec une masse à 125 GeV) et pour le quark top du Modèle standard.

projet optimal pour prendre en charge les énergies nécessaires. « Nous continuons à espérer et à croire que le LHC observera davantage de signes d'une physique au-delà du Modèle standard, conclut Lucie Linssen. Après quelques années d'exploitation du LHC à pleine énergie, nous serons en mesure de décider de la place du projet CLIC au sein du programme de physique mondial. »

Katarina Anthony

Collisionneur électron-positon : un instrument d'exploration puissant

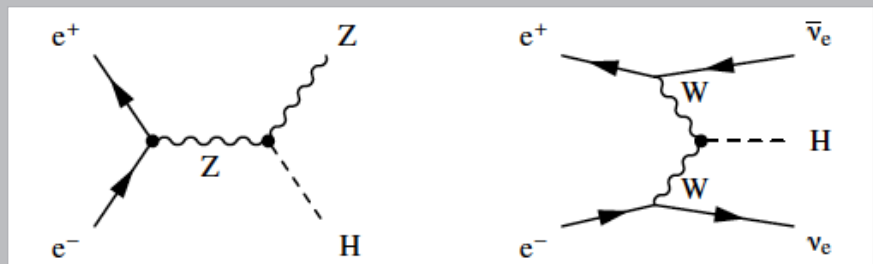
L'avantage d'un collisionneur électron-positon est simple : la précision. Les collisions entre des particules fondamentales bien connues permettront aux physiciens d'accéder à des désintégrations qui sont difficiles à observer au LHC.

Le premier exemple est la production de ZH par un processus appelé « Higgs-strahlung ». Au CLIC, les collisions électron-positon seront connues avec une grande précision et la particule Z résultant de la collision pourra être mesurée avec la même précision. Ainsi, les physiciens pourraient déduire la masse du Higgs et son couplage avec d'autres particules indépendamment du modèle. Et si une particule inconnue venait à s'inviter dans l'équation – disons par exemple un candidat pour la matière noire – elle serait facilement repérée et observée avec précision.

On peut penser également à une des désintégrations du Higgs les plus fréquentes, produisant un b-bbar. Dans la pratique,

elle correspond à seulement deux jets dans le détecteur. Par conséquent, même si elle est produite fréquemment au LHC, le bruit de fond rend son enregistrement pratiquement impossible pour les expériences. Cette désintégration serait nettement plus facile à observer avec le CLIC, parce qu'il y aurait beaucoup moins de bruit de fond et

qu'aucun tri par le système de déclenchement ne serait nécessaire pour la lecture des signaux transmis par les détecteurs.



Lors des collisions e^+e^- , le boson de Higgs est essentiellement produit par deux processus : le « Higgs-strahlung » (à gauche) est le processus dominant jusqu'à environ 500 GeV, même si sa section efficace diminue lorsque l'énergie dans le centre de masse augmente ; le processus par fusion WW domine aux énergies plus élevées, la section efficace augmentant avec l'énergie dans le centre de masse. Les énergies dans le centre de masse élevées sont également favorables à des désintégrations très rares du Higgs, car il y a une augmentation supplémentaire de la luminosité.

De nouveaux horizons pour ALICE



Corrado Gargiulo, ingénieur projet pour ALICE, avec le prototype de l'ITS. Le nouvel ITS sera composé de 7 couches de capteurs en silicone reposant sur une structure ultra-légère en fibre de carbone.

ALICE, l'expérience du LHC spécialement conçue pour étudier la physique du plasma quark-gluon (QGP) et, plus généralement, la physique de la matière soumise à l'interaction forte à des densités d'énergie extrêmes, fera l'objet d'une série d'améliorations pendant les périodes d'arrêt prolongé de l'accélérateur au cours des prochaines années. Le nouveau détecteur ALICE sera doté de meilleures capacités de lecture et sera plus efficace pour définir les trajectoires des particules, ainsi que pour repérer le vertex des interactions.

Au LHC, deux mois d'exploitation avec les ions plomb ont suffi à ALICE et aux autres expériences du LHC pour produire des résultats que les précédents accélérateurs ont mis des années à produire. « Avant le démarrage du programme d'ions lourds du LHC, des recherches expérimentales menées auprès du SPS au CERN et du collisionneur RHIC au BNL avaient déjà établi le comportement du plasma quark-gluon comme un liquide presque parfait, explique le porte-parole d'ALICE, Paolo Guibellino. Les expériences LHC ont permis de confirmer et étendre ce schéma, grâce à l'observation de la création de matière hadronique chaude à des températures, des densités et des volumes jamais atteints, et avec une précision dépassant celle de toutes les mesures réalisées au cours de la dernière décennie. »

Pour tirer parti de cette excellente performance, la collaboration ALICE entend maintenant améliorer le détecteur et ses possibilités d'expérimentation dans le contexte d'une augmentation sensible de la luminosité que le détecteur devra prendre en charge. « Notre stratégie repose sur

l'hypothèse que, après la deuxième période d'arrêt prolongé du LHC en 2018, la luminosité des faisceaux de plomb sera de plus en plus élevée, jusqu'à atteindre une fréquence d'interaction d'environ 50 kHz, poursuit Paolo Guibellino. Le nouveau détecteur ALICE permettra la lecture de toutes les interactions et sera capable d'enregistrer 1011 interactions plomb-plomb à un taux de 50 kHz ; environ deux ordres de magnitude plus élevé que le taux actuel. »

Outre la transformation partielle de l'électronique de lecture, le programme d'amélioration prévoit également un nouveau tube de faisceau de plus petit diamètre, un nouveau trajectographe interne (ITS), l'amélioration de la chambre à projection temporelle où des détecteurs GEM remplaceront la chambre à fils, l'amélioration des détecteurs de déclenchement à petits angles, et l'amélioration des outils de reconstitution des événements en direct et en différé. « Nous testons actuellement différentes solutions pour toutes ces améliorations, explique Luciano Musa, chef du projet ITS. Nous étudions en particulier deux possibilités pour la conception de l'ITS : des détecteurs à pixels uniquement ou des détecteurs à pixels et à rubans. Nous avons également construit un prototype de la structure mécanique carbone et effectué des essais de stabilité et des essais thermiques. »

Grâce au nouveau trajectographe au silicium, ALICE pourra mesurer la production de charme et de beauté dans les collisions plomb-plomb avec une précision statistique et systématique sans précédent, fournissant des informations cruciales pour la compréhension de la dynamique (transport, thermalisation, hadronisation) des quarks lourds à l'état de plasma quark-gluon. Le nouvel ITS jouera également un rôle important pour l'évaluation de la température initiale et des degrés de liberté quarko-gluoniques, ainsi que des modalités de la transition de phase.

L'amélioration d'ALICE sera réalisée pendant les périodes d'arrêt prolongé du LHC, notamment pendant la deuxième période prévue en 2017-2018. Un effort important de R&D a été lancé afin de réaliser ces améliorations, en impliquant des technologies qui s'étendent des mécaniques et électroniques de pointe à des systèmes de détection innovants et une nouvelle approche du traitement des données. Comme d'habitude, les enjeux sont passionnants et ces activités, actuellement en plein essor, se poursuivront jusqu'en 2014.

Antonella Del Rosso



(Suite de la page 1)

Vers un dialogue élargi

La participation se fait sur invitation, et il n'y a pas d'observateurs : chaque participant est là parce qu'il a quelque chose à apporter au débat. Les rapports de Wilton Park, aujourd'hui comme hier, sont en phase avec l'esprit du temps, ce qui est logique pour une institution née de la volonté de Winston Churchill de promouvoir la réconciliation et le dialogue dans l'Europe d'après-guerre.

Quand j'ai appris que Wilton Park organisait une série de réunions sur le thème du rôle de la religion dans la société moderne, et qu'elle envisageait d'organiser l'une de ces réunions en Suisse, j'y ai vu une occasion à saisir. À première vue, croyance et méthode scientifique pourraient sembler relever de démarches fondamentalement incompatibles, et pourtant, parmi les lauréats du **prix Templeton**, en 40 ans, on compte plus de scientifiques que de théologiens. Beaucoup de scientifiques sont croyants, réconciliant ainsi dans leur esprit des façons très différentes de voir le monde.

C'est pourquoi nous avons travaillé avec Wilton Park à concevoir une réunion où pourrait être examinée la question fondamentale de savoir si un langage commun pourrait être trouvé, pour ouvrir la voie à un dialogue enrichissant entre scientifiques, philosophes et théologiens. J'ai rapidement découvert que la tâche ne serait pas aisée. Même des choses aussi simples que la signification des mots « comment » et « pourquoi » peuvent donner lieu à des interprétations différentes. Néanmoins, la réunion a été stimulante et, à mon avis, ses conclusions seront très précieuses pour la science et pour le développement humain. La religion est sans doute une affaire très personnelle. Il est indubitable qu'une grande part des habitants de la planète se considère comme croyante. Je crois fermement que, quelles que soient nos propres convictions de scientifiques, c'est notre devoir moral d'ouvrir un dialogue. C'est pourquoi j'attends avec impatience le rapport de la réunion organisée par Wilton Park – même si je n'envie pas la tâche du rapporteur – qui devrait être publié d'ici un mois, et le livre électronique qui sera publié ultérieurement.

Rolf Heuer

Dernières nouvelles du LHC : ça tourne rond

Ces deux dernières semaines, les taux de luminosité ont quelque peu varié, mais la tendance générale est restée constante dans sa progression. Le LHC a livré environ 17 fb^{-1} de données à ATLAS comme à CMS ; pour LHCb, on en est à environ $1,6 \text{ fb}^{-1}$ pour l'année 2012. L'exploitation avec protons a été interrompue par une période de cinq jours consacrée au développement de la machine (du lundi 8 au samedi 13 octobre).

Lors de la préparation du faisceau destiné au LHC dans le PS, un certain nombre de paquets satellites de faible intensité sont constitués à 25 ns des paquets principaux, espacés de 50 ns. ALICE, dont le détecteur est conçu pour prendre en charge des taux de collisions relativement faibles, a collecté des données provenant des collisions entre paquets satellites et paquets ordinaires. La population des paquets satellites a été accrue grâce à quelques coups de pouce donnés par les experts RF du PS, ce qui a permis d'augmenter la luminosité de crête d'ALICE et l'aidera à atteindre son objectif de luminosité intégrée en mode proton-proton pour l'année.

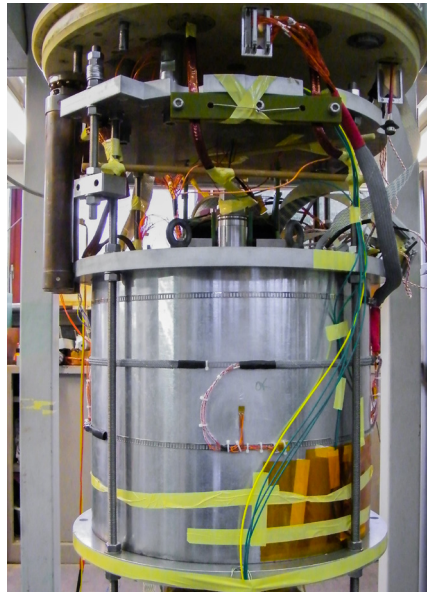
Le programme de développement de la machine du mois d'octobre concernait différents aspects. Certaines études concernaient des améliorations opérationnelles à court terme, d'autres portaient sur les développements nécessaires dans la perspective de l'exploitation avec un faisceau à intervalles de 25 ns après le long arrêt. Dans cette dernière catégorie, on peut citer de nouvelles recherches systématiques des instabilités de faisceau, un essai réussi de compression des faisceaux jusqu'à une valeur de β^* de 40 cm, et l'essai par l'équipe RF d'une technique permettant de faire face à la demande d'intensité électrique accrue correspondant à un faisceau à intervalles de 25 ns. Le week-end suivant le développement de la machine a été marqué par une série de problèmes techniques et n'a pas donc été très productif du point de vue de la luminosité. Par contre, le samedi 6 octobre, juste avant la période de développement de la machine, une luminosité de 286 pb^{-1} a été fournie en un jour, ce qui constitue un record.

En raison des strictes limites relatives au vide imposées par l'équipe d'injection à l'intérieur et autour du nouvel aimant d'injection (voir [les dernières nouvelles du LHC](#) de l'édition précédente), la phase de nettoyage 2012 a été repoussée à la fin de la campagne d'exploitation avec protons. En effet, cette phase de nettoyage prévoit l'injection d'un grand nombre de paquets à intervalles de 25 ns, laquelle aura inévitablement une incidence sur le vide. Par conséquent, l'équipe d'injection préfère attendre la fin de l'exploitation avec protons pour exposer l'aimant d'injection à ce risque.

Mike Lamont for the LHC Team

Pendus comme des jambons

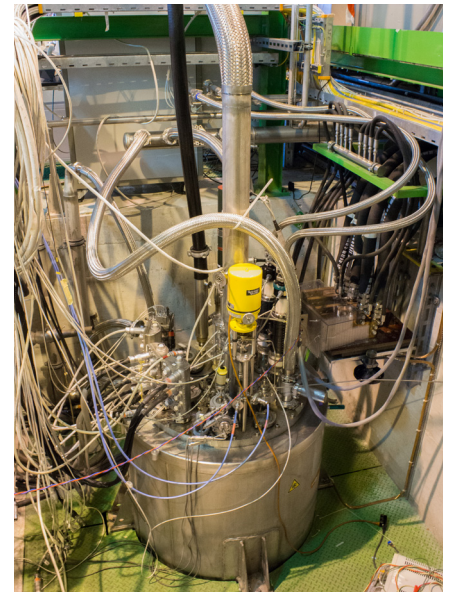
Depuis peu, le hall SM18 est équipé pour tester des prototypes d'aimants développés pour les successeurs du LHC. Par commodité, ces tests sont réalisés à la verticale.



Un aimant au Nb3Sn (le cylindre couleur aluminium visible sur l'image) suspendu au couvercle d'un des cryostats du Bloc 4, prêt pour être testé.

Il y a quelques mois, un nouveau quartier a vu le jour dans le hall SM18. Dédié à l'étude de prototypes d'aimants développés pour le futur LHC, celui-ci est équipé de trois cryostats verticaux récupérés dans l'ancienne zone de tests du site de Prévessin (le « Bloc 4 »). « Nous réalisons ici des études de recherche et développement, à l'inverse des stations de tests horizontaux, qui contrôlent des aimants déjà opérationnels avant leur installation dans le tunnel du LHC, souligne Marta Bajko, chef de la [section TF](#) du groupe Aimants, Supraconducteurs et Cryostats (MSC, département TE). Notre travail est donc très différent, dans la mesure où nous devons concevoir un protocole de tests sur-mesure pour des prototypes qui passent souvent à leur première "audition". Même les données et les graphiques que nous obtenons exigent un traitement particulier, car nous n'avons aucune référence pour leur interprétation. »

Bientôt, l'équipe MSC disposera d'un quatrième cryostat vertical, matérialisé pour le moment par un grand trou creusé dans le sol ; les cryostats verticaux sont en effet enterrés. Celui-ci aura un diamètre de 2,1 m et pourra accueillir des aimants de 2,5 m de long. Les trois cryostats déjà en place permettent eux de tester des aimants mesurant jusqu'à 3,8 m. « En pratique, l'aimant est suspendu par une de ses extrémités au couvercle du cryostat avant d'y être inséré, explique Marta Bajko. Toutes les connexions – que ce soient les câbles reliés aux capteurs, l'alimentation électrique, le système d'approvisionnement en hélium liquide ou les



Un des cryostats déjà en place dans le nouveau Bloc 4 de SM18. Celui-ci est enterré et ne laisse apparaître que sa partie supérieure, où se font toutes les connexions.

mesures magnétiques – se font à travers le couvercle. Et de là, les données sont transmises au poste de contrôle. »

Mais pourquoi pendre les aimants comme des jambons ? En fait, les tests horizontaux ne peuvent être effectués que sur des aimants complets, à savoir ceux étant équipés d'un dispositif de refroidissement à l'hélium et de leur propre cryostat, ce qui est très lourd et coûteux à mettre en œuvre. L'avantage des cryostats verticaux réside donc dans leur adaptabilité : n'importe quel aimant peut y être inséré nu – c'est-à-dire sans dispositif de refroidissement et sans cryostat individuel – pour être analysé. Cette solution est aussi efficace du point de vue de la consommation énergétique. En effet, les aimants sont suspendus aux couvercles des cryostats par de fines tiges d'acier, ce qui limite les échanges de chaleur entre l'extérieur et le bain d'hélium liquide.

Actuellement, les membres de l'équipe MSC travaillent sur des aimants au niobium-étain (Nb3Sn) développés dans le cadre du projet HL-LHC. En mars prochain, ils devraient d'ailleurs accueillir le premier prototype Nb3Sn de 11 T, développé en collaboration avec Fermilab (voir [l'article publié à ce sujet](#) dans le Bulletin 35-36/2012). Si les tests sont concluants, ces aimants pourront prendre un jour le relais sur ceux au niobium-titane (NbTi) qui équipent actuellement le LHC.

Anais Schaeffer

Les lasers ou pourquoi les physiciens retournent à l'école

Cette semaine a eu lieu au **GANIL** (France) la première « École internationale sur les applications laser pour les accélérateurs ». Organisée par le projet **LA3NET** - dont le CERN est partenaire - l'école fut l'occasion rêvée pour les physiciens des accélérateurs et ceux des lasers de se rencontrer et de discuter de l'avenir de ces deux domaines connexes.



Réseau de formation financé par l'UE, LA3NET réunit 27 instituts partenaires pour former des chercheurs en début de carrière dans le domaine des applications laser. Bien que ce réseau n'ait été « ouvert » qu'il y a quelques mois, 15 des 17 postes de boursiers proposés ont déjà été pourvus, dont trois au sein des départements BE et EN du CERN. Cinq jours durant, l'« École internationale sur les applications laser pour les accélérateurs » - premier grand événement organisé par LA3NET - a réuni membres du réseau et participants extérieurs.

« C'est la première fois qu'une école fait le lien entre la physique des lasers et celle des accélérateurs à un tel niveau fondamental, souligne Carsten P. Welsch, ancien boursier du CERN,

qui coordonne aujourd'hui le projet LA3NET depuis l'Institut de Cockcroft (Université de Liverpool). *Les lasers sont très largement utilisés de nos jours, mais leur intégration dans les accélérateurs reste un domaine de recherches relativement nouveau. Notre communauté a encore beaucoup à apprendre. C'est pour cette raison que les participants étaient de tous niveaux de carrière, des doctorants et post-doctorants aux chercheurs expérimentés.* »

Les bagages scientifiques des participants étaient tout aussi variés : près de la moitié d'entre eux venait du milieu de la physique des lasers et souhaitait en apprendre davantage sur les installations exploitant leurs technologies. L'autre moitié, composée de physiciens ayant une grande expérience en physique des accélérateurs,

était venue dans l'espoir d'en découvrir plus sur les lasers, technologie à laquelle ils sont désormais confrontés dans leurs laboratoires. « L'école fut l'occasion de lier ces deux domaines, essentiellement en démontrant qu'ils sont les deux faces d'une même médaille, explique Carsten. Nous espérons montrer que, sur un plan physique très simple, il y a beaucoup de similitudes, que vous parliez de lasers ou de cavités radiofréquence. »

L'école fut également l'occasion pour les participants de s'informer sur l'état du domaine – dans le milieu académique ou industriel – à l'échelle internationale. Les partenaires industriels de LA3NET ont bénéficié de deux pleines sessions de présentations – ce qui est exceptionnel pour ce type d'école. Ces derniers ont mis en évidence les différences fondamentales entre la recherche industrielle et académique.

LA3NET organisera un atelier de trois jours au CERN en février prochain sur le sujet des sources d'ions laser et des photo-injecteurs. « L'idée est de réunir les boursiers qui travaillent dans ce domaine - en général seulement 3 ou 4 - avec des chercheurs experts invités, conclut Carsten. L'atelier sera également ouvert aux personnes extérieures au réseau. Nous allons organiser un grand nombre de ces ateliers au cours des prochaines années. Alors, ouvrez l'œil ! »

Katarina Anthony

La science par les jeunes et pour les jeunes

La semaine dernière, à l'occasion de la **Fête de la science**, le CERN a accueilli des élèves de Genève et du Pays de Gex pour une journée riche en rebondissements scientifiques.

Quelque 140 élèves de collèges de Genève et de lycées du Pays de Gex ont participé le 13 octobre au colloque transfrontalier « La Science en partage », organisé dans le Globe de la science et de l'innovation par le CERN et Euroscience-Léman, avec le soutien du Département de l'instruction publique de Genève et de l'Éducation nationale française.

Au cours de cette conférence, des élèves présentaient leurs projets scientifiques réalisés dans le cadre de travaux de maturité

(Suisse) ou de travaux pratiques encadrés (France). Les recherches, menées avec un remarquable enthousiasme, étaient présentées avec beaucoup de clarté, d'humilité, sans oublier une pincée d'humour. Le public, composé essentiellement d'élèves, a posé beaucoup de questions aux apprentis chercheurs. Calquée sur le modèle des « vrais » colloques scientifiques, cette journée d'échanges entre les jeunes s'est terminée par une visite du Laboratoire.

Corinne Pralavorio





Votre vie privée est primordiale !

Puis-je lire vos e-mails ou vous retrouver lorsque vous naviguez sur le web ? Et si j'accédais à tous vos documents personnels sur les espaces disques DFS ou AFS ? Je suppose que vous n'avez rien à cacher et que toutes vos données sont liées à vos obligations professionnelles... Alors, cela vous dérangerait-il ?

L'utilisation personnelle des installations informatiques du CERN est tolérée (tant que l'utilisation des ressources et de la bande passante est négligeable). Cela comprend les mails personnels, la lecture des journaux en ligne, la navigation sur le web à des fins de loisirs, ou le stockage de photos privées sur votre ordinateur portable. De plus, de nombreuses personnes apportent leurs propres ordinateurs portables, tablettes ou téléphones mobiles, pour plus de commodité, au lieu d'utiliser ceux du CERN ; leur vie au CERN est plutôt un mélange entre leur travail pour le CERN, celui pour leur université et leurs activités de loisir (comme rester en contact avec leurs familles et amis). Cela implique que les heures de travail et les temps de loisir sont entremêlés, et il en est de même pour vos e-mails et vos documents.

Le CERN prend grand soin de protéger les données personnelles qui lui sont confiées. Votre vie privée est primordiale ! Par conséquent, les départements GS, HR et IT, en collaboration avec le Service juridique et l'équipe de sécurité ont rédigé une « **Déclaration de confidentialité numérique du CERN** » (en anglais, et qui sera traduite en français après son approbation), qui est censée décrire comment et quand le CERN

recueille, utilise et partage les informations lorsque vous utilisez les installations informatiques du CERN, et comment le CERN protège les données personnelles stockées sur ces installations informatiques.

Il ne peut y avoir et il n'y a aucune raison valable pour que l'équipe de sécurité informatique du CERN, le Service desk, vos collègues ou votre superviseur, aient un accès complet à vos e-mails et vos données. Votre boîte de messagerie du CERN et vos dossiers « privés » sur AFS et DFS sont vôtres à 100%, et **des procédures strictes** ont été établies pour les rares cas où un tel accès est nécessaire. Donc, si vous voulez garder des choses privées, mettez-les dans ces dossiers. D'autre part, vos données professionnelles - c'est-à-dire les logiciels, documents, comptes rendus, etc. - ne doivent jamais y être conservées, mais doivent plutôt être stockées dans des dossiers de projets dédiés sur **DFS** ou **AFS** dans **CDS** ou dans les services web **EDMS**.

Des règles aussi strictes s'appliquent également pour accéder aux données de « logs » enregistrées automatiquement (utilisation des ressources, adresses IP, sites web visités, commandes interactives, informations d'accès physique et numérique, et enregistrements téléphoniques) créées par votre

utilisation des installations informatiques du CERN. Bien que ces données soient essentielles pour fournir, mesurer, personnaliser et améliorer les services, ainsi que pour surveiller la sécurité du système, ces droits viennent avec des obligations déjà suivies par le système correspondant, exprimées depuis des décennies, et maintenant explicitement formulées dans cette nouvelle Déclaration de confidentialité.

La Déclaration de confidentialité et les procédures pour accéder aux données privées font partie d'une **politique de protection des données** plus complète (en anglais, et qui sera traduite en français après son approbation) actuellement en cours de préparation. Jetez un oeil et restez à l'écoute !

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

NB : Bien que le CERN se soucie de votre vie privée lorsque vous utilisez ses installations informatiques, il est de votre responsabilité de protéger votre vie privée lorsque vous naviguez sur internet !



Publier des articles en libre accès au-delà de la physique des hautes énergies

News from the Library

Le CERN soutient l'édition en libre accès depuis de nombreuses années, et le service d'Information scientifique s'emploie à mettre en œuvre cette vision. Nous venons de lancer le projet phare SCOAP3 (Sponsoring Consortium for Open Access Publishing in Particle Physics) visant à proposer les journaux scientifiques de qualité en physique des particules en libre accès à partir de 2014.

En parallèle, grâce à plusieurs arrangements, les résultats expérimentaux et théoriques du CERN en physique des hautes énergies sont déjà publiés en libre accès dans une variété de revues à fort impact.

Mais la publication en libre accès au CERN va bien au-delà de la physique des particules. En effet, le CERN est un des principaux partisans du libre accès pour les sciences des accélérateurs, grâce au sponsoring de la revue **PRSTAB** publiée par APS, et via sa participation à la collaboration **JACoW**.

Désormais, les auteurs du CERN qui publient dans le domaine de l'ingénierie auront également la possibilité de publier leurs résultats en libre accès. SAGE a récemment lancé une revue en libre accès : **Sage Open Engineering**.

Enfin, les collègues travaillant en dehors des disciplines principales du CERN ont l'opportunité de publier en libre accès dans les revues **SpringerOpen** et **BioMed Central**, qui couvrent un large spectre de disciplines. La liste complète des titres se

trouve sur les sites SpringerOpen et BioMed Central. Toutes ces revues publient les articles validés scientifiquement en libre accès, les auteurs conservent le copyright et les articles peuvent être réutilisés sous la licence CC-BY.

Les modalités de publication en libre accès varient selon les différents éditeurs. Avant d'aborder un éditeur, ou si vous êtes directement sollicité, merci de contacter la bibliothèque avant de prendre tout engagement envers une tierce partie : nous serons heureux de vous accompagner dans ce processus.

Autonomisation

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 résolues 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.

*« La véritable autorité, à ne pas confondre avec la dictature, ne prive pas les êtres humains de leur liberté de choix, elle ne les décharge pas non plus de leurs responsabilités. Un chef doit être au service des personnes qu'il dirige et prendre en compte leurs idées et leurs besoins et, réciproquement, ces personnes doivent avoir la même attitude à l'égard de leur chef. Ce faisant, elles apprennent, en même temps que le chef, la modération, la force de caractère et la discipline, et elles pratiquent la bienveillance et le respect d'autrui. Une sorte d'autorité intégrée par chacun à tous les niveaux du groupe se met alors en place. Il se crée un climat de collaboration, où chacun joue un rôle et travaille pour le bien de l'ensemble, parce que c'est dans l'intérêt de tous. »**

Dans tout système, la même tendance générale est adoptée lorsque quelque chose est en désaccord avec la perception de quelqu'un : rendre le niveau hiérarchique juste au-dessus responsable du problème. Au CERN, où plus de la moitié des cas présentés à l'Ombuds sont liés à une relation basée sur l'évaluation, il serait trop facile de s'échapper en croyant que les causes de ces situations sont liées à un défaut de leadership de son supérieur direct ou indirect. Chacun d'entre nous doit être le gardien des valeurs cernoises ; le leadership est une question qui nous concerne tous, dans nos différents rôles.

Prenons l'exemple d'un nouveau chef de groupe, Mark**, qui ne sait pas encore tout de ses nouvelles fonctions. Il manque un peu d'assurance, et croit qu'il devrait affirmer son autorité pour ne pas que ses

subordonnés en viennent à lui manquer de respect. Il peut alors choisir d'adopter un style de management qui pourrait se révéler contre-productif : micro-management, contrôler les horaires des gens plutôt que les encourager dans leurs responsabilités, imposer des décisions impopulaires pour rappeler qui est aux commandes, et accabler tout le monde avec son propre stress. Résultat : Mark sera coupé de son groupe en très peu de temps. Évidemment, tout le monde dans le groupe se plaindra et l'accusera d'un leadership détestable. Bon, c'est vrai, son leadership n'est pas fameux. Il ferait mieux de responsabiliser les membres de son groupe, de réfléchir à sa stratégie, d'adopter une vision plus large et d'encourager un climat où chacun peut travailler au meilleur de son potentiel.

D'un autre côté, les personnes du groupe peuvent également d'elles-mêmes se responsabiliser, et être proactives dans leurs actions et leur retour d'information. De multiples outils sont à disposition, par exemple : initier une discussion sur le Code de conduite du CERN, proposer de dédier une journée à un exercice de consolidation de l'équipe, fournir des informations et des comptes rendus pro-activement, clarifier les horaires de travail de chacun, envisager une discussion facilitée entre l'équipe et l'Ombuds, discuter d'une stratégie globale de formation au sein du groupe. Il existe plusieurs voies informelles pour améliorer la situation, voies que les membres du groupe peuvent proposer d'emprunter pour favoriser une communication respectueuse entre chacun. La meilleure stratégie ne consiste pas à attendre que toutes ces

actions soient entreprises uniquement par le manager (en considérant que c'est son boulot), et il vaut bien mieux aider et participer au leadership de l'équipe.

Conclusion :

L'autonomisation signifie, pour tout un chacun, d'être concerné par sa propre responsabilité, par sa façon de communiquer, d'être proactif dans ses relations humaines, de promouvoir un environnement de travail respectueux, et de ne pas opter pour une attitude passive, dans laquelle nous attendrions que ces valeurs soient instaurées par le niveau hiérarchique supérieur au nôtre. Dans ces bonnes conditions - encouragées par chacun de nous - un enseignement mutuel et une avancée vers un leadership éthique seront favorisés.

Vincent Vuillemin

* Tiré de *The Focus of Leadership: Choosing Service Over Self-Interest*, de Michael McKinney, sur LeadershipNow.com (en anglais).

** Les noms et le scénario sont purement imaginaires.

Rapport de la Caisse de pensions

Dans cette rubrique, le Président du Conseil d'administration de la Caisse de pensions présente aux membres et aux bénéficiaires de la Caisse les toutes dernières décisions, initiatives et réalisations du Conseil d'administration.

Depuis **mon dernier rapport**, en juillet, la Caisse a continué de mettre en application sa stratégie de préservation du capital, avec des résultats encourageants. Plusieurs présentations ont également été faites, en particulier sur la gouvernance et les processus d'investissement de la Caisse.

Lors des réunions de septembre du Comité des finances et du Conseil, M. Sigurd Lettow, président du Comité de placement de la Caisse de pensions, a présenté de manière détaillée la gouvernance et les opérations du Comité de placement. Le Comité de placement est l'organe subsidiaire du Conseil d'administration de la Caisse de pensions, spécialisé en matière de placement. Il a pour mandat de définir la procédure de gestion des actifs de la Caisse (qui s'élèvent à environ 3,7 milliards de francs suisses), et de contrôler sa mise en œuvre.

Dans son exposé, M. Lettow a présenté les avantages et les inconvénients des multiples possibilités de placement de la Caisse. Il a expliqué les principes et processus qui orientent les choix de la Caisse en la matière. Les principes sous-tendant les différentes manières de procéder à l'évaluation actuarielle de la Caisse ont également été examinés. M. Lettow a indiqué que la performance des placements de la Caisse était à la date de sa présentation de 5,1 %, ce qui est conforme à l'objectif de rendement annuel fixé par le Conseil (3 % en sus de l'inflation).

Toujours en septembre, les réunions d'information annuelles de la Caisse de pensions ont eu lieu au CERN et à l'ESO. Ces réunions sont annoncées dans le Bulletin du CERN. Tous les membres du personnel du CERN et de l'ESO, ainsi que les bénéficiaires de la Caisse, peuvent y assister. L'Administrateur de la Caisse a présenté les états financiers de la Caisse pour 2011, ainsi que les avancées réalisées dans la mise en application de la stratégie de préservation du capital. Le cadre de prise de décision de la Caisse en matière de placement ainsi que les mécanismes de contrôle et d'information mis en place ces deux dernières années pour que le portefeuille soit structuré de manière à répondre au mieux aux objectifs de la Caisse avec un risque estimatif le plus bas possible ont été décrits en détail.

J'ai le plaisir de vous informer que la Caisse a mené à bien sa deuxième acquisition immobilière de l'année. Il s'agit d'un bâtiment à usage de bureaux de 2 310 m² situé à Londres (Royaume-Uni). Ce bâtiment, dont tous les espaces sont loués, est situé dans le district de Victoria, près de Buckingham Palace. Il a été choisi d'après son profil risque-rendement, conformément à la stratégie de préservation du capital de la Caisse. Dans un avenir proche, un document répertoriant l'ensemble des avoirs immobiliers de la Caisse pourra être consulté par les membres et les bénéficiaires de la Caisse.

La révision des Règlements de la Caisse est en passe d'être achevée. La rédaction du Règlement intérieur est à présent terminée. Il est prévu que le document soit soumis au Conseil à sa session de décembre.

La Caisse de pensions du CERN a intensifié ses contacts avec ses homologues dans d'autres organisations internationales. En septembre, j'ai rencontré le contrôleur financier de l'Organisation mondiale du commerce (OMC), à la demande de cette dernière. L'objectif était de faire partager l'expérience acquise par la Caisse de pensions du CERN lorsqu'elle a modernisé sa gouvernance pour l'aligner sur les meilleures pratiques. Début octobre, une délégation de l'Unité de gestion de la Caisse de pensions a rencontré des représentants d'Eurocontrol, l'Organisation européenne pour la sécurité de la navigation aérienne, à la suite d'une demande d'information de cette organisation concernant la mise en application de la stratégie de préservation du capital de la Caisse de pensions du CERN. En octobre, l'Unité de gestion a également reçu le représentant du service de la gestion des placements de la Caisse commune des pensions du personnel des Nations Unies. Cette rencontre a permis aux deux services de partager leur expérience de mise à niveau de l'infrastructure informatique servant aux opérations pour arriver à des solutions correspondant aux meilleures pratiques.

Dan-Olof Riska, (Président du Conseil d'administration de la Caisse de pensions)



VACCINATION CONTRE LA GRIPPE SAISONNIÈRE : PENSEZ-Y !

Comme chaque année, à pareille époque, le Service médical vous propose de vous faire vacciner contre la grippe saisonnière.

Nous vous rappelons que la vaccination est le meilleur moyen de se protéger et de protéger les autres contre cette maladie contagieuse aux conséquences graves chez certaines personnes, surtout celles souffrant d'affections chroniques (pulmonaire, cardio-vasculaire, rénale, diabète, par exemple), les femmes enceintes, les personnes obèses (BMI>30) et les personnes âgées de plus de 65 ans.

Le Service médical ne fournissant pas le vaccin, vous devez l'acheter en pharmacie (sans ordonnance en France). Puis, muni de votre dose de vaccin, vous pouvez venir à l'infirmerie (bât 57-RDC) dès le mois d'octobre, sans rendez-vous, entre 9h et 12h et 14h et 16h30, afin d'être vacciné.

En vue d'une demande de remboursement auprès de votre assurance maladie, vous pouvez obtenir une ordonnance, soit le jour de l'injection, soit préalablement, au Service médical.

Rappel : le Service médical n'assure pas les vaccinations pour les membres de la famille et les membres du personnel retraités.

Service médical

CONVOIS DE CHARGES EXCEPTIONNELLES SUR LES SITES DU CERN

Lorsque le Service de transport convoie une « charge exceptionnelle », le chauffeur et l'escorte doivent souvent gérer du matériel valant plusieurs centaines de milliers de francs. Matériel qui pourrait bien être irremplaçable pour une installation ou une expérience du CERN.

Les membres du Service de transport qui effectuent ces tâches sont très professionnels et - cela va sans dire - très concentrés sur leur travail. Ils comptent sur votre compréhension et votre soutien lors de votre circulation sur le site.

Leurs convois se déplacent - pour de bonnes raisons - très lentement. Veuillez ne pas les dépasser, ne pas couper leur route et ne pas conduire trop près d'eux. Respectez l'escorte : ne vous placez pas entre le camion et les véhicules d'escorte. Le département EN compte sur votre courtoisie sur la route.

EN Department

BUREAU DU COURRIER

Prière de vider vos boîtes aux lettres.

Les messagers relèveront et re-trieront tous les plis restants dans vos boîtes à courrier le **mercredi 31 octobre**. Seul le courrier nominatif sera redistribué.

COLLECTE DE SANG

Organisée par l'EFS (Etablissement Français du Sang) d'Annemasse

Nombre de dons lors de la dernière collecte: 137 donneurs en juillet 2012

Faisons mieux !!!

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

Le mercredi 7 novembre 2012
de 9 h à 15h
CERN Restaurant 2

Pour plus d'informations sur un cours, ou pour toute demande ou suggestion, merci de contacter Technical.Training@cern.ch.
Valeria Perez Reale, spécialiste de la formation technique, Technical Programme Coordinator (Tél : 62424) | Eva Stern et Elise Romero, Technical Training Administration (Tél : 74924)

Département HR

Electronic Design	Next Session	Duration	Language	Availability
Foundations of Electromagnetism and Magnet Design (EMAG)	14-Nov-12 to 27-Nov-12	6 days	English	20 places
Impacts de la suppression du plomb (RoHS) en électronique	26-Oct-12 to 26-Oct-12	8 hours	French	15 places
LabVIEW Real Time and FPGA	13-Nov-12 to 16-Nov-12	5 days	French	5 places
Mechanical design	Next Session	Duration	Language	Availability
ANSYS - Introduction à ANSYS Mechanical APDL	04-Feb-13 to 07-Feb-13	4 days	English	7 places
ANSYS CFX.	10-Dec-12 to 13-Dec-12	32 hours	English	6 places
Cours avancé ANSYS Workbench	05-Nov-12 to 08-Nov-12	4 days	English	2 places
Travailler en salle propre	15-Nov-12 to 15-Nov-12	8 hours	French	21 places
Office software	Next Session	Duration	Language	Availability
ACCESS 2010 - niveau 2 : ECDL	08-Nov-12 to 09-Nov-12	2 days	French	9 places
CERN Document Server (CDS), Inspire and Library Services	23-Nov-12 to 23-Nov-12	4 hours	French	9 places
MS Project - niveau 1	16-Nov-12 to 23-Nov-12	12 hours	English	3 places
MS Project - niveau 2	30-Nov-12 to 30-Nov-12	8 hours	English	10 places
PowerPoint 2010 - Niveau 2	15-Nov-12 to 15-Nov-12	1 day	French	5 places
WORD 2010 - niveau 1 : ECDL	12-Nov-12 to 13-Nov-12	2 days	French	6 places
Software and system technologies	Next Session	Duration	Language	Availability
C++ Part 1 - Hands-On Introduction	05-Nov-12 to 08-Nov-12	4 days	English	2 places
CERN openlab / Intel Parallelism, Compiler and Performance Workshop	30-Oct-12 to 01-Nov-12	3 days	English	40 places
Hadoop Masterclass	06-Nov-12 to 06-Nov-12	8 hours	English	23 places
Hadoop for Administrators	07-Nov-12 to 09-Nov-12	24 hours	English	7 places
Hadoop for Developers	12-Nov-12 to 16-Nov-12	40 hours	English	One more place
ITIL Foundations (version 3)	05-Nov-12 to 07-Nov-12	3 days	English	7 places
Intermediate Linux System Administration	15-Nov-12 to 21-Nov-12	5 days	English	One more place
Introduction to Databases and Database Design	20-Nov-12 to 21-Nov-12	2 days	English	6 places
Introduction to Linux	30-Oct-12 to 01-Nov-12	3 days	English	4 places
Oracle - SQL	21-Nov-12 to 23-Nov-12	3 days	English	7 places
Python - Hands-on Introduction	19-Nov-12 to 22-Nov-12	4 days	English	8 places



Formation en management & communication

Cours de management et communication – places disponibles

Il reste encore quelques places disponibles dans quelques cours de management et communication qui commenceront avant la fin de l'année. Pour plus d'informations sur un cours, cliquez sur le titre, et vous serez dirigé vers le catalogue de formation, où vous pourrez également vous inscrire. Pour des conseils, vous pouvez vous adresser à : Erwin Mosselmans, tél. 74125, erwin.mosselmans@cern.ch
Nathalie Dumeaux, tél. 78144, nathalie.dumeaux@cern.ch

Cours	Dates	Durée	Langue	Disponibilité
Conflict Resolution for Managers	12-13 Novembre	2 jours	Anglais	6 places
Communicating to Convince	13-14 Novembre	2 jours	Anglais	4 places
Orientation Service	27 et 29 Novembre	2 jours	Français	2 places

Politique de formation et de développement disponible sur le site web HR

L'intégralité du texte de la politique de formation et de développement du CERN est maintenant disponible sur le site de la formation de HR : cern.ch/hr-training/. Cette nouvelle politique a été présentée à l'ensemble du personnel dans la réunion publique HR organisée le lundi 25 juin, et les transparents et l'enregistrement vidéo sont toujours disponibles sur [Indico](http://indico.cern.ch). Pascale Goy, chef du groupe Formation et développement du département HR, est disponible pour plus d'informations : pascale.goy@cern.ch, tél. : 62232.

HR Department