

Les cristaux scintillateurs se font tout petits...



Les chercheurs du CERN participant au projet ENDO TOPPET-US.

Du LHC aux services hospitaliers, les cristaux scintillateurs développés au CERN recouvrent un vaste champ de possibilités. Forte de son expertise dans ce domaine, l'équipe du département PH travaille actuellement au développement d'un nouveau type de cristaux dans le cadre du projet européen ENDO TOPPET-US. Conçus pour équiper une sonde endoscopique destinée à l'étude des processus biologiques liés au cancer du pancréas, ces nouveaux cristaux scintillateurs seront parmi les plus fins du monde créés pour un système d'imagerie.

Lancé officiellement le mois dernier, le projet européen ENDO TOPPET-US, auquel prend part une équipe du département PH, a pour principal objectif la conception d'un instrument d'imagerie médicale ultra-performant dédié à la recherche sur le cancer du pancréas. Soutenue à hauteur de 5,5 millions d'euros par l'Union européenne dans le cadre du FP7, cette initiative réunit treize partenaires (dont trois hôpitaux et trois entreprises) pour une durée de quatre ans.

Pourquoi le pancréas ?

Ce cancer a ceci de vicieux qu'il demeure longtemps asymptomatique. Aucun symptôme, mais surtout, aucun biomarqueur ne permet aux médecins de déceler sa présence. Et quand des indices apparaissent enfin, le développement de la tumeur est souvent trop avancé pour être enrayeré. D'où la nécessité d'identifier le ou les marqueurs biologiques (des protéines présentes dans le sang par exemple) associés à la maladie dès son apparition. Mais pour ce faire, encore faut-il obtenir des images anatomo-

(Suite en page 2)

Le mot du DG

Un jour, on pourra prélever des impôts dessus

Un jour, on pourra prélever des impôts dessus ». J'ai cité cette phrase célèbre lors de mon discours pour la réunion annuelle du Forum économique mondial de Davos, où j'étais invité pour parler de l'agenda de la science en 2011. Pour ceux qui l'ignoraient, c'est ainsi que Michael Faraday répondit à William Glad-

(Suite en page 2)

Dans ce numéro

Actualités

- Les cristaux scintillateurs se font tout petits... 1
- Le mot du DG 1
- La flotte des voitures du CERN devient plus verte 3
- Le CERN dans la blogosphère 4
- L'exposition Photowalk ouvre ses portes au Microcosm 4
- La communication du CERN récompensée 5
- Lancement d'un nouveau projet européen d'imagerie en temps réel améliorée pour la radiothérapie 6
- AIDA - Le projet qui repousse les limites de la recherche européenne sur les détecteurs de particules 7
- Dernières nouvelles du LHC : les activités de l'arrêt hivernal en phase de finalisation 7
- En piste avec un champion du monde ! 8
- Quatorze médailles pour le Ski Club du CERN 9
- Le coin de l'Ombuds 11

Officiel

En pratique

Enseignement technique

Enseignement en langues

Enseignement académique

Séminaires

12
12
14
15
15
16

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

Les cristaux scintillateurs se font tout petits...

(Suite de la page 1)

miques et fonctionnelles du pancréas d'une qualité suffisante pour détecter une tumeur de taille réduite !

Le dispositif

Coordonné par l'Université de la Méditerranée, ce projet ne manque pas d'ambition. Car, « pour obtenir les images de très haute résolution qu'attendent les cancérologues, il faut s'approcher au plus près de la tumeur », explique Paul Lecoq, du département PH, le coordinateur technique du projet. Pour cela, les chercheurs planchent actuellement sur la création d'une sonde endoscopique innovante qui, introduite par l'œsophage, descendra dans l'estomac jusqu'à atteindre le segment initial de l'intestin grêle, enroulé autour du pancréas. « L'endoscope ENDO TOFPET-US sera pourvu d'un système d'imagerie bimodal. Nous utiliserons une sonde à ultrasons associée à un système de biopsie sur laquelle nous fixerons ensuite une tête PET (tomographie par émission de positons) », précise le chercheur. Les ultra-sons trans-

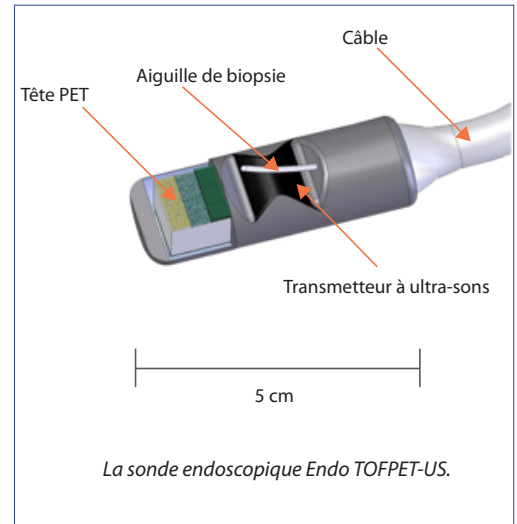
mettront alors une vue anatomique de la tumeur, tandis que la PET fournira des informations très détaillées sur son activité et, indirectement, sur les protéines qui y sont liées. La biopsie, quant à elle, permettra de corréler l'analyse biologique de la tumeur avec les informations de l'imagerie.

Un micro-détecteur novateur

Élaborés par un industriel en étroite collaboration avec le CERN, les cristaux scintillateurs représentent un vrai défi technologique. Composants essentiels du micro-détecteur interne, ils seront miniaturisés jusqu'à ne mesurer que dix millimètres de long pour un diamètre de 750 microns, de sorte qu'ils puissent être montés sur une tête PET endoscopique. La tomographie par émission de positons nécessitant au moins deux points de détection, celle-ci sera par ailleurs couplée à une plaque PET externe placée sur le ventre du patient. Avec ses 324 mini cristaux, le détecteur PET interne sera un bijou de

technologie et devrait permettre de « voir » des tumeurs d'une taille d'un millimètre. « Grâce à cette sonde, les médecins espèrent trouver les biomarqueurs du cancer du pancréas. Car, même si ce projet possède une composante technologique très importante, sa finalité reste avant tout médicale », insiste Paul Lecoq. Aboutissement de quatre années de collaboration, la sonde ENDO TOFPET-US devrait être opérationnelle d'ici à décembre 2014.

Anais Schaeffer



(Suite de la page 1)

Un jour, on pourra prélever des impôts dessus

stone qui l'interrogeait sur l'utilité de ses recherches fondamentales sur un nouveau phénomène à la mode... l'électricité.

Quel rapport, me direz-vous, entre un savant anglais du XIXe siècle et l'agenda de la science aujourd'hui ? Beaucoup de choses, aurais-je tendance à dire. Faraday faisait de la science fondamentale, mais il était suffisamment clairvoyant pour comprendre que, grâce à la recherche appliquée, ses découvertes allaient un jour rapporter de l'argent. Ce fut le cas de la lumière électrique. Si Faraday avait pressenti le potentiel de ses recherches fondamentales, il savait également que la science fondamentale seule ne suffit pas. Tel a été le principal message que j'ai voulu faire passer à Davos.

Les pouvoirs publics font souvent la distinction entre la science fondamentale et la science appliquée, comme s'il fallait choisir entre les deux. Nous n'avons pas à choisir. Toutes deux font partie d'un cercle vertueux qu'on ne saurait rompre sans risque. Nous

avons besoin des deux si nous voulons prospérer à l'avenir, et nous devons veiller à ce que les connaissances circulent entre les deux.

Pour illustrer l'importance du cycle science fondamentale-science appliquée, j'ai choisi un exemple directement lié au CERN. Dans les années 70, le Laboratoire a collaboré avec l'Hôpital cantonal de Genève pour construire l'un des tout premiers scanners TEP. Dans les années 80, nous avons développé des cristaux d'imagerie pour nos détecteurs de particules. Ceux-ci sont désormais largement utilisés dans les scanners TEP. Dans les années 90, les scientifiques du CERN collaborant avec l'industrie ont mis au point l'électronique permettant de lire ces cristaux à l'intérieur d'un champ magnétique intense. À présent, cette avancée permet le développement d'un nouveau type de scanner médical hybride, qui associe deux techniques complémentaires (TEP et IRM).

Morale de l'histoire : si la science fondamentale est un moteur de l'innovation, les sciences appliquées, de leur côté, stimulent la recherche fondamentale.

Ce sont les interactions constantes entre les deux qui nous permettent d'avancer. Une fois que les physiciens des particules ont mis au point une technologie qui répond à leurs besoins, ils retournent à leurs recherches. Ce n'est pas à eux d'assurer le développement en vue d'une commercialisation. D'un autre côté, sans les résultats de la recherche appliquée, les physiciens des particules ne disposeraient pas de la technologie de base sur laquelle s'appuyer.

La science fondamentale est l'ultime moteur de l'innovation. Sans elle, il n'y aurait pas de science appliquée. Elle attire les jeunes talents vers la science en général, et sert de terreau aux innovations de demain. Mais la science fondamentale à elle seule ne suffit pas. À Davos, mon message a été de dire que nous n'avons pas à choisir entre la science fondamentale et la science appliquée. Nous avons besoin des deux. Notre prospérité à venir en dépend.

Rolf Heuer

La flotte des voitures du CERN devient plus verte

Environ 800 véhicules CERN circulent aujourd'hui sur les sites du CERN. « Notre flotte compte tout type de véhicule, de la petite voiture (catégorie A), utilisée essentiellement pour les déplacements de personnes à l'intérieur des sites ou d'un site à l'autre, à l'utilitaire utilisé pour le transport des équipements, explique Véronique Marchal, cheffe de section des services de site au sein du département GS. L'achat des voitures à gaz s'inscrit dans le cadre d'une démarche environnementale de diversification de la motorisation de la flotte des véhicules légers du CERN ».

Les nouvelles voitures seront équipées d'un système biocarburant ou « bifuel », c'est-à-dire à deux réservoirs, essence et gaz naturel. « Ce type de voiture est un peu plus cher que les voitures à essence mais avec le gaz nous participons à une réduction significative des émissions de gaz toxiques dans l'atmosphère. De plus, grâce au partenariat avec les SIG, nous recevons une subvention qui nous aide à contenir le coût final de l'opération », précise Véronique Marchal.

Si les utilisateurs pourront à tout moment choisir de rouler au gaz ou à l'essence, le défaut sera sur le gaz. « Pour faciliter la vie aux utilisateurs du CERN, les SIG ont mis en place une pompe de gaz naturel à environ 3 km du CERN, à la station BP sur la route du Nant d'Avril, explique Véronique. Même si les utilisateurs pourront continuer à se fournir en essence à la pompe du CERN, nous comptons sur leur « conscience

En partenariat avec les Services Industriels de Genève (SIG), le CERN se lance dans une démarche environnementale par l'acquisition de véhicules roulant au gaz naturel. Les premières quarante voitures arriveront au CERN vers la mi-février et elles seront mises en service dans le courant du mois de mars.

écologique » pour qu'ils roulent au gaz le plus possible ».

D'ailleurs, en terme d'écologie, le gaz naturel se veut beaucoup plus respectueux de l'environnement que l'essence. « Le gaz naturel permet une réduction de CO₂ de l'ordre de 25 à 30% par rapport à l'essence et de 70% pour le monoxyde de carbone, explique Serge Micallef, chargé de grands comptes chez SIG et responsable du projet de partenariat avec le CERN. On ne trouve pratiquement aucune particule de suie. Globalement, l'émission polluante de tous les gaz est réduite de 50 à 70% par rapport à l'essence ». Il faut aussi ajouter qu'il y a une proportion de 10% de biogaz injecté dans le réseau de gaz naturel suisse. Le biogaz est un gaz renouvelable essentiellement composé d'un mélange de méthane et de gaz carbonique provenant de la fermentation de matières organiques végétales et animales en absence d'oxygène.

Le CERN, seule organisation internationale à collaborer avec les SIG sur un projet tel que celui-ci, recevra les 40 premiers véhicules dès la deuxième quinzaine du mois de février. Le projet a été présenté sur le stand des SIG avec une voiture à gaz naturel identifiée CERN lors du forum FEDRE du 1^{er} au 4 février 2011, et 20 voitures seront exposées lors d'une conférence de presse organisée au GLOBE le 24 février.

L'ampleur du projet SIG dans le domaine de la mobilité verte sera entièrement dévoilée lors des journées de presse (1^{er} et 2 mars) du Salon international de l'automobile de Genève qui se tiendra du 3 au 13 mars 2011 à Palexpo.

Anais Vernède



Représenté par Steve Myers lors du Forum FEDRE, le CERN s'est vu décerner le Trophée de la mobilité le 3 février 2011.



Une des futures voitures du CERN roulant au gaz naturel, exposée lors du Forum FEDRE 2011.

Le CERN dans la blogosphère

Lancé le 10 janvier sur la plateforme Quantum Diaries, le blog du CERN a ajouté un nouveau volet à un site déjà bien établi. Quantum Diaries a vu le jour en 2005 dans le cadre de l'Année mondiale de la physique, sous l'impulsion de la collaboration InterAction, un groupe

Le CERN communique avec le monde extérieur de multiples façons : sites web, publications, médias, twitter, pour n'en citer que quelques-unes. En janvier, un nouveau canal de communication a vu le jour : le blog officiel du CERN.

qui rassemble les bureaux de communication de quelques-uns des plus grands laboratoires et organisations de physique des particules du monde. Le lancement

des blogs officiels de Brookhaven, du CERN, du Fermilab et de TRIUMF a donné à cette plateforme une dimension supplémentaire. L'ajout de ces blogs a fait exploser le nombre de visites (3000 par jour), un chiffre qui ne cesse d'augmenter.

Dans le premier message qu'il a posté, le CERN explique la raison d'être de ce blog. Vu l'incroyable soif d'informations vis-à-vis du Laboratoire et de la physique des particules, notre actuel réseau social de communication, twitter, limité à 140 caractères, ne suffisait plus. Un blog nous permet de traiter les sujets de manière plus approfondie et de dialoguer de façon plus poussée avec ceux qui suivent avec ferveur chacun de nos gestes.

Quantum Diaries sert également de plateforme à la Direction du CERN. Le Directeur général l'a d'ailleurs utilisé récemment lorsqu'il s'est rendu au Forum économique mondial de Davos. Vous n'étiez pas invité à Davos ? Alors la meilleure chose à faire est de vous rendre sur Quantum Diaries :

<http://www.quantumdiaries.org/>

Bulletin CERN



L'exposition Photowalk ouvre ses portes au Microcosm

Si vous faites partie des 1 300 amateurs de photographie qui ont voté à l'occasion du concours Photowalk de l'an dernier, cette exposition sera pour vous l'occasion de venir admirer les tirages des lauréats.

L'exposition aura lieu dans la galerie du rez-de-chaussée du Microcosm, qui donne sur le jardin. Quinze photographies seront exposées, chacun des laboratoires partenaires du concours étant représenté par ses trois meilleurs clichés. Parmi ces derniers, on pourra admirer celui qui a remporté le « prix du public », un détecteur de particules en forme de Soleil à DESY (photo n° 1), et la photographie lauréate du concours, en noir et blanc, d'une expérience de physique nucléaire à TRIUMF (photo n° 2).

Le concours Photowalk a permis aux photographes amateurs d'avoir accès aux expériences et de côtoyer le personnel de cinq des plus grands laboratoires de physique du monde : le CERN, DESY, le Fermilab, le KEK et TRIUMF. Après des mois de votes et de délibérations au sein de différents jurys, la liste des lauréats a finalement été rendue publique en octobre 2010.

Vous pouvez voir les photographies de tous les finalistes, y compris la sélection des lauréats du CERN, sur le site Flickr de l'exposition Photowalk. Un calendrier 2011/2012 du concours Photowalk regroupant les photographies gagnantes est en vente à la réception. Vous pouvez également télécharger une copie numérique sur le site web Interactions.org :

<http://www.interactions.org/cms/?pid=1030288>

Les clichés gagnants du Photowalk 2010, un concours international de photos sur la physique des particules, seront présentés au Microcosm, du 11 février au 2 avril. Cette exposition s'inscrit dans le cadre d'un événement photographique international au cours duquel des expositions seront organisées simultanément sur trois continents : Amérique (Fermilab), Asie (KEK) et Europe (CERN).

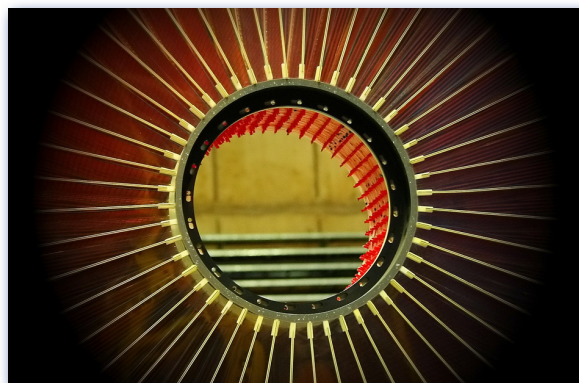


Photo 1 - La chambre à fils DESY - Récompensée par le « prix du public ». Deuxième place du « prix du jury ». (Photographe : Hans-Peter Hildebrandt)



Photo 2 - Expérience TRIUMF 8Pi - Lauréat du « prix du jury ». (Photographe : Mikey Enriquez.)

Bulletin CERN

La communication du CERN récompensée

Ces dernières années, le CERN a tout fait pour améliorer sa communication, tant sur le plan quantitatif que qualitatif. Ces efforts ont concerné toutes les communautés du Laboratoire et ont progressivement porté leurs fruits. Les prix remportés témoignent avant tout de la reconnaissance du public qui montre ainsi, à différents niveaux, qu'il apprécie les efforts du CERN pour aller à sa rencontre. Le CERN est présent sur Twitter et Facebook, anime un blog, met régulièrement en ligne des vidéos sur YouTube et édite des sites web et des publications telles que le *Bulletin* et le *Courier*.

Avec les prix internationaux attribués aux campagnes de communication et aux sites web du CERN, la fin de 2010 et le début de 2011 ont représenté un grand pas en avant. En novembre, *CERNland*, le site web du CERN destiné aux enfants, a été élu par les internautes de physics.org meilleur site pour enfants. Le *Kids' Club* de la NASA a reçu le prix du jury, catégorie dans laquelle *CERNland* s'est classé deuxième.

En décembre, des membres du groupe Communication se sont rendus à Prague pour recevoir, au nom du CERN, le prix *European Excellence Award* 2010 pour le début de la physique au LHC, marqué par les premières collisions, le 30 mars, à une énergie totale de 7 TeV, sous les yeux du monde entier. Cette distinction « récompense la crème de la communication » dans la catégorie science et éducation. « Ces prix sont une chose formidable pour le CERN et pour le groupe Communication, qui a travaillé dur pour les obtenir. Ce qui est encore plus appréciable, c'est qu'ils montrent que la science suscite l'intérêt du public », a déclaré James Gillies, chef du groupe Communication.

Enfin, en 2011, le CERN a été récompensé par les *Recruitment Advertising Awards* (au

Le CERN a récemment vu ses efforts en matière de communication récompensés par différents prix. Lauréat du prix European Excellence Awards 2011, il a également remporté le Recruitment Advertising Awards 2011 (Royaume-Uni) et a été élu « Meilleur site web pour enfants » par les internautes de physics.org. Les attentes entourant les futurs résultats de physique du CERN sont importantes ; c'est pourquoi on peut sans aucun doute affirmer qu'en matière de communication, le meilleur reste encore à venir !



Marie Anne Bugnon et Antonella del Rosso, du groupe Communication, ont reçu le prix Européen d'Excellence 2010 pour le LHC First Physics.

Royaume-Uni), dans les catégories « *recruitment literature* » et « *print advertisement* », pour sa nouvelle campagne de recrutement élaborée par le service de recrutement du département HR, en collaboration avec l'agence Work Communications. Face à des géants de l'industrie comme Nike, Unilever ou BAE Systems, le travail haut en créativité du CERN a été qualifié de « génial, hors du commun » par le jury. « Cette formidable reconnaissance de nos confrères du marché du recrutement confirme que notre travail au CERN dans le domaine des ressources humaines n'a rien à envier à ce qui se fait à la pointe de la physique », s'est réjoui James Purvis, chef du service de recrutement du CERN.

Cerise sur le gâteau : un chapitre sur la communication scientifique dans un



Le saviez-vous ?

Le groupe Communication du CERN

Le groupe Communication du CERN compte 30 membres répartis dans 8 services. Chacun d'entre eux est responsable d'une activité particulière : le service de presse, qui accueille chaque année environ 700 journalistes et environ 400 médias sur le site du CERN ; le service des publications, qui publie le *Courier* et gère la production de plus de 100 000 brochures distribuées gratuitement chaque année ; le service web, en charge des sites web à destination du public et des utilisateurs, ainsi que des sites annexes ; le service Communication locale, dont les activités ciblent nos voisins de France et de Suisse ; le service Communication visuelle, qui est responsable des productions et supports graphiques et l'équipe de production de contenus vidéo, qui collabore avec le service audiovisuel du département IT pour produire des vidéos présentant, entre autres, les dernières nouvelles du CERN et du LHC. Enfin, il ne faut pas oublier le service Communication interne, qui, entre autres, rédige et publie votre *Bulletin*.

manuel destiné aux étudiants. L'ouvrage, *Physics at the Terascale*, publié par Wiley, sera en vente à partir du mois de mars. Le chapitre a été rédigé avec l'aide du groupe Communication et témoigne de l'importance grandissante de la communication dans la formation des scientifiques de demain.

Bulletin CERN

Lancement d'un nouveau projet européen d'imagerie en temps réel améliorée pour la radiothérapie

Le projet **ENTERVISION** a été créé pour répondre à un besoin essentiel : renforcer la recherche dans le domaine de l'imagerie numérique 3D en ligne et former des professionnels dans le but d'obtenir certains des éléments nécessaires pour détecter précocement des tumeurs et mettre au point des traitements plus précis. Le projet a essentiellement pour objectif de former des chercheurs qui contribueront à des avancées techniques dans un domaine pluridisciplinaire passionnant, où le regroupement de compétences en physique, médecine, électronique, informatique, radiobiologie et ingénierie servira de catalyseur pour stimuler la recherche sur le traitement du cancer. Axés sur cet objectif, **ENTERVISION** rassemble dix établissements universitaires et centres de recherche, ainsi que les deux entreprises européennes leaders dans le domaine de la thérapie par faisceaux de particules, à savoir IBA et Siemens.

« Les 16 chercheurs du projet **ENTERVISION** (12 chercheurs en début de carrière et 4 chercheurs expérimentés) participeront pendant 48 mois à un programme ambitieux et feront partie d'un réseau de spécialistes grâce auquel ils pourront bénéficier de compétences, de connaissances, d'infrastructures et de possibilités de formation exceptionnelles », indique Manjit Dosanjh, conseillère en sciences de la vie au CERN et membre du groupe Transfert de connaissances et de technologies.

Le développement technologique nécessaire pour cette dosimétrie in-vivo par imagerie nouvelle génération relève du projet **ENVISION** (European Novel Imaging

ENTERVISION (European training network for digital imaging for radiotherapy) est un nouveau réseau de formation initiale Marie Curie coordonné par le CERN, qui rassemble des chercheurs de disciplines diverses pour mener des travaux de R&D sur des techniques de physique destinées à des applications cliniques.

Systems for Ion Therapy), lui aussi coordonné par le CERN. Par ailleurs, **ENVISION** offrira un cadre pour la formation de futures générations de chercheurs à travers le réseau **ENTERVISION**.

« Les projets de R&D et de formation visent à mettre au point une radiothérapie de haute précision au moyen de faisceaux de particules ou de photons, poursuit Manjit. Les techniques d'imagerie permettront d'obtenir en temps réel des informations sur des paramètres pertinents de la tumeur, tels que le volume, la position, la topologie et la densité – mais aussi des tissus environnants –, en vue d'améliorer la qualité des traitements. Il sera également possible d'adapter les plans de traitement en temps réel et d'affiner le réglage du dispositif d'irradiation pour corriger tout écart par rapport au plan de traitement initial qui pourrait compromettre l'administration de la dose adaptée à la tumeur. »

Le CERN participe aux deux projets – **ENVISION** et **ENTERVISION** – par l'intermédiaire de deux équipes dirigées par Paul Lecoq et Alfredo Ferrari, qui travaillent respectivement sur le développement de détecteurs pour la dosimétrie in-vivo par imagerie et sur les simulations par Monte-Carlo pour la modélisation de dispositifs d'imagerie. « Améliorer la fiabilité des outils de simulation représente un investissement continu pour le CERN, qui, en définitive, peut apporter à la société des avantages aussi déterminants que ceux générés par la

recherche fondamentale menée au CERN, explique Alfredo Ferrari.

En plus des ressources pour la R&D sur les détecteurs et les simulations par Monte-Carlo, poursuit Manjit Dosanjh, le CERN bénéficie de la contribution d'autres instituts et disciplines pour appliquer au mieux la technologie du CERN dans le secteur médical. »

La première réunion du réseau **ENTERVISION** a eu lieu du 2 au 4 février en même temps que la première réunion annuelle du réseau **ENVISION**. Les deux réunions se sont tenues à Lyon, un lieu symbolique pour la radiothérapie puisque c'est là que, en juillet 1896, Victor Despeignes a décidé d'utiliser les rayons X pour traiter un malade du cancer ; il fut donc le premier à réaliser une radiothérapie.

Les deux projets sont financés par des programmes-cadres de l'Union européenne et sont un nouvel exemple de la politique active menée par le CERN pour coordonner et mettre en place des initiatives européennes de R&D et de formation afin d'améliorer le traitement du cancer.

Manjit Dosanjh

AIDA - Le projet qui repousse les limites de la recherche européenne sur les détecteurs de particules

Coordonné par le CERN, le projet AIDA associe plus de 80 instituts et laboratoires de 23 pays, en qualité de bénéficiaires ou de partenaires (la liste complète peut être consultée ici). Ce projet d'une durée de quatre ans recevra une aide de 8 millions d'euros de la Commission européenne au titre du 7^e programme-cadre, volet infrastructures de recherche.

AIDA permettra la mise au point d'installations entrant dans le cadre des quatre principaux objectifs définis par la stratégie européenne pour la physique des particules, à savoir l'amélioration du LHC, les collisionneurs linéaires, les installations neutrino et les usines Super-B. Ces installations seront également mises à la disposition d'autres chercheurs en physique nucléaire et physique des particules.

Le projet AIDA s'organise en trois activités principales : réseau, recherche coordonnée et accès transnational. Celles-ci sont elles-mêmes subdivisées en lots de travaux, chacun étant coordonné par un ou plusieurs responsables.

Le lancement officiel d'AIDA (Advanced European Infrastructures for Detectors at Accelerators), un nouveau projet d'un montant total de 26 millions d'euros, cofinancé par l'Union européenne, aura lieu la semaine prochaine au CERN. Le coup d'envoi du projet se déroulera du 16 au 18 février et rassemblera les physiciens spécialisés dans le domaine des détecteurs venus de l'Europe entière pour travailler sur le développement d'infrastructures de détecteurs destinés aux futures expériences de physique des particules.

L'activité de réseau a pour objectif de créer des simulations informatiques d'événements de détecteurs de particules, par exemple en modélisant leur géométrie, en suivant la trajectoire des particules et en mettant au point des moyens d'interpréter les données collectées. Les chercheurs se pencheront sur de nouvelles technologies prometteuses, comme les détecteurs 3D et l'équipement électronique nécessaire à leur assemblage. Ces avancées seront consolidées par la mise en place d'échanges avec des contacts dans le monde de l'industrie.

La recherche coordonnée verra de nombreux partenaires travailler ensemble pour améliorer les lignes de faisceaux actuelles et pour en concevoir de nouvelles, destinées aux essais des détecteurs de particules. Cette activité assurera le développement des équipements et de la technologie nécessaires à la production de détecteurs à



gaz, de détecteurs de pixels, de trajectographes au silicium et de calorimètres.

L'accès transnational mettra à la disposition de chercheurs européens non concernés par le financement du projet AIDA des lignes de faisceau de rang mondial pour l'essai de détecteurs de particules à DESY et au CERN, ainsi que des installations d'irradiation au JSI (Slovénie), à l'UCL (Belgique) et au KIT (Allemagne).

Cette collaboration permettra à l'Europe de rester à la pointe de la recherche en physique des particules. AIDA met à profit les infrastructures de rang mondial existant en Europe pour faire avancer la recherche sur les détecteurs et l'appliquer aux futurs accélérateurs. Pour en savoir plus sur le projet et le financement de l'accès transnational, rendez-vous à :

<http://aida.web.cern.ch/aida/index.html>

Pour plus d'informations sur le coup d'envoi du projet, rendez-vous ici :

<http://indico.cern.ch/conferenceDisplay.py?confid=116670>

Naomi Gilraen Wyles

Dernières nouvelles du LHC : les activités de l'arrêt hivernal en phase de finalisation

La série de tests de matériel, ou phase de remise en service du matériel comme on l'appelle au

Centre de contrôle du CERN, est terminée dans les secteurs 5-6 et 6-7. Le processus de remise en service est pratiquement terminé dans les secteurs 7-8 et 8-1 ; toutefois, en raison d'un problème rencontré la semaine dernière au niveau du système de sécurité d'arrêt d'urgence, ainsi que de la défaillance d'une turbine dans la centrale cryogénique située au Point 8, la dernière partie de la remise en service a été retardée pour ces deux secteurs et sera donc achevée cette semaine. Les préparatifs en vue de la remise en

Les travaux de maintenance et les autres activités qui étaient programmés pour l'arrêt technique du LHC sont maintenant achevés et tous les tests électriques, d'assurance qualité et de mise sous tension sont à présent lancés.

service dans les quatre autres secteurs vont bon train, et tout progresse comme prévu pour que le LHC puisse redémarrer avec des faisceaux le 18 février, conformément au calendrier.

Au SPS, tous les travaux de l'arrêt technique et tous les remplacements d'aimants sont à présent terminés et la machine a été confiée au groupe Opérations pour procéder à la série habituelle de tests de matériel et aux préparatifs de l'exploitation avec faisceaux.

Enfin, au PS, toutes les activités de l'arrêt technique sont terminées et la machine a été confiée au groupe TE/EPC pour la mise en service initiale du nouveau système d'alimentation du PS (POPS), qui remplacera le vénérable système MPS. Jeudi dernier, le système POPS a mis pour la première fois sous tension les aimants du PS à l'intensité nominale.

Les tests de performance du système POPS se dérouleront cette semaine, dans un premier temps sans faisceaux, avec la participation du Centre de contrôle du CERN. Si les résultats s'avèrent concluants, on procédera dès vendredi aux tests avec faisceaux.

Bulletin CERN

En piste avec un champion du monde !

Il y a à peine cinq ans, Vincent Gauthier-Manuel achevait avec succès un stage de deux mois dans le département EN. Aujourd'hui, à seulement 24 ans, il brille dans une autre discipline... Triple médaillé en handiski catégorie "debout" aux Jeux Paralympiques de Vancouver en 2010 (en super G, super combiné et slalom), puis triple champion du monde (en super combiné, slalom et géant) à Sestrière, en Italie en janvier 2011,

Vincent Gauthier-Manuel, un ancien stagiaire du département EN, vient de rafler trois titres de champion du monde au Championnat du monde de ski handisport à Sestrière, en Italie. Fort de ce palmarès exceptionnel, il s'entraîne déjà pour les Jeux Paralympiques de 2014.

ce jeune skieur a vu le jour dans le Jura français le 6 avril 1986 avec un handicap : il est né sans avant-bras gauche. Malgré cela, il commence la glisse très jeune, d'abord en ski de fond puis en ski alpin. Compétiteur en sport-études chez les valides jusqu'en 2006, il décide ensuite d'entamer une carrière en

handisport de haut-niveau. Grâce à une Convention d'Insertion Professionnelle, il a trouvé un équilibre entre sa passion, qu'il pratique six mois par an, et son travail de technicien dans le bureau d'études d'une société d'emballage.

Au CERN, Vincent travaillait sur les collimateurs, disposés un peu partout le long du LHC. « Il était très fier d'avoir travaillé sur le LHC », précise Jean-Pierre Corso, ingénieur-technicien en mécanique dans l'équipe d'intégration des accélérateurs du département EN, qui le cotoyait régulièrement. Il se souvient d'un jeune homme très sympathique, dynamique et très sportif.

Un autre Cernois connaît très bien le champion. Jean-Yves Le Meur, chef

de la section « CERN Document Server », lui aussi skieur handisport. Grâce à lui, Vincent s'est lancé dans cette discipline à un moment où, las des compétitions en sport-études, il songeait à abandonner sa passion. « Vincent skiait vraiment très bien, c'était une super recrue. Il s'est inscrit dans le même club que moi et, du coup, je l'ai accompagné sur sa première course, raconte Jean-Yves Le Meur, il a un équilibre exceptionnel et une incroyable agilité avec ses jambes. Il l'a sûrement développé depuis qu'il est petit ». Ce qui caractérise Vincent Gauthier-Manuel ? Son mental d'acier, sa personnalité attachante, son humilité... et sa façon originale de se préparer quelques minutes avant le départ. « Il s'agit dans tous les sens, court, monte, descend, et arrive au portillon au dernier moment ! »

Au lendemain des championnats du monde, Vincent se prépare déjà pour les Jeux Paralympiques de Sotchi, en Russie, en 2014. Alors champion, une médaille d'or en 2014 ?

Suivez l'actualité de Vincent Gauthier-Manuel sur le site de la Vincent Team à l'adresse :

<http://www.vincent-team.com/actualites-1-9.htm>

Anais Vernède & Anais Schaeffer



Vincent Gauthier-Manuel au Championnat du monde d'handiski à Sestrière, en janvier 2011.

Quatorze médailles pour le Ski Club du CERN

Organisée par l'Union des associations sportives des centres de recherche européens, cette compétition de ski a opposé près de 260 participants issus de quinze centres de recherche à travers l'Europe.

Chacun dans leur domaine et leur catégorie d'âge, les quatorze membres de l'équipe cernoise* ont défendu les couleurs de l'Organisation dans une très bonne ambiance et avec le plus grand fair-play : « J'ai passé une très bonne semaine, raconte Simone Campana, du département IT, l'atmosphère était vraiment très agréable. Je regrette juste qu'il n'y ait pas eu de classement général cette année... Espérons qu'ils y penseront la prochaine fois ! »

Malgré la concurrence, cet événement est aussi et surtout un joyeux bouillon de culture scientifique, comme le souligne Bruno Lenski, du même département que son coéquipier : « Ces Atomiades nous ont permis de faire plus ample connaissance au sein même de notre équipe, mais aussi avec les concurrents des autres instituts. »

Du 22 au 29 janvier derniers, la station de La Clusaz, en Haute-Savoie, accueillait les 11^e Atomiades d'hiver. Avec ses neuf médailles d'or et quatre médailles d'argent en ski de fond et sa médaille de bronze en ski alpin, l'équipe du Ski Club du CERN est arrivée en troisième position en terme de nombre de décorations.



Les prochaines Atomiades d'hiver auront lieu en Autriche, en 2014. L'occasion pour le Ski Club du CERN de se distinguer une fois de plus.

Anaïs Schaeffer

Membres de l'équipe du CERN

Juliette Blanchet (externe), Simone Campana (département IT), Niels Dupont-Sagorin (département PH), Gregor Grawer (département TE), Jean-Louis Grenard (département EN), Lennart Jirden (département PH), Franck Joubert (département IT), Bruno Lenski (département IT), Guiseppe Lo Presti (département IT), Alexandre Lossent (département IT), Holger Neupert (département TE), Cyril Perot (externe), Pier Paolo Trapani (département PH) et Werner Zapf (externe).



Photo de groupe aux Atomiades 2011.



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.

Compromis ou solution « gagnant-gagnant » ?

Un poste de management fut ouvert dans un large projet dirigé par le CERN. Karen* et Walt*, membres de cette Collaboration et de la même unité du CERN, entrèrent en compétition pour ce poste unique, car chacun d'eux estimait qu'il était le plus qualifié pour ce poste.

Karen bénéficiait d'une longue expérience et avait développé des qualités managériales certaines, qui l'amènèrent à être persuadée que ce poste devait lui revenir. Walt, bien que beaucoup plus jeune et sous un contrat de durée limitée, déposa également sa candidature. Il considérait que son expertise technique, reconnue par le projet comme essentielle, compenserait entièrement son manque de compétence en management. Il était persuadé qu'un tel projet devrait être dirigé par un jeune scientifique, proactif, et inventif. Ils commencèrent à entrer en conflit et demandèrent à l'Ombuds de les aider à résoudre leurs difficultés personnelles au travail, qui devenaient insoutenables.

Lors du processus de médiation, ils réalisèrent que le CERN avait besoin de tous les deux pour maîtriser une telle entreprise, indépendamment de qui en serait le manager. Ils abandonnèrent

donc toute idée de propositions "gagnant-perdant". Ils discutèrent également d'un compromis par lequel Karen serait responsable des aspects managériaux du projet et Walt agirait d'une certaine façon comme expert scientifique. Bien qu'ils puissent être d'accord de n'obtenir chacun que la moitié du projet, ils n'étaient pas entièrement à l'aise. A ce stade, chacun d'eux se sentit disposé à rechercher activement avec l'Ombuds une proposition qui pourrait entièrement les satisfaire tous les deux. Les discussions demandèrent de grands efforts et de la bonne volonté de part et d'autre. À la fin, ils furent d'accord de faire la proposition "gagnant-gagnant" suivante à la Collaboration : Karen occuperait la position de manager unique pendant les quelques années qu'il lui restait au CERN. Elle supporterait Walt de façon à ce qu'il puisse acquérir les capacités managériales qui lui permettraient plus tard de diriger entièrement le projet. Elle fut aussi d'accord de soutenir la candidature de Walt pour un contrat de durée indéterminée étant donné son potentiel. Karen était heureuse d'avoir l'occasion de transmettre ses connaissances à une personne plus jeune. Walt fut heureux d'accueillir les compétences additionnelles qu'il pouvait apprendre de Karen, de recevoir l'assurance que sa carrière serait

considérée de façon positive. Par ailleurs, il eut plus de disponibilité pour travailler sur le domaine scientifique du projet.

Conclusion

Une solution « gagnant-gagnant » diffère d'un compromis. Dans un compromis, les parties obtiennent en général la moitié de ce qu'elles veulent, car elles sont d'accord de céder l'autre moitié à l'autre partie. Ceci ne représente probablement pas une solution viable, car chacun se retrouve amputé d'une grande partie de ce qu'il désirait. Une solution « gagnant-gagnant » permet à chacun d'obtenir ce qu'il veut. Les solutions « gagnant-gagnant » demandent de la créativité et de penser « *out of the box* ». Cela prend généralement plus de temps pour les atteindre, mais cela vaut vraiment la peine d'essayer avec conviction.

Adressez-vous à l'Ombuds sans attendre !

<http://cern.ch/ombuds>

Vincent Vuillemin

* Les noms et le scénario sont purement imaginaires.



Officiel

STATUT ET RÈGLEMENT DU PERSONNEL - MODIFICATION N° 5 À LA 11^e ÉDITION

Veuillez noter que, faisant suite aux décisions prises lors de la réunion du Conseil du mois de décembre 2010, les pages suivantes des Statut et règlement du personnel ont été modifiées au 1^{er} janvier 2011 :

- * Traitements de base mensuels des titulaires (Annexe R A 5) : modification de la page 71.
- * Mensualités des boursiers (Annexe R A 6) : modification de la page 72.

La version électronique de ces modifications ainsi que la version complète des Statut et règlement du personnel sont disponibles sur le site intranet du département HR :

<https://hr-docs.web.cern.ch/hr-docs/>

Des copies papiers sont également disponibles auprès du secrétariat HR-DI sur demande (tél. 78003).

*Bureau du Chef de département
Département HR*



En pratique

RAPPEL : ABUS D'ALCOOL, CIRCULATION ROUTIÈRE ET SÉCURITÉ SUR LE DOMAINE

Il est rappelé que:

- le **taux légal d'alcoolémie** défini par la réglementation de la circulation routière dans les Etats hôtes (0,5 g pour 1000 ml de sang) est également applicable sur le domaine du CERN;
- la **consommation d'alcool** est interdite pendant le temps de travail, et n'est tolérée que dans les restaurants à certaines heures, sauf autorisation donnée pour des événements spéciaux (Circulaire opérationnelle n° 8);
- la non-observation de ces règles peut entraîner des **sanctions par l'Organisation**, indépendamment de celles éventuellement encourues en

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.

ADAPTATION DES PRESTATIONS FINANCIÈRES ET CONTRIBUTIONS APPLICABLE AU 1^{er} JANVIER 2011

Conformément aux recommandations du Comité des finances et aux décisions prises par le Conseil en décembre 2010, certaines prestations financières et cotisations, ayant une incidence sur les salaires et les mensualités versées aux boursiers, ont été adaptées à compter du 1^{er} janvier 2011 :

1) Adaptations annuelles :

- * Un relèvement de 0,35% du barème des traitements de base pour les titulaires et du barème des mensualités pour les boursiers (Annexes R A 5 et R A 6 du Règlement du personnel).
- * Les allocations de subsistance versées aux attachés payés et aux étudiants demeurent inchangées (Annexe R A 7 du Règlement du personnel).
- * Les prestations sociales suivantes demeurent inchangées:
 - o Les allocations de famille, pour enfant à charge et de petite enfance (Annexe R A 3 du Règlement du personnel).
 - o Les plafonds de paiement des frais d'éducation (Annexe R A 4 du Règlement du personnel).

2) Éléments financiers résultant de l'Examen quinquennal 2010 :

- * Adaptation des traitements de base :
 - o Augmentation de 1% pour la filière de carrière D ;
 - o Augmentation de 2% pour les filières de carrière E à G.

- * Adaptation technique du barème des traitements de base :

- o Pour les filières de carrière F et G, adaptation de la valeur de l'échelon dans les filières F à G en la portant respectivement à 1,37% et 1,36% afin d'assurer la cohérence de la grille.

- * Adaptation de -6% de la mensualité totale versée aux boursiers de niveau ingénieur-technicien (Ze.0) et de -3% pour les boursiers de niveau master en sciences (Ze.1) se voyant offrir un contrat après le 1^{er} janvier 2011 (Annexe R A 6 du Règlement du personnel). Les conditions financières des boursiers sous contrat avant cette date demeurent inchangées.
- * De plus, les cotisations à la Caisse de pensions et au Régime d'assurance maladie ont été relevées respectivement au taux de 11,33% et 4,27% (https://hr-services.web.cern.ch/hr-services/Ben/chis/news_fr.asp).

En complément, vous trouverez ci-dessous le détail des propositions de la Direction, approuvées par le Conseil :

- * 2010 Five-yearly Review (http://cdsweb.cern.ch/record/1299088/files/PublicMtg5YR_8Oct10FINAL.pdf)
- * Restoring full funding of the Pension Fund (http://cdsweb.cern.ch/record/1306506/files/PublicMeetingNov2010_Pension.pdf).

*Bureau du chef de département
Département HR*

vertu de la réglementation de la circulation routière de l'Etat hôte concerné.

Par ailleurs, le service Accueil et contrôle d'accès, les agents de surveillance et le service Secours et feu ont eu pour instruction d'arrêter tout(e) conducteur(trice) de véhicule en état d'ébriété manifeste et de lui demander de laisser son véhicule sur place. En cas de contestation, il lui sera proposé de se soumettre, sur une base volontaire, à un examen de son taux d'alcoolémie au service médical du CERN ou au service Secours et feu. De même, ils interpellent les piéton(ne)s manifestement ivres avec un comportement à risques, en leur rappelant les règles en vigueur sur le site.

Si un(e) conducteur(trice) persiste à vouloir reprendre son véhicule ou s'il(elle) a un comportement représentant un danger pour des tiers, les services compétents prendront les mesures de sécurité immédiates qui s'imposent, et, si nécessaire, feront appel aux services de police de l'Etat hôte concerné.

Enfin, tout cas d'ivresse manifeste d'un(e) conducteur(trice) de véhicule ou d'un piéton(ne) constaté sur le site sera signalé à la hiérarchie de l'Organisation.

Le respect de ces règles élémentaires vise à garantir une meilleure sécurité pour tous.

Unité HSE



UNE INFORMATION DE CARLSON WAGONLIT TRAVEL

Offre spéciale

Frais de dossier offerts pour toute nouvelle réservation d'un arrangement forfaitaire (vol + hôtel/appartement) d'un catalogue été 2011.

Offre valable du 14 – 28 février 2011

Notre équipe est à votre disposition du lundi au vendredi, 8h30 – 16h30. Tél 72763 ou 72797.

*Carlson Wagonlit Travel
Agence du CERN*

NOUVELLE CENTRALE DE SERVICES (DESK)

Une nouvelle **Centrale de services (Service Desk)** remplacera le Help Desk du département IT et le Help Desk SEM Support à partir du 15 février.

Ces services des départements IT et GS seront réorganisés de la manière suivante :

- * **Un seul numéro de téléphone : le 7777;**
- * Vous pourrez accéder au **Portail de services** depuis la page principale du CERN, sous l'onglet « Services ». Le Portail de services permettra d'effectuer des recherches ouvertes, comme sur un moteur de recherches, et de créer des demandes de service (p. ex. peinture) et des tickets d'incidents (p. ex. impression);
- * Un guichet de services vous accueillera pour répondre à vos demandes au 2^e étage du bâtiment 55 de **7 h 30 à 18 h 30** du lundi au vendredi.

- * Le traitement des courriels envoyés aux adresses computing.helpdesk@cern.ch, sem.support@cern.ch, ou aux autres adresses de service reste inchangé.

Cette réorganisation entraîne beaucoup de changements (nouvel outil, notamment un portail de services, nouveau processus, nouvelles personnes) et il est fort probable que tout ne sera pas parfait au début.

Veillez nous excuser des désagréments qui pourraient survenir durant les premières semaines.

N'hésitez pas à nous faire part de vos commentaires et suggestions à l'adresse suivante : service-management@cern.ch.



ENSEIGNEMENT TECHNIQUE CERN : PLACES DISPONIBLES DANS LES PROCHAINS COURS

Les cours suivants sont planifiés dans le cadre du programme 2011 de l'enseignement technique. Des places sont disponibles. Vous trouverez le programme complet et mis à jour en consultant notre catalogue (<http://cta.cern.ch/cta2/f?p=110:9>).

Software and system technologies

Business Objects Basic	21-Feb-11	22-Feb-11	2 days	English
CERN openlab/Intel Computer Architecture and Performance Tuning Workshop	15-Feb-11	16-Feb-11	2 days	English
Introduction to Databases and Database Design	10-Mar-11	11-Mar-11	2 days	English
JAVA 2 Enterprise Edition - Part 2: Enterprise JavaBeans	16-Mar-11	18-Mar-11	3 days	English
JCOP - Finite State Machines in the JCOP Framework	5-Apr-11	7-Apr-11	3 days	English
JCOP - Joint PVSS-JCOP Framework	14-Mar-11	18-Mar-11	4.5 days	English
Linux LPI 101 - Introduction à Linux et LPI 102 Administration systèmes sur Linux	8-Mar-11	11-Mar-11	4 days	English
Oracle - SQL	16-Mar-11	18-Mar-11	3 days	English
Oracle Databases: Advanced PL/SQL Programming	21-Mar-11	23-Mar-11	3 days	English

Electronic design

Advanced VHDL for FPGA Design	4-Apr-11	8-Apr-11	5 days	English
LabVIEW for beginners	21-Mar-11	23-Mar-11	4 jours/days	Bilingual
Labview for Experts	4-Apr-11	8-Apr-11	5 jours/days	Bilingual
Siemens - STEP7 : level 1	15-Feb-11	18-Feb-11	4 jours	French

Mechanical design

ANSYS - Introduction to Classical ANSYS	11-Apr-11	14-Apr-11	4 days	English
AutoCAD 2011 - level 1	28-Mar-11	5-Apr-11	4 jours	French
Schneider: Automate Modicon Premium UNPP1	4-Apr-11	8-Apr-11	5 jours	French
Travailler en salle propre	26-Apr-11	26-Apr-11	1 jour	French

Office software

ACCESS 2007 - Level 1 : ECDL	14-Mar-11	15-Mar-11	2 jours	French
Dreamweaver CS3 - Niveau 1	4-Apr-11	5-Apr-11	2 jours	French
EXCEL 2007 - level 1 : ECDL	7-Apr-11	8-Apr-11	2 jours	French
Indico Advanced - Conference Organization	24-Mar-11	24-Mar-11	3 heures	French
Indico for beginners - Meeting Organization	18-Feb-11	18-Feb-11	2 heures/hours	French
Powerpoint 2007 - Level 2	21-Feb-11	21-Feb-11	2 jours	French
Project Planning with MS-Project	15-Mar-11	21-Mar-11	2 jours	French
Sharepoint Collaboration Workspace	24-Feb-11	25-Feb-11	2 jours	French
Sharepoint Collaboration Workspace	21-Mar-11	22-Mar-11	2 jours	French
Sharepoint Collaboration Workspace	18-Apr-11	19-Apr-11	2 days	English
Sharepoint Collaboration Workspace Advanced	14-Mar-11	14-Mar-11	4 heures	French
Sharepoint Designer (Frontpage) - Level 1	14-Feb-11	15-Feb-11	2 jours	French
Sharepoint Designer (Frontpage) - Level 2	10-Mar-11	11-Mar-11	2 days	English
WORD 2007 - level 1 : ECDL	11-Apr-11	12-Apr-11	2 jours	French

Si vous souhaitez suivre l'un des cours indiqués ci-dessus, veuillez en discuter avec votre superviseur et/ou votre DTO. Ensuite, vous pourrez vous inscrire électroniquement avec un formulaire EDH que vous trouverez sur la page de description du cours sur notre catalogue : <http://cta.cern.ch/cta2/f?p=110:9>, en cliquant sur « sign up in EDH ». Étant donné que les sessions pour les cours moins demandés sont organisées en fonction de la demande, nous vous encourageons à vous inscrire même si aucune date n'est encore fixée dans notre catalogue. Les cours de l'enseignement technique du CERN sont ouverts uniquement aux membres du personnel CERN (titulaires, attachés, utilisateurs, associés de projets, apprentis et les employés des entreprises contractantes du CERN avec certaines restrictions).



Enseignement en langues

COURS D'ANGLAIS GÉNÉRAL ET PROFESSIONNEL

La prochaine session se déroulera:

du 28 février à fin juin 2011 (interruption de 1 semaine à Pâques).

Ces cours s'adressent à toute personne travaillant au CERN ainsi qu'à leur conjoint.

Pour vous inscrire et voir tout le détail des cours proposés, consultez nos pages Web:

http://cta.cern.ch/cta2/f?p=110:9:230045968901998::NO::X_COURSE_ID,X_STATUS:4254%2CD

Vous pouvez aussi contacter kerstin.fuhrmeister@cern.ch ou Nathalie Dumeaux, tél. 78144.

ORAL EXPRESSION

The next session will take place from 28 February to end of June 2011 (1/2 weeks break at Easter).

This course is intended for people with a good knowledge of English who want to enhance their speaking skills.

There will be on average of 8 participants in a class.

Speaking activities will include discussions, meeting simulations, role-plays etc. depending on the needs of the students.

Duration: 30 hours

Price: 720 CHF (for a minimum of 8 students)

http://cta.cern.ch/cta2/f?p=110:9:230045968901998::NO::X_COURSE_ID,X_STATUS:4250%2CD

Formation en langues

Cours d'anglais

Kerstin.fuhrmeister@cern.ch

Nathalie Dumeaux Tel. 78144

nathalie.dumeaux@cern.ch

WRITING PROFESSIONAL DOCUMENTS IN ENGLISH

The next session will take place from 28 February to end of June 2011 (1 week break at Easter).

This course is designed for people with a good level of spoken English who wish to improve their writing skills.

Duration: 30 hours

Price: 720 CHF (for 8 students)

Timetable will be fixed after discussion with the students.

http://cta.cern.ch/cta2/f?p=110:9:230045968901998::NO::X_COURSE_ID,X_STATUS:4301%2CD

NOUVEAUX COURS

Cours spécifiques d'anglais et de français – préparation d'examens

Nous mettons à votre disposition des cours d'anglais ou de français pour la préparation d'examens (ex. Cambridge, DELF et BULATS).

Si vous êtes intéressé par l'un de ces cours et si vous avez un niveau intermédiaire avancé minimum, veuillez vous inscrire en utilisant les liens suivants :

Cours d'anglais

http://cta.cern.ch/cta2/f?p=110:9:1375795393410117::NO::X_COURSE_ID,X_STATUS:4133%2CD

Cours de français

http://cta.cern.ch/cta2/f?p=110:9:1375795393410117::NO::X_COURSE_ID,X_STATUS:4132%2CD

Pour vous inscrire et voir tout le détail des cours proposés, consultez nos pages

Web: <http://cern.ch/Training>

ou contactez kerstin.fuhrmeister@cern.ch ou Nathalie Dumeaux, tél. 78144.



Enseignement académique

CERN ACADEMIC TRAINING PROGRAMME 2011

LECTURE SERIES

22 & 23 February 2011

11:00-12:00 - Bldg. 222-R-001 - Filtration Plant

Tuesday 22 February 2011

A History of the Andrew File System

Derrick Brashear and Jeffrey Altman will present a technical history of the evolution of Andrew File System starting with the early days of the Andrew Project at Carnegie Mellon through the commercialization by Transarc Corporation and IBM and a decade of OpenAFS. The talk will be technical with a focus on the various decisions and implementation trade-offs that were made over the course of AFS versions 1 through 4, the development of the Distributed Computing Environment Distributed File System (DCE DFS), and the course of the OpenAFS development community. The speakers will also discuss the various AFS branches developed at the University of Michigan, Massachusetts Institute of Technology and Carnegie Mellon University.

Wednesday 23 February

The Future of the Andrew File System

The talk will discuss the ten operational capabilities that have made AFS unique in the distributed file system space and how these capabilities are being expanded upon to meet the needs of the 21st century. Derrick Brashear and Jeffrey Altman will present a technical road map of new features and technical innovations that are under development by the OpenAFS community and Your File System, Inc. funded by a U.S. Department of Energy Small Business Innovative Research grant. The talk will end with a comparison of AFS to its modern days competitors.

Organiser: Maureen Prola-Tessaur/PH-EDU



Séminaires

MONDAY 14 FEBRUARY

TH JOURNAL CLUB ON STRING THEORY

14:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

Lorentzian AdS Wormholes and Holography

M. BOTTA CANTCHEFF

TUESDAY 15 FEBRUARY

CERN JOINT EP/PP & EP/PP/LPCC SEMINAR

11:00 - Council Chamber, Bldg. 503

Bose-Einstein correlations in pp and PbPb collisions with ALICE at the LHC

A. KISIEL / CERN

TH STRING THEORY SEMINAR

14:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

Holographic dual of collimated radiation

V. HUBENY / DURHAM

WEDNESDAY 16 FEBRUARY

TH COSMO COFFEE

11:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

Recent Developments in Electroweak Baryogenesis

M. RAMSEY-MUSOLF / U. OF WISCONSIN-MADISON

TH THEORETICAL SEMINAR

14:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

Dark Matter Indirect (and Direct) Detection phenomenology: a status assessment

M. CIRELLI / CERN & CNRS IPHT SACLAY

THURSDAY 17 FEBRUARY

TH SEMINARS: COLLIDER CROSS TALK

11:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

Geometrical scaling at the LHC

M. PRASZALOWICZ / JAGELLONIAN UNIVERSITY

FRIDAY 18 FEBRUARY

TH INFORMAL LATTICE MEETING

11:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

TBA

M. LUESCHER / CERN

COMPUTING SEMINAR

11:00 - Kjell Johnsen Auditorium, Bldg. 30-7-018

Advanced Features of Intel® C++ Composer XE for Linux

J. ARNOLD / INTEL CORP.

PARTICLE AND ASTRO-PARTICLE PHYSICS SEMINARS

14:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

The Physics of Glueballs

V. MATHIEU / UNIVERSIDAD DE VALENCIA (UV) AND IFIC (UV-CSIC)

MONDAY 21 FEBRUARY

TH JOURNAL CLUB ON STRING THEORY

14:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

TBA

R. SCHIAPPA

TUESDAY 22 FEBRUARY

ACADEMIC TRAINING

LECTURE REGULAR PROGRAMME

11:00 - Bldg. 222-R-001 - Filtration Plant

A History of the Andrew File System

D. BRASHEAR, J. ALTMAN / YOUR FILE SYSTEM INC.

TH STRING THEORY SEMINAR

14:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

TBA

J. ERDMENGER

WEDNESDAY 23 FEBRUARY

ACADEMIC TRAINING

LECTURE REGULAR PROGRAMME

11:00 - Bldg. 222-R-001 - Filtration Plant

The Future of the Andrew File System

D. BRASHEAR, J. ALTMAN / YOUR FILE SYSTEM INC.

TH THEORETICAL SEMINAR

14:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

TBA

F. ENGLERT / UNIVERSITÉ LIBRE DE BRUXELLES

THURSDAY 24 FEBRUARY

COMPUTING SEMINAR

10:00 - IT Auditorium, Bldg. 31 3-004

The power of event-driven analytics in Large Scale Data Processing

N. SEBASTIÃO, P. MARQUES / FEEDZAI

TH BSM FORUM

14:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

TBA

S. ABEL / SERVICE DE PHYSIQUE DES PARTICULES ELEMENTAIRES

CERN COLLOQUIUM

16:30 - Council Chamber, Bldg. 503

Broken Symmetry

F. ENGLERT / UNIVERSITÉ LIBRE DE BRUXELLES

FRIDAY 25 FEBRUARY

TH INFORMAL LATTICE MEETING

11:00 - TH Auditorium, Bldg. 4

TBA

G. HERDOIZA / UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID