

## En avant toute !

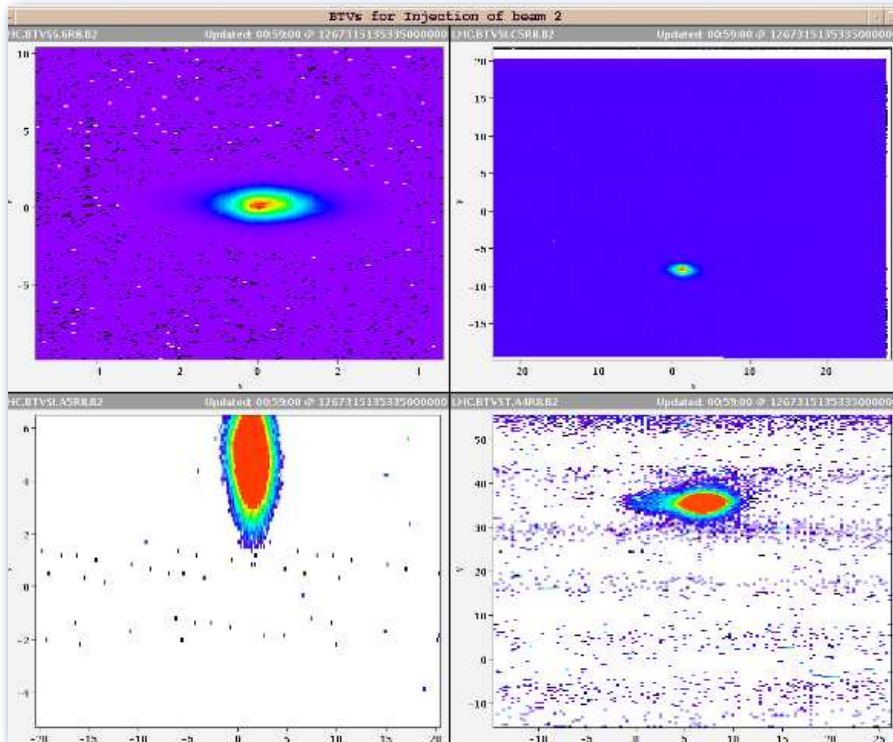


### Le mot du DG

#### Hommage aux femmes du monde de la physique

**L**undi prochain, le 8 mars, sera célébrée la Journée internationale de la femme. Dans un monde idéal, un tel événement n'aurait pas lieu d'être : l'égalité coulerait de source. Mais, puisque la route est encore longue avant d'en arriver là, saisissons cette occasion pour rendre hommage aux femmes du monde de la physique et, également, à la diversité culturelle dont est empreinte notre spécialité. La physique est souvent perçue comme étant l'apanage des hommes, or l'expérience montre depuis longtemps que cette idée n'est pas fondée. Aujourd'hui, au CERN, les femmes jouent un rôle majeur dans chacun des aspects de l'activité de l'Organisation.

(Suite en page 2)



Une des premières injections dans le LHC dimanche 28 février, tôt le matin.

**P**endant la campagne de travaux menés par les équipes du LHC au cours des dernières semaines pour permettre le bon fonctionnement des aimants du LHC à une intensité élevée, les milliers de canaux du nouveau système de protection contre les transitions résistives (QPS) ont été contrôlés et la résistance des 10 000 raccords entre les aimants a été mesurée avec précision, ne révélant aucune anomalie. Pour pouvoir exploiter le LHC sans risque pour le système magnétique, il doit être possible à tout moment d'arrêter les aimants et d'extraire l'énergie stockée en une dizaine de secondes. En parallèle, tout a été mis en œuvre pour régler correctement les paramètres du système de protection contre les transitions résistives, afin de l'empêcher

**Au terme de la campagne pour l'amélioration de la fiabilité du système de protection contre les transitions résistives, l'intensité du courant dans les dipôles et quadripôles principaux des huit secteurs du LHC a été portée à 6 kA. Dimanche 28 février, aux premières heures du jour, les faisceaux circulaient à nouveau dans le LHC : la période d'exploitation la plus longue de l'histoire du CERN vient de commencer !**

de déclencher le dispositif d'absorption des faisceaux en l'absence d'une réelle nécessité technique.

Une fois les essais de mise sous tension des aimants à 6 kA terminés, les spécialistes de la mise en service du matériel ont rendu la machine à l'équipe d'exploitation. Les manœuvres initiales ont consisté en des essais sans faisceau pour contrôler le bon fonctionnement de tous les systèmes (aimants, radiofréquence, collimateurs, injection, absorption des faisceaux, etc.) en même temps.

(Suite en page 2)

#### Dans ce numéro

##### Actualités

- En avant toute ! 1
- Le mot du DG 1
- Retour sur la page utilisateurs 2
- Tous avec Jean-Yves ! 3
- Des relations dans les finances 4
- CERN @ school 5
- Et les prix Golden CinéGlobe sont décernés à... 6
- Envoyée à Rome grâce à l'antimatière 7
- Participez à Ethnopoly, un grand jeu pour la tolérance ! 7
- La campagne de replantation est lancée 7
- Literature in Focus : La bible du LHC 8
- Literature in Focus : Gli anelli del sapere = Les anneaux du savoir 8
- Officiel 9
- En pratique 10
- Enseignement académique 12
- Conférence extérieure 12

##### Publié par :

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

Imprimé par : CERN Printshop

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

Version électronique : 2077-9518





## Le mot du DG

(Suite de la page 1)

### Hommage aux femmes du monde de la physique

À l'occasion de la Journée de la femme, nous souhaitons envoyer un message clair à toutes les jeunes femmes attirées par la science et l'ingénierie pour leur dire que ces disciplines sont aussi faites pour elles. Au Centre de contrôle du CERN, environ la moitié des ingénieurs chargés de faire fonctionner l'accélérateur de particules le plus puissant du monde sont des femmes. Au sein des expériences, des différents départements et de la Direction du CERN, le sexe féminin est de plus en plus représenté. Cette réalité s'explique par le fait que dans le domaine de la physique des particules, au CERN comme ailleurs, le talent est le seul critère qui compte. Le sexe, la race ou la religion n'entrent pas en ligne de compte lorsqu'il s'agit de trouver le bon candidat.

Lundi prochain, nous invitons tout le personnel et les utilisateurs du CERN à permettre au plus grand nombre de femmes possible d'être aux postes dans les salles de contrôle des expériences et des accélérateurs du CERN, d'être présentes au service d'assistance informatique et de guider des visites officielles. Le fait que nous puissions organiser cela si facilement pourra surprendre ceux qui ne nous connaissent pas bien, mais pour moi, cela n'a rien d'étonnant. La curiosité, condition préalable essentielle pour être chercheur, est une caractéristique commune aux hommes et aux femmes, et la communauté du CERN l'illustre bien. Des hommes et des femmes du monde entier viennent ici conduire leurs recherches, et la diversité qu'ils apportent avec eux est l'une de nos plus grandes richesses.

Pour célébrer cette journée particulière, nos collègues du laboratoire Fermi se joindront à nous et, à 15 h 30, Felicitas Pauss et moi-même aurons le plaisir de nous mettre en liaison par visioconférence depuis le centre CMS, ici au CERN, avec Pier Oddone et Young-Kee Kim, du Centre des opérations à distance du laboratoire Fermi. Vous serez les bienvenus sur le site :

<http://cern.ch/womensday>

Rolf Heuer

## En avant toute !

(Suite de la page 1)

À minuit, le samedi 27 février, la machine était prête à recevoir les faisceaux et l'injection a pu commencer. Le lendemain, au petit matin, les deux faisceaux circulaient à nouveau dans le LHC (voir la vue d'écran). La journée du dimanche a été consacrée à l'optimisation de la trajectoire des faisceaux et des autres paramètres optiques, ainsi qu'au contrôle des faisceaux à l'aide des cavités radiofréquence, qui permettent de maintenir les protons groupés.

Au Centre de contrôle du CERN, les opérateurs travaillent à présent à l'optimisation des paramètres des faisceaux et à l'amélioration de la durée de vie de ces derniers. L'énergie des faisceaux de protons est actuellement de 450 GeV. Le premier relèvement est prévu dans les prochains jours. Les collisions de haute énergie, quant à elles, devraient avoir lieu fin mars.

Bulletin CERN

## Retour sur la page utilisateurs

En octobre dernier, le groupe Communication proposait une nouvelle version provisoire des pages web destinées aux utilisateurs du CERN, dont l'objectif était d'améliorer la visibilité des informations, événements et annonces nouvellement publiés. Cette proposition était envisagée comme l'une des étapes de la refonte généralisée des pages Internet du CERN, présentée dans le plan de communication Web du groupe.

Les résultats du questionnaire proposé aux utilisateurs sont présentés ci-dessous. Voici les points essentiels qui en ressortent :

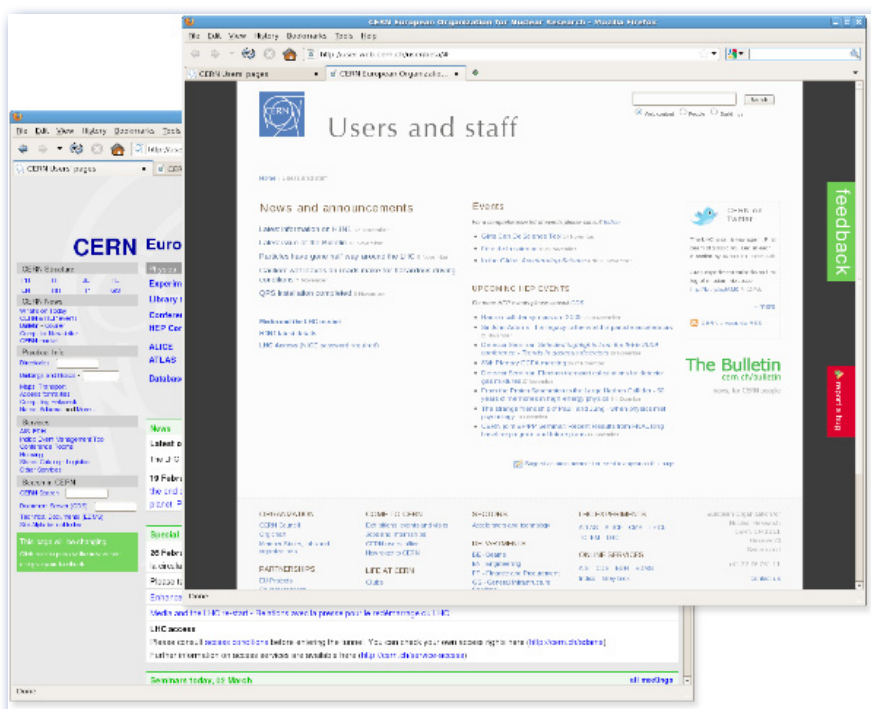
- L'équilibre entre les informations/événements/annonces et l'accès aux liens sur les pages utilisateurs était inadéquat.
- de nombreuses personnes ont suggéré d'inverser cet ordre de manière que les liens apparaissent en premier et les infos/événements/annonces en dernier.

- De nombreuses personnes ont souhaité que ces pages utilisateurs gardent leur fonction principale d'index des autres sites web du CERN.
- Plusieurs personnes ont trouvé que les sections de la page d'accueil n'étaient pas bien délimitées.
- Les utilisateurs n'aiment pas faire défiler le contenu des pages web.
- Des problèmes de performance avec SLC4 et SLC5 ont été signalés.
- La fonction recherche doit être améliorée.

Nous tiendrons compte des remarques émises par le biais du questionnaire pour la refonte prochaine des sites web destinés au public et aux utilisateurs.

Merci à tous ceux qui ont pris le temps de répondre au questionnaire.

Le groupe Communication du CERN (DG-CO)



La proposition de la nouvelle page web pour les utilisateurs (à droite) et la page actuelle (derrière, à gauche).



# Tous avec Jean-Yves !

**A**près avoir participé aux épreuves de sélection qui se sont déroulées en Autriche et en Italie en 2009,

Jean-Yves Le Meur s'est qualifié parmi les 14 athlètes de l'équipe de France, dont 3 femmes, pour participer aux jeux paralympiques de Vancouver 2010. « Les sélections étaient particulièrement difficiles cette année. Il fallait soit faire un podium en coupe du Monde, soit une médaille d'or en coupe d'Europe », atteste Jean-Yves.

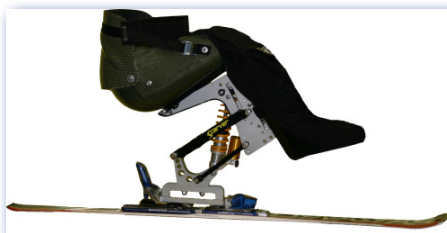
Jean-Yves participera à quatre épreuves de ski alpin : le SuperG (slalom super géant), le super combiné, le géant et le slalom. Étant donné son bon classement pendant les épreuves précédentes, un podium n'est pas exclu pour l'athlète du CERN. Toutefois, « Il ne suffit pas seulement d'être rapide pour gagner, explique Jean-Yves. Les athlètes sont classés selon leur handicap et un coefficient leur est attribué en fonction de leur catégorie pour compenser le temps » (voir encadré).

Depuis son plus jeune âge, Jean-Yves a toujours été un grand sportif, mais après son accident, il pensait devoir réduire, voire même arrêter. C'est tout le contraire qui s'est produit. Lors de sa rééducation dans un centre spécialisé, il a dû réapprendre à marcher en faisant du sport. « Je me suis aperçu que le sport m'aidait à marcher et que marcher avec des prothèses était un vrai sport. J'ai donc pris conscience que mon handicap ne serait jamais un obstacle au sport », déclare-t-il.

Toutefois, bien qu'il pratiquait de nombreux sports avant son accident, le ski n'en faisait

**Jean-Yves Le Meur, responsable du développement de CDS, la base de données des documents scientifiques du CERN, participera pour la troisième fois aux Jeux paralympiques d'hiver à Vancouver. Tous devant votre télé à partir du 15 mars !**

pas partie. Il a donc dû tout apprendre. « Ce qui est formidable avec le ski, c'est qu'il permet d'avoir un sentiment de liberté. Le handicap physique de la vie de tous les jours disparaît grâce à ce sport », témoigne-t-il. Pour se préparer à participer aux jeux de Vancouver, Jean-Yves a dû s'entraîner pendant six mois aussi bien au niveau physique, que mental. La technologie joue également un rôle majeur pour obtenir un bon résultat. « Un équipement de pointe est un élément indispensable pour les skieurs de haut niveau, explique-t-il. L'équipe de France se classe parmi les meilleures grâce aussi à notre fabricant d'équipements. Après avoir analysé la cinématique et le système d'amortisseurs des anciens équipements, j'ai participé à l'élaboration et au test du prototype de Scarver (voir photo) ». Les autrichiens ainsi que les Japonais possèdent eux aussi de très bons équipements. Outre la course aux médailles, une vraie course à la technologie s'est donc engagée.



Credit photo : lesssier



Jean-Yves, deuxième à droite, participant à un programme de formation de cinq jours, au Rwanda.



## Le saviez-vous ?

### Les Jeux paralympiques

Les paralympiques sont l'équivalent des Jeux olympiques, sauf qu'ils réunissent des athlètes handicapés physiques ou visuels (amputés, aveugles, infirmes moteurs, cérébraux ou en fauteuil roulant, ou tout autre handicap physique) de tous pays.

Les paralympiques ont lieu tous les quatre ans à la suite des Jeux olympiques.

Les athlètes sont classés en fonction de leur handicap selon trois catégories : les skieurs assis, debout et malvoyants. Chaque classification correspond à un coefficient pour compenser le temps.

Pour l'équipe française dont Jean-Yves fait partie, les paralympiques sont organisés par la Fédération française handisport, mais aussi par le Comité international paralympique.

Pour plus d'informations sur les paralympiques, cliquez sur

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

Jean-Yves participera aux épreuves les 15, 16, 19 et 21 mars prochain, alors soyez nombreux à soutenir notre athlète ! Les paralympiques seront retransmis à la télévision sur TV8 Mont-Blanc, ainsi que sur internet à l'adresse suivante :

[www.paralympicsport.tv](http://www.paralympicsport.tv)

Laëtitia Pedroso

# Des relations dans les finances

Cela fait 23 ans que Sarah Pamelard travaille au CERN (lire encadré). Elle a d'abord été assistante au bureau d'étude électronique et, depuis un an et demi, assistante administrative au sein du service des achats du département des finances. Son travail consiste à traiter les demandes d'achats internes de l'ensemble des utilisateurs du CERN quand elles ne dépassent pas les 10 000 CHF. « Pour chaque commande, il faut trouver le fournisseur qui pourra nous assurer les meilleures prestations. La recherche de fournisseurs s'effectue dans l'ensemble des pays membres, afin d'y répartir les retombées financières », explique Sarah.

Outre l'aspect financier, différentes compétences sont nécessaires pour exercer ce métier. Il faut avant tout être très organisé. « Avec mes collègues, nous traitons environ une quinzaine de commandes chacune par jour, poursuit Sarah. Afin de respecter les délais de livraison, le traitement d'une commande ne doit pas excéder deux jours. Même si le travail est assimilé, concentration et organisation sont de rigueur ».

Les relations avec des fournisseurs et les utilisateurs du CERN sont le quotidien de

**Chaque année au CERN, près de 35 000 demandes d'achats internes arrivent au département des finances. Une grande partie est traitée par Sarah Pamelard, assistante administrative et ses deux collègues Dominique Trolliet et Laurence Fol. Vous conviendrez que ce métier ne se résume pas à être secrétaire derrière son bureau.**

Sarah. Il faut avoir le sens des négociations pour obtenir le meilleur rapport qualité/prix/délai, selon les règles d'achats applicables au CERN.

« Lorsqu'un problème de commande survient, il faut garder une attitude positive et calme face au mécontentement de l'interlocuteur, souligne Sarah. Parfois, des problèmes surviennent simplement parce que la demande n'a pas été intégralement remplie par l'utilisateur. Nous y remédions et le problème est résolu ! ».

Et à ceux qui pourraient penser qu'au département des finances, on ne trouve que des bureaucrates derrière des piles de dossiers, Sarah répond, « le département des finances est un milieu très agréable où les relations humaines et le contact avec l'extérieur sont importants ».

Laëticia Pedrosa

## Le parcours de Sarah Pamelard

Sarah est devenue assistante administrative à la fin de ses études à l'école Jeanne d'Arc de Gex et de son stage au Greta Leman. Ensuite, elle eu l'opportunité de mettre en œuvre ses techniques de vente et de communication dans une boutique de bureautique à Annemasse. Un an après, Sarah est venue travailler au CERN en tant qu'assistante administrative au Bureau d'étude électronique TS/DEM pendant 19 ans. Durant cette période, elle a acquis toutes les compétences requises pour travailler dans la finance comme le contact avec les entreprises de sous-traitance, le passage des commandes, le suivi du planning de fabrication et bien plus encore. Aujourd'hui, cela fait un an et demi qu'elle travaille en tant qu'assistante administrative dans le département des finances du CERN.



Sarah Pamelard dans son bureau.



# CERN @ school

**P**renez un établissement scolaire ayant fait vœu d'apporter à ses élèves une expérience de l'apprentissage qui soit agréable, stimulante, ambitieuse et qui encourage une pensée critique et innovante. Ajoutez à cela une enseignante motivée, déterminée à mettre cette volonté en pratique, et vous obtiendrez le mélange idéal pour donner naissance à une nouvelle génération de chercheurs en herbe.

En 2007, lors d'une visite au CERN, Becky Parker a pu observer la manière dont la recherche de pointe était pratiquée et a décidé de transposer le principe dans son établissement. Cependant, elle ne s'est pas contentée de rentrer chez elle et de présenter un exposé à ses élèves sur le fonctionnement du CERN. Au lieu de cela, elle s'est procuré un vrai détecteur et a lancé un programme de recherche bien réel avec sa classe.

C'est au Royaume-Uni que l'aventure a lieu, non loin de Canterbury et de sa célèbre cathédrale. D'ailleurs, le projet de ces élèves et de leur enseignante n'a rien à envier à la construction d'une cathédrale : leur intention est ni plus ni moins de repenser la philosophie de l'éducation dans son ensemble. Plutôt que d'enseigner et d'apprendre

**Les programmes éducatifs du CERN ont incité un grand nombre de professeurs de physique partout en Europe à adopter une approche pédagogique novatrice. Becky Parker, qui avait participé au programme des enseignants du secondaire (HST), est à l'origine du projet CERN@school, qui consiste pour des élèves à étudier les rayons cosmiques à l'aide de puces Médipix. Les apprentis chercheurs viennent de concevoir et sont en train de construire LUCID, un détecteur qui sera lancé dans l'espace en 2011.**

ce que les autres ont fait par le passé, ils veulent PRATIQUER la science et contribuer directement et concrètement à la recherche.

Médipix s'est avérée être la solution idéale pour répondre aux besoins de Becky : la technologie était facilement accessible auprès du CERN, immédiatement réutilisable et relativement simple à manipuler pour les élèves. « J'ai visité le laboratoire Médipix lors de l'une de mes visites au CERN, se souvient Becky. J'ai tout de suite commencé à réfléchir aux différents moyens d'utiliser cette technologie dans mon école. Michael Campbell, le porte-parole de la collaboration Médipix, imaginait déjà que les puces Timepix pourraient trouver différentes applications dans les établissements scolaires. » Pour les élèves de Becky, la puce Timepix s'est transformée en détecteur de rayons cosmiques. « Il suffit de la relier à un ordinateur via une interface USB mise au point à l'institut de physique expérimentale et appliquée (IEAP) de Prague, puis d'installer le logiciel «

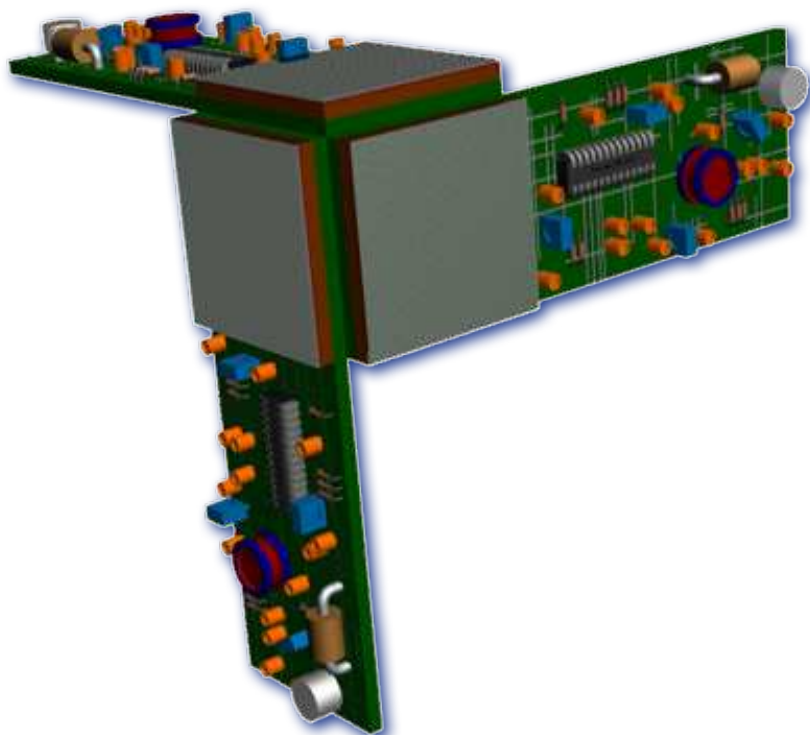
Pixelman », développé pour la collaboration Médipix par l'IEAP, et le tour est joué ! », explique-t-elle.

Naturellement, la technologie moderne du CERN a eu le succès escompté auprès des élèves, qui ont activement commencé à tisser un réseau avec d'autres établissements scolaires du pays. « Notre philosophie est tout à fait transposable à d'autres établissements au Royaume-Uni et en Europe. Nous espérons que de nombreuses autres écoles se joindront à nous pour ce projet. Chaque établissement disposera de son propre détecteur Timepix et aura accès au site Internet de CERN@school pour que les élèves puissent discuter des résultats entre eux et avec leurs enseignants », indique Becky. Grâce au concours financier du parlement des jeunes du Kent, dix autres écoles du comté ont récemment pu acquérir les fameuses puces, l'interface USB et les ordinateurs portables nécessaires pour participer au projet.

En outre, l'école de Becky est en train de mettre sur pied le Langton Star Centre, une infrastructure qui abritera des laboratoires et des salles de conférence. « À présent, nous pouvons inviter d'autres établissements à venir nous rencontrer. Cette nouvelle installation va nous permettre de les former et de leur présenter nos projets scientifiques plus facilement », se réjouit Becky.

En 2008, la Langton Satellite Team a été co-lauréate d'un concours national organisé par le centre spatial britannique (British National Space Centre). L'équipe avait travaillé en collaboration avec l'entreprise Surrey Satellite Technology Ltd pour concevoir une petite expérience qui voyagerait dans l'espace à bord d'un satellite. « LUCID (Langton Ultimate Cosmic ray Intensity Detector) utilisera cinq détecteurs Timepix, placés dans une sorte de matrice de manière à obtenir un grand angle de résolution pour la détection de rayons cosmiques, et dotés de capacités trajectographiques, explique Becky. Il sera lancé dans l'espace en 2011 à bord d'un satellite construit par Surrey Satellite Technology Ltd. Les données collectées par le satellite seront mises à la disposition des établissements qui participent au projet. Ensemble, nous comparerons les données acquises dans l'espace et les mesures prises sur Terre. »

Grâce à son approche innovante de l'enseignement des sciences, la Simon Langton Grammar School est le berceau d'environ 1 % des étudiants inscrits dans des filières de physique et d'ingénierie dans les universités britanniques. Bravo à eux !



Le détecteur LUCID dessiné par la Langton School.

# Et les prix Golden CinéGlobe sont décernés à...

**L**a soirée des Golden CinéGlobe s'est déroulée le samedi 20 février au Globe.

Elle est désormais le rendez-vous hollywoodien des amateurs locaux du court métrage et du documentaire scientifique. Grâce à cette deuxième édition, le Festival CinéGlobe compte parmi les événements les plus réussis, organisés par un club du CERN. « Organiser cet événement est très gratifiant, car de nombreuses personnes ont participé et apprécié ce projet, confirme Quentin King, vice-président d'Open Your Eyes Films, le club qui a organisé le festival. Le temps a été notre pire ennemi. En effet, il nous a fallu un an pour mener à bien ce projet, mais une deuxième année aurait été utile pour perfectionner certains détails ».

Les 18 séances de projection au Globe et au Forum Meyrin ont attiré un public nombreux et attentif. « Lors de la première édition, les courts métrages ne portaient que sur les fictions générales. Cette fois, afin d'attirer un maximum de gens, trois domaines étaient en compétition : la fiction générale, la science fiction et les documentaires scientifiques », explique Jacques Hervé Fichet, organisateur du festival.

La participation du public au festival était gratuite, ce qui a été apprécié particulièrement par le jeune public. « Les jeunes étaient très intéressés par la fiction générale, alors que le public plus mûr s'est orienté vers les documentaires scientifiques, observe Jacques. Tout au long de la semaine, nous avons pu constater un intérêt croissant non seulement du côté du public, mais aussi du côté des réalisateurs ». Trente-deux ont en effet assisté aux projections de cette année, contre seulement deux pour la première édition.

Il est vrai que l'organisation d'un festival international de produits vidéo n'est pas une mince affaire : « Ce projet s'est déroulé en plusieurs étapes. Tout d'abord, il a fallu faire de la publicité afin de recueillir les meilleurs courts métrages mondiaux. Pour cela, nous avons eu recours à des sites spécialisés comme <http://www.shortfilmdepot.com>. Ensuite, l'ensemble des films a été passé en revue par les membres d'Open Your Eyes Films et une série de projections tests a eu lieu au CERN et à Genève pour les meilleurs d'entre eux. Pour finir, le comité de sélection s'est réuni afin de désigner les 78 films pour le festival. Parmi ceux-ci, le jury et le public présent ont choisi les gagnants », explique Quentin.

Trois ans après la première édition de CinéGlobe, de nombreux réalisateurs et visiteurs ont participé à cette deuxième édition du Festival international du court métrage et du documentaire scientifique où six prix spéciaux ont été décernés.



## Et les gagnants sont :

Le prix Golden CinéGlobe du jury pour le meilleur film de fiction générale :

***Neville in a Blue Dress***

Michael Steel

Bridge and Tunnel Productions

Le prix Golden CinéGlobe du jury pour le meilleur film de science-fiction :

***World Builder***

Bruce Branit

Branit|VFX

Le prix Golden CinéGlobe du jury pour le meilleur documentaire scientifique :

***Dr W : Class of Titans***

Muyi Neira

MAGOPRODUCTIONS

Le prix Golden CinéGlobe du public pour le meilleur film de fiction générale :

***Un Dimanche Après Midi***

Rémy Caetano

Le prix Golden CinéGlobe du public pour le meilleur film de science-fiction :

***Let There be Sound***

Christian Lachenschmidt, Christian Scheck, Stefan J. Wühr

Tom, Dick & Harry

Le prix Golden CinéGlobe du public pour le meilleur documentaire scientifique :

***NanoCheese***

Irene Suarez-Martinez

Laëtitia Pedroso

# Envolée à Rome grâce à l'antimatière

**E**lle s'appelle Sarah Manton et vient d'Ecosse. En septembre, elle s'envolera pour Rome avec son mari, revivre l'histoire d'Ange et Démons au fil des rues : « Nous visiterons les sites touristiques habituels, y compris tous les endroits qui figurent dans Ange et Démons tels que le Panthéon », explique Sarah en réponse à la question posée par les organisateurs de l'exposition.

**Cet été se terminait l'exposition Ange et Démons, conçue par le groupe Education du département PH. Elle était accompagnée d'un concours, dont le premier prix était un vol pour Rome. Le nom du gagnant vient de sortir ...**

Lors d'une visite du CERN, intrigué par le Globe et le nom de l'exposition, le couple décide de visiter celle-ci, puis de participer au concours. Cinq bonnes réponses sur l'antimatière et quelques mois plus tard, l'Écossaise reçoit une bonne surprise : « J'ai décidé de tenter ma chance au question-

naire, puis je suis rentrée à la maison et l'ai complètement oublié. J'ai été étonnée et ravie de recevoir le mail qui disait que j'avais gagné ».

Sarah et son mari partiront donc bientôt, l'esprit tranquille : « Après notre visite de l'exposition, nous savons que nous n'aurons pas à nous inquiéter de quiconque essayant de faire sauter le Vatican avec l'antimatière ! Je remercie le CERN de nous avoir donné cette occasion extraordinaire », conclut la gagnante.

*Alizée Dauvergne*

## Participez à Ethnopoly, un grand jeu pour la tolérance !

**C**e jeu de piste qui se déroule à l'échelle de la commune a pour objectif d'accumuler des richesses culturelles. Des petits groupes d'enfants accompagnés d'adultes iront chez les habitants et les institutions volontaires afin de dialoguer et en apprendre plus sur la culture et l'histoire de leurs voisins. L'idée est d'améliorer l'intégration et d'encourager la tolérance dans une commune où des personnes de toutes les nationalités se côtoient.

**Le CERN s'associe à Ethnopoly, un grand jeu pour les enfants de 10 et 11 ans des écoles de Meyrin-Cointrin qui se déroulera le 23 avril prochain.**

souhaitez dialoguer avec les enfants sur votre expérience de la coopération internationale au CERN, et si vous vous débrouillez en français, contactez nous !

Marie Bugnon : [marie.anne.bugnon@cern.ch](mailto:marie.anne.bugnon@cern.ch)

Par ailleurs, nous lançons un appel aux Meyrinois. Les organisateurs du jeu cherchent des habitants qui voudraient participer à cet échange enrichissant avec les enfants. Si vous connaissez des personnes qui voudraient ouvrir leur porte, merci de contacter rapidement [sylvain.gisler@edu.ge.ch](mailto:sylvain.gisler@edu.ge.ch) ou de téléphoner au + 41 (0)77 404 10 65.

*Corinne Pralavorio*

Prônant le dialogue entre les nations par le biais de la science, le CERN se devait évidemment de s'associer au jeu. Si vous



## La campagne de replantation est lancée

**U**ne opération d'abattage des peupliers situés en bordure extérieure du Site de Prévessin s'est déroulée vendredi 26 février. Cette opération était indispensable car les peupliers montraient des signes de vieillissement importants (branches cassées ou mortes, troncs et souches fragilisés...). Ils devaient être coupés pour continuer à assurer la sécurité aux abords de la route départementale D35.

Les bois coupés seront valorisés en plaquettes bois énergie destinées à chauffer des écoles et des crèches locales. Une haie de charmilles, essence indigène à la croissance rapide, sera plantée au printemps à la place des peupliers.

Cette opération confiée à l'Office National des Forêts, appuyé par l'Agence routière et technique Bellegarde-Pays de Gex, marque

le début d'un vaste plan d'abattage de peupliers et de replantation d'arbres qui s'étendra au site de Meyrin. Ces travaux s'inscrivent dans le futur plan général de rénovation et d'urbanisme du CERN.

*Groupe GS-SEM  
Département Infrastructure et services généraux*





## Literature in Focus

# La bible du LHC

**T**oute la documentation scientifique concernant la conception et la construction du projet LHC dans son ensemble est concentrée dans sept articles majeurs sur le LHC et ses détecteurs, publiés en ligne dans un numéro spécial du *Journal of Instrumentation*.

Cette publication est exceptionnelle : il s'agit probablement de la première fois qu'un grand projet d'accélérateur est documenté de manière si exhaustive, cohérente et actualisée avant sa mise en service. Ces articles devraient longtemps servir de références pour le flot de résultats scientifiques que le LHC permettra bientôt d'obtenir, après les premières collisions attendues cette année. Il a donc été décidé de publier également une version imprimée de cette collection d'articles sous la forme d'une belle édition de 1600 pages en deux volumes. Les livres sont arrivés au CERN la semaine dernière et sont maintenant prêts à être distribués. Chacune des collaborations LHC a commandé un lot d'exemplaires qu'elle offrira aux instituts partenaires et le CERN fera en sorte que les plus grandes bibliothèques du monde en possèdent un exemplaire. Il sera également possible de se procurer des copies à la librairie du CERN, située dans l'enceinte de la bibliothèque, pour un prix de 20 CHF les deux volumes.

En ce qui concerne la version électronique, les articles, bien que publiés dans une revue scientifique à comité de lecture, pourront être lus ou téléchargés gratuitement en ligne, selon un principe de libre accès, sans qu'il soit nécessaire de s'abonner à la revue (<http://www.iop.org/EJ/journal/-page=extra.lhc/jinst>).

Pour fêter l'arrivée des éditions imprimées, la bibliothèque organise une rencontre « Literature in Focus » lors de laquelle les directeurs de publication des différents articles traiteront de l'importance de telles publications techniques et décriront les mécanismes mis en place par les collaborations en matière de gestion des auteurs pour des articles rédigés par un si grand nombre de personnes différentes.

**The CERN Large Hadron Collider: Accelerator and Experiments,  
CERN, 2009**

**Publié sous la direction d'Amos Breskin et de Rüdiger Voss**

**Bibliothèque du CERN, bâtiment 52, 1<sup>er</sup> étage**

**Le 11 mars à 16 h.**

**La rencontre sera suivie d'un apéritif.**

*Tullio Basaglia*

## Literature in Focus

# Gli anelli del sapere = Les anneaux du savoir

**Sous la direction de Federico Brunetti (Politecnico di Milano)**

**Publié par Editrice Abitare Segesta**



**C**et ouvrage présente une fascinante étude photographique décrivant les phases essentielles de la construction de l'équipement colossal qui a permis de réaliser les quatre grandes expériences du LHC. L'étude est mise en valeur par un concept graphique ingénieux et expérimental, et enrichie des expériences des scientifiques italiens de l'INFN, l'Institut national italien de physique nucléaire, qui a apporté une contribution essentielle au projet et à la construction du LHC. L'ouvrage est complété par une série de descriptions illustrant le rôle important que les entreprises italiennes ont joué dans ce grand projet, et démontrant la compétitivité et l'excellence dont fait preuve l'Italie dans les plus grandes réalisations technologiques européennes.

**Mardi 9 mars, 14 heures  
Salle des pas perdus**

**Une réception sera offerte par la Mission permanente d'Italie auprès des  
organisations internationales à Genève**

*Tullio Basaglia*





## IMPÔTS EN SUISSE

### Communication concernant l'attestation annuelle d'imposition interne 2009 et les déclarations fiscales 2009 envoyées par les administrations fiscales cantonales

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

#### I Attestation annuelle d'imposition interne 2009

L'attestation annuelle d'imposition interne 2009, délivrée par le département Finances et Achats, sera disponible à partir du 1<sup>er</sup> mars 2010. Elle est destinée uniquement aux autorités fiscales.

1. Si vous êtes actuellement membre du personnel du CERN, vous recevrez un message électronique contenant un lien conduisant à votre attestation annuelle, à imprimer si nécessaire. Vous pouvez également accéder à votre attestation annuelle via <http://hrt.cern.ch> (ouvrir « Pay info » dans le menu « My e-documents and Self Services »).
2. Si vous n'êtes plus membre du personnel du CERN ou que vous ne parvenez pas à accéder à votre attestation annuelle comme indiqué ci-dessus, vous trouverez sur la page [https://cern.ch/hr-services/services-Ben/tax/attest\\_fr.asp](https://cern.ch/hr-services/services-Ben/tax/attest_fr.asp) les informations nécessaires pour l'obtenir.

#### II Déclarations fiscales 2009 envoyées par les administrations fiscales cantonales suisses

La déclaration fiscale 2009 doit être remplie conformément aux indications ci-dessous, comparables à celles des années précédentes, signée puis retournée à l'office de taxation compétent.

##### 1 Observations générales à l'attention des membres du personnel suisses ou étrangers domiciliés en Suisse

- a) Les membres du personnel suisses doivent mentionner le montant des

traitements et émoluments versés par le CERN (utiliser à cette fin le montant total précisé sous le A) de l'attestation annuelle d'imposition interne pour 2009) et joindre obligatoirement cette attestation annuelle d'imposition interne. Ils doivent mentionner, le cas échéant, leurs autres revenus et éléments de fortune, et ce, conformément aux instructions accompagnant la déclaration fiscale.

NB : les membres du personnel suisses qui auraient déjà retourné leur déclaration sans l'attestation précitée doivent envoyer celle-ci à leur office de taxation sans tarder.

- b) Les membres du personnel non suisses ne sont pas obligés de remplir une déclaration fiscale. Ils ne doivent le faire que dans certains cas, notamment s'ils sont propriétaires d'un bien immobilier ou s'ils exercent une activité lucrative accessoire en Suisse, ou si leur conjoint est propriétaire d'un bien immobilier, exerce une activité lucrative ou a des revenus ou fortune mobiliers en Suisse. Ils ne doivent toutefois pas mentionner les traitements et émoluments versés par le CERN, ni joindre l'attestation annuelle d'imposition interne.

Dans tous les cas, il est conseillé aux membres du personnel, suisses ou étrangers, de préciser, soit dans la rubrique finale « Observations » de la déclaration fiscale, soit sur papier libre si la déclaration ne comporte pas une telle rubrique, qu'il est « membre du personnel du CERN assujéti à l'impôt interne du CERN et donc exonéré d'impôt sur les traitements et émoluments versés par le CERN ».

##### 2 Cas particulier des membres du personnel suisses domiciliés en France

Seuls les membres du personnel suisses domiciliés en France ayant un lien de rattachement économique avec la Suisse (par exemple, s'ils sont propriétaires d'un bien immobilier situé dans un canton) recevront la déclaration fiscale 2009. Ils devront remplir et retourner celle-ci conformément aux indications mentionnées sous la partie 1 a).

Ceux qui la recevraient par erreur doivent la retourner à l'office de taxation compétent en expliquant qu'ils sont « membre du personnel du CERN, assujéti à l'impôt interne du CERN et sans lien de rattachement économique avec la Suisse ».

**POUR TOUTE QUESTION SPÉCIFIQUE, VOUS ÊTES PRIÉS DE CONTACTER DIRECTEMENT VOTRE OFFICE DE TAXATION.**

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

Département HR - Contact : 73903

## VÉRIFICATION DE L'ÉTAT DE LA SÉCURITÉ DES SITES WEB DU CERN

Dès le début 2010, l'équipe chargée de la sécurité informatique du CERN procédera à des vérifications (balayages ou scans) régulières de l'ensemble des sites et applications web du CERN visibles sur l'internet ou sur le réseau général (réseau institutionnel). L'objectif de ces balayages est d'améliorer la qualité des sites web du CERN. Tous les problèmes constatés seront communiqués par e-mail aux propriétaires des sites web concernés, et devront être résolus en temps voulu.

Les propriétaires de sites web peuvent également demander des balayages ponctuels de leur site ou de leur application web en envoyant un e-mail à l'adresse : [Computer.Security@cern.ch](mailto:Computer.Security@cern.ch).

Ces balayages web entraînent en principe peu de perturbations sur les sites concernés. Néanmoins, dans de très rares cas, les balayages peuvent causer des effets secondaires indésirables, par exemple la création de nombreuses entrées dans le journal, ou des plantages dans le cas d'applications web mal conçues ou peu robustes. À noter qu'un site web qui serait gêné par ces balayages serait en outre vulnérable à des balayages plus agressifs pouvant être effectués à tout moment par un logiciel malveillant. Il conviendra de corriger ces applications web et de renforcer leur sécurité (par exemple en limitant leur visibilité).

Toute question ou remarque concernant ces balayages web doit être adressée à : [Computer.Security@cern.ch](mailto:Computer.Security@cern.ch).



## En pratique

### UPDATED SPAM FILTERS REDUCE AMOUNT OF MESSAGES IN SPAM FOLDER

The flow of spam (unsolicited e-mail) targetting CERN mailboxes is constantly increasing: 96% of the 2 million mails received daily at CERN consist in successfully filtered spam, but spammers get smarter and detecting spam is becoming ever more difficult.

In order to address this evolution, a new spam-detection software engine will progressively be deployed in next weeks. The aim is to decrease number of SPAM messages which are delivered to users' Inboxes and to spam folders.

Users can notify mail service about SPAM messages. To submit a spam message one can send it as an attachment. For more details please refer to the help pages (see links below). Useful links:

To report spam messages please refer to information on

<http://cern.ch/mail/Help/?fdid=31>

To configure spam filtering for your CERN mailbox, go to

<http://cern.ch/mail>

and click 'spam fight'.

Thank you for your collaboration.

*CERN Mail Services*

## SÉMINAIRE DE PRÉPARATION À LA RETRAITE

(Assurance maladie, gestion du patrimoine et organisation de la succession)

Lors du séminaire de préparation à la retraite de novembre 2009, les présentations sur l'assurance maladie en Suisse et l'assurance maladie en France ont dû être reportées. D'autre part, les participants à ce séminaire ont fait par de leur intérêt pour l'organisation d'une séance d'information sur le thème « Comment gérer son patrimoine et organiser sa succession ».

**Les présentations sur le thème de l'assurance maladie auront lieu le mardi 16 mars 2010, celles sur la gestion du patrimoine et de la succession le jeudi 18 mars 2010.**

**Programme du 16 mars 2010**, Salle de conférences de la Théorie - Bât 4/3-006 :

9h00: Assurance maladie en Suisse par Monsieur Sandro Breitenstein, responsable du secteur Affiliations du service de l'Assurance Maladie du Canton de Genève.

10h00: Pause café

10h20: Assurance maladie en France par Monsieur Dominique Curtiaud, responsable du département Prestations de la Caisse Primaire d'Assurance Maladie de l'Ain.

**Programme du 18 mars 2010**, Salle de conférences de la Théorie - Bât 4/3-006 :

9h00: Comment gérer son patrimoine et organiser sa succession en Suisse, par Monsieur Jean-Marc Wanner, conseiller et chargé de cours à l'Université de Genève.

10h00: Pause café

10h20: Comment gérer son patrimoine et organiser sa succession en France, par Messieurs David Garioud et Franck Campagne, conseillers en gestion de patrimoine.

Chaque intervenant fera une présentation générale et répondra ensuite aux questions. Ces séances sont ouvertes à toutes les personnes intéressées.

*Département HR – Affaires sociales - Tél.: 74201*

### PRÉSENTATION TECHNIQUE

10 mars 2010

DYNEOS

10h00 – 12h00

Bâtiment principal, Salle B, 61-1-009

Dyneos est active dans les domaines de la photonique, du laser et du positionnement. Elle est composée d'une équipe d'ingénieurs, qui compte plus de 30 ans d'expérience dans la vente de système électro-optique. Le service technique et l'administration complètent notre entreprise.

Nous sommes focalisés sur le marché suisse et représentons six fournisseurs (Coherent, PI Physik Instrumente, SIOS, Nanonics Imaging, APE, Ekspla) de façon à donner un suivi et un support de qualité à nos clients.

Nos produits sont adaptés aux domaines de la recherche aussi bien qu'à l'industrie. En complément des produits standard, nous offrons des solutions personnalisées pour les exigences spécifiques d'un client OEM ou d'une application spéciale.

*Département GS*

### À TOUS LES MEMBRES DU PERSONNEL

**Travail saisonnier pour les enfants des membres du personnel**

Pendant la période du 14 juin au 17 septembre 2010 inclus, le CERN disposera d'un nombre limité de places de travail saisonnier (en général pour des travaux non qualifiés et de routine). Ces places seront ouvertes aux enfants des membres du personnel (c'est-à-dire toute personne bénéficiant d'un contrat d'emploi ou d'association avec l'Organisation). Les candidats(tes) doivent avoir au minimum 18 ans et au maximum 24 ans au premier jour du contrat et disposer d'une couverture assurance maladie et accidents. La durée du contrat est de 4 semaines, et une allocation de 1717.-CHF sera octroyée pour cette période. Les candidats doivent postuler par le biais du système de recrutement électronique (E-rt) du département HR :

[https://ert.cern.ch/browse\\_www/wd\\_pds?p\\_web\\_page\\_id=6970](https://ert.cern.ch/browse_www/wd_pds?p_web_page_id=6970)

Les candidatures doivent être soumises en ligne au plus tard le 9 avril 2010. Les résultats de la sélection seront communiqués le 21 mai 2010.

Pour plus d'informations, contacter :

[Inger.Carriero@cern.ch](mailto:Inger.Carriero@cern.ch)

*Département HR  
Tél. 71372*



## En pratique

### MEETING DE L'ACCU

**Projet d'ordre du jour  
de la réunion qui se déroulera  
le mercredi 10 mars 2010  
à 9h15, salle 60-6-002**

*(Plus d'information dans la partie  
anglaise du Bulletin.)*

### ICSC2010

The 4th edition of the Inverted CERN School of Computing (iCSC, "Where students turn into teachers") is taking place next Monday and Tuesday (8th and 9th of March) at CERN, Building 31 - IT Amphitheatre - Third Floor.

*(Plus d'information dans la partie anglaise  
du Bulletin.)*



## Enseignement académique

### CERN ACADEMIC TRAINING PROGRAMME 2010

#### LECTURE SERIES

**9, 10 11 & 12 March 2010**

11:00-12:00 - Main Auditorium,  
Bldg. 500

#### **The Dark Side of the Universe: Dark Matter and Dark Energy**

by Prof. Michael Turner

#### **Tuesday 9 June 2009**

Lecture 1 : State of Cosmology Today

#### **Wednesday 10 June 2009**

Lecture 2: Particle Dark Matter

#### **Thursday 11 June 2009**

Lecture 3:  
Cosmic Acceleration and Dark Energy

#### **Friday 12 June 2009**

Lecture 4:  
Future Direction and Challenges

Organiser: Maureen Prola-Tessaur/PH-EDU



## Conférence extérieure

### UNIVERSITÉ DE GENÈVE

**École de physique - Département de  
physique nucléaire et corpusculaire**

24, quai Ernest-Ansermet  
1211 GENÈVE 4  
Tél: (022) 379 62 73 - Fax: (022) 379 69 92

#### **Lundi 8 mars 2010**

PHYSICS COLLOQUIUM

at 17:00 – Stückelberg Auditorium

#### **Gravitational lensing: an astrophysical tool**

Prof. Georges Meylan

École Polytechnique fédérale de Lausanne  
(EPFL) - Observatoire de Sauverny

The total solar eclipse of 1919 unveiled the gravitational lens nature of our Sun. The next example of another gravitational lens was discovered in 1979. Originally considered as a mere curiosity, gravitational lensing has matured, during the last two decades, into a genuine astrophysical tool, used in a large variety of problems, from planet search to the quest for the most distant galaxies.

We shall present cosmological results obtained at EPFL about (i) strong lensing and time delays, related to the measurements of the Hubble constant ; (ii) micro lensing and the measurement of the size of the accretion disk of a quasar, and (iii) the first case of a quasar playing the role of gravitational lens.

We shall conclude with Euclid, a project of ESA satellite aiming at investigating dark matter and dark energy through their impact on gravitational lensing

A drink with the speaker will be offered after the colloquium.

Organizer: Prof. Markus Büttiker

#### **Wednesday 10 March 2010**

PARTICLE PHYSICS SEMINAR

at 17.00 hrs – Stückelberg Auditorium

#### **The COMPASS Experiment at CERN: achievements and outlook**

Prof. Franco Bradamante

University and INFN Trieste

The COMPASS Collaboration has set up a modern spectrometer at CERN to investigate two complementary aspects of hadron physics, the spin structure of the nucleons and the light quark spectrum of hadrons. The experiment is taking data since 2002.

The spin structure of the nucleon has witnessed a real renaissance in the past 20 years, and COMPASS has measured both longitudinal and transverse spin effects using polarized proton and deuteron targets and a 160 GeV muon beam. Important contributions have been given to the assessment of the quark and gluon contribution to the nucleon spin, and establishing new properties of the parton distribution functions and of the fragmentation functions related to the transverse spin. Using hadron beams, of ~ 200 GeV, in 2008 and 2009 data have been taken on a liquid hydrogen target in search of glueballs and other exotic hadronic states. An overview of the main accomplishments of the experiment will be given, as well as a mention of the future plans which are presently being formulated.

Information : <http://dpnc.unige.ch/seminaire/annonce.html>

Organizer : J.-S. Graulich





Sauvez des vies  
Donnez votre sang

***Le jeudi 18 mars 2010  
de 9h00 à 17h00***

## **COLLECTE DE SANG**

Organisée par l'Hôpital cantonal de Genève

**CERN  
RESTAURANT 2**

**Nombre de dons lors des dernières collectes :**

- 137 donneurs en juillet 2009**
- 126 donneurs en novembre 2009**

**Faisons mieux en 2010 !!!**

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

