

# Bulletin CERN

N°51-52 et 1-2 – 14 décembre 2009 et 4 janvier 2010

## Quand souvenir rime avec avenir



Lyn Evans, chef de projet du LHC, lors de son allocution à l'Amphithéâtre principal à l'occasion du symposium célébrant les 50 ans du PS et les 20 ans du LEP.

Le public était au rendez-vous. Plus de 1 200 personnes sont venues à la réception donnée le jeudi 3, à laquelle le Directeur général avait invité tous les Cernois. Les séminaires ont attiré chaque jour quelque 500 personnes à l'Amphithéâtre principal et à la Salle du Conseil et au moins autant de personnes ont suivi l'événement en ligne. Les orateurs du symposium, parmi lesquels comptaient

**Pour marquer le cinquantième anniversaire du Synchrotron à protons et le vingtième anniversaire du LEP, un symposium de deux jours s'est tenu au CERN les 3 et 4 décembre derniers : « From the Proton Synchrotron to the Large Hadron Collider – 50 Years of Nobel Memories in High-Energy Physics ». Conçu pour évoquer les cinquante dernières années dans la perspective des prix Nobel de physique des hautes énergies, il a donné lieu à une série de séminaires portant sur ces pages de l'histoire de la physique des particules et à une exposition mettant à l'honneur les recherches menées au CERN pendant ce demi-siècle.**

treize prix Nobel, ont parlé de la physique des particules d'hier, d'aujourd'hui et de demain.

Comme le professeur Martinus Veltman l'a relevé au début de son exposé, chaque

(Suite en page 2)



### Le mot du DG de DESY



Pour poursuivre la série d'échanges entre le CERN et les autres laboratoires dans le monde, nous donnons la parole à Helmut Dosch, président du Conseil d'administration de DESY. Dans le cadre de ces échanges, le Directeur général du CERN, Rolf Heuer, a publié un message dans *inForm*, le bulletin de DESY ([http://zms.desy.de/news/desy\\_inform/index\\_eng.html](http://zms.desy.de/news/desy_inform/index_eng.html)). Helmut Dosch a succédé à Albrecht Wagner en mars 2009.

### DESY félicite le CERN

**V**ous avez peut-être l'impression que le lien entre le CERN et DESY est évident – deux laboratoires de physique des particules, avec des accélérateurs qui battent tous les records, et des utilisateurs venus du monde entier pour essayer d'élucider les grands mystères de l'Univers. Chacun va même, occasionnellement, chercher son directeur chez

(Suite en page 2)

### Dans ce numéro

#### Actualités

- |   |   |
|---|---|
| ● Quand souvenir rime avec avenir                                   | 1 |
| ● Le mot du DG de DESY  | 1 |
| ● Quelle machine !  | 3 |
| ● Le tramway arrive à Meyrin  | 4 |
| ● La physique au service de la santé en Europe                      | 5 |
| ● Restaurant n°3 : une rénovation très attendue                     | 6 |
| ● Une autre année de collaboration fructueuse entre ITER et le CERN | 7 |
| ● La physique des accélérateurs : le CAS en Allemagne               | 8 |
| ● Michel Blanc 1952-2009  | 8 |
| ● Jacques Prentki 1920-2009   | 9 |

#### Officiel

#### En pratique

#### Enseignement technique

9

10

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 de DESY

(Suite de la page 1)

### DESY félicite le CERN

**I'autre. Mais saviez-vous que nous avons d'autres points communs, plus insolites – par exemple, les deux laboratoires ont un nom particulier, intraduisible en anglais, pour désigner leur personnel. Vous êtes des Cernoises et des Cernois, nous sommes des DESYanerinnen et des DESYaner. Au bout du compte, l'important ce sont les personnes.**

**À DESY, nous admirons l'ingéniosité, l'enthousiasme, l'engagement et la persévérance avec lesquelles, au CERN, vous avez conçu, construit, démarré et maintenant réparé le LHC.**

**Nous sommes fiers de participer par nos équipes au travail sur la machine et sur les détecteurs, et nous vous souhaitons, à vous et à tous ceux qui travaillent pour la physique des particules, tous les succès possibles pour le redémarrage prochain et une courbe d'apprentissage harmonieuse dans la perspective des premières collisions, qui ouvriront la voie à une nouvelle ère de la connaissance. Nous attendons avec impatience les premiers résultats de physique de l'aventure LHC !**

**Entre temps, DESY poursuit ses propres aventures dans ses trois domaines de recherche : accélérateurs, science des photons et physique des particules. Cette année, nous fêtons notre cinquantième anniversaire ; notre nouvelle source de lumière, PETRA III, l'anneau de stockage de rayons X le plus brillant du monde, est terminée et a déjà établi un record mondial de la plus faible émittance de faisceau ; les travaux sur le laser**

**européen à électrons libres XFEL progressent et nous venons de connaître un grand moment avec notre journée portes ouvertes du 7 novembre. Ce jour-là, 13 000 visiteurs se sont pressés sur le campus de DESY, ont inspecté l'installation laser FLASH et les nouvelles stations expérimentales de PETRA III. Ils ont même parcouru à pied une partie du tunnel de HERA, notre plus grand projet de physique des particules à ce jour. HERA a produit des résultats d'une importance fondamentale pour la conception du LHC ; le LHC, à son tour, produira des résultats qui seront déterminants pour l'avenir de la discipline.**

**J'espère que nous continuerons à travailler ensemble et à apprendre les uns des autres, et je compte sur les Cernoises, Cernois, DESYaninnen et DESYaner, pleins d'enthousiasmes, pour permettre toutes ces réalisations extraordinaires.**

**Helmut Dosch,  
Président du Conseil des  
Directeurs de DESY**

## Quand souvenir rime avec avenir

(Suite de la page 1)

intervenant a présenté l'évolution de la physique des particules sous un angle tout personnel : « Il est très intéressant d'entendre relater des événements sous des perspectives aussi différentes. » Outre les développements de la physique des accélérateurs et de la physique des particules, le symposium a fait la part belle aux moments historiques et a été l'occasion de lancer des défis pour le présent et l'avenir.

Les orateurs ont puissamment mis en relief l'importance de la persévérance pour les percées scientifiques. Selon les primés du Nobel, les scientifiques commettent des erreurs, mais savent les surmonter. L'enthousiasme, la curiosité et la soif d'apprendre leur donnent des ailes pour faire leurs découvertes.

Pour Isabel Bejar Alonso, qui a organisé la manifestation : « Ce symposium nous a rappelé que nous ne sommes pas ici seulement pour construire de grandes machines – que nous mettons ici à l'honneur avec ceux qui les ont réalisées – mais aussi pour mener des expériences qui viennent démontrer des théories... pour faire de la physique. »

Les espaces d'exposition, qui ont transformé le Bâtiment principal et le Restaurant n° 1, forment un élégant pendant des séminaires. Ils présentent les découvertes faites au PS, aux ISR, au SPS et au LEP, tout en s'axant sur l'ère nouvelle que marquera le LHC. Des lignes tracées à même le sol pour reproduire la trajectoire des particules du LINAC au LHC guident les visiteurs au travers des différents espaces.

Emma Sanders, l'organisatrice de l'exposition, a expliqué que « l'exposition a été conçue pour le public le plus exigeant : les Cernois, dont plusieurs ont effectivement participé aux découvertes elles-mêmes. Les explications accompagnant certains objets exposés comportent des notes personnelles de ceux qui ont concrètement travaillé sur les projets. Le Courrier CERN et le livre de souvenirs *Infiniment CERN* se sont avérés très utiles pour élaborer l'exposition. L'exposition est également le fruit du travail d'un nombre important de personnes, notamment les groupes techniques responsables de l'électricité, de la sécurité, de la peinture et des transports. Elle a été conçue

et montée en l'espace de quatre semaines. La zone du Restaurant n° 1, utilisée quotidiennement au CERN, a été transformée en quelques heures.

Juliette Davenne, qui a travaillé avec les équipes techniques et a contribué au montage des zones consacrées aux ISR et au LHC, a salué le travail d'équipe qui a permis de réaliser cet événement : « C'était un vrai plaisir de travailler dans cette équipe et sur ce projet. »

L'exposition a été plus que bien accueillie. Comme l'a écrit un visiteur dans le Livre d'or : « Nous avons beaucoup apprécié ce parcours, qui nous a permis de nous tourner vers le passé... pour mieux envisager l'avenir ! » Une autre personne a été sensible à l'atmosphère : « le CERN a été gagné par une réelle effervescence scientifique la semaine dernière ».

Vous pouvez visiter les espaces d'exposition aux bâtiments 61, 500 et 501 (Restaurant n° 1) jusqu'à la fin décembre. Les visiteurs sont invités à faire part de leurs impressions dans le Livre d'or, qui les attend à l'extérieur de l'Amphithéâtre principal.



Vues de l'exposition dans la Salle des pas perdus.

2 – 14.12.2009 et 4.1.2010

Des vidéos des séminaires organisés dans le cadre du symposium sont accessibles en ligne à :

[http://cdsweb.cern.ch/  
record/1227015](http://cdsweb.cern.ch/record/1227015)

et un DVD sera disponible avant Noël.

Daisy Yuhas

# Quelle machine !

**L**a mise en marche d'un prototype est tout sauf une opération banale : il peut toujours y avoir des hauts et des bas ; des ajustements sont forcément nécessaires et il faut suffisamment de temps pour comprendre le comportement du système. Le LHC n'échappe pas à la règle. Depuis sa remise en route il y a quelques semaines, ses prouesses ont à plusieurs reprises fait les gros titres de la presse internationale. Les premiers faisceaux ont circulé dans de bonnes conditions (voir Bulletin n° 49-50/2009), les premières collisions à basse énergie se sont produites très rapidement, et la première montée à une énergie record s'est avérée exceptionnelle.

Depuis, les équipes se sont attachées à augmenter le nombre de protons dans les faisceaux en circulation. Lors des premiers tests, les opérateurs ont utilisé un faisceau « pilote » contenant un seul paquet de protons. Le vendredi 4 décembre au soir, un faisceau a circulé pour la première fois avec plus d'un paquet de protons. Dimanche, aux aurores, les opérateurs ont réussi à faire circuler quatre paquets dans les deux sens du LHC, et ont annoncé des faisceaux stables à 450 GeV par faisceau.

Dans les jours qui ont suivi, l'objectif était de pouvoir franchir en toute sécurité chacune des étapes permettant d'atteindre des intensités plus élevées et de garantir des conditions stables pendant les collisions, tout d'abord à 450 GeV puis à 1,18 TeV par faisceau. Jeudi 8 décembre au soir, deux paquets par faisceau ont circulé pendant une courte période à 1,18 TeV et ATLAS a enregistré ses premières collisions à

**Après avoir battu le record mondial des énergies atteintes dans un accélérateur de particules, le LHC poursuit ses avancées en produisant des faisceaux stables et en obtenant toujours plus de collisions aux quatre points, pendant plusieurs heures d'affilée. Pour la première fois, des faisceaux ont circulé avec plus d'un paquet de protons, ce qui a permis d'augmenter l'intensité.**

l'énergie record de 2,36 TeV dans le centre de masse.

Parallèlement, les spécialistes de la cryogénie sont intervenus plusieurs fois pour corriger certains paramètres ; les experts du vide ont remédié rapidement à quelques imperfections dans la chaîne de pré-injection et les opérateurs ont injecté et absorbé les faisceaux afin de tester le comportement de divers éléments de la machine et de mesurer ses performances, lesquelles se sont avérées excellentes.

Avec quatre paquets par faisceau et davantage de protons par paquet, le LHC produit de plus en plus de collisions et les six expériences enregistrent autant de données que possible. Pendant les périodes où le faisceau est stable, elles peuvent recueillir un très grand nombre d'informations intéressantes sur leurs sous-détecteurs ainsi que sur toute la chaîne : des collisions à la distribution et à l'analyse des données. Le 28 novembre, la collaboration ALICE a sorti son premier article sur la reconstruction et l'analyse des 284 collisions enregistrées à 450 GeV par faisceau. Les résultats de cette étude sont cohérents avec les mesures réalisées par de précédentes expériences, en particulier avec le SPS lorsque celui-ci fonctionnait comme collisionneur proton-antiproton avec la même énergie de faisceau que le LHC lors de cette première phase de mise en service.

Dans les jours qui précéderont l'arrêt du LHC, prévu le 16 décembre, les opérateurs continueront d'augmenter l'intensité du faisceau, ce qui permettra de livrer aux expériences avant Noël des quantités intéressantes de données sur les collisions.

Lorsque le LHC redémarrera à nouveau en 2010, l'objectif des opérateurs sera d'augmenter progressivement l'intensité et l'énergie des faisceaux jusqu'à atteindre le niveau prévu de 3,5 TeV pour chaque faisceau, ce qui donnera le coup d'envoi au programme de physique.

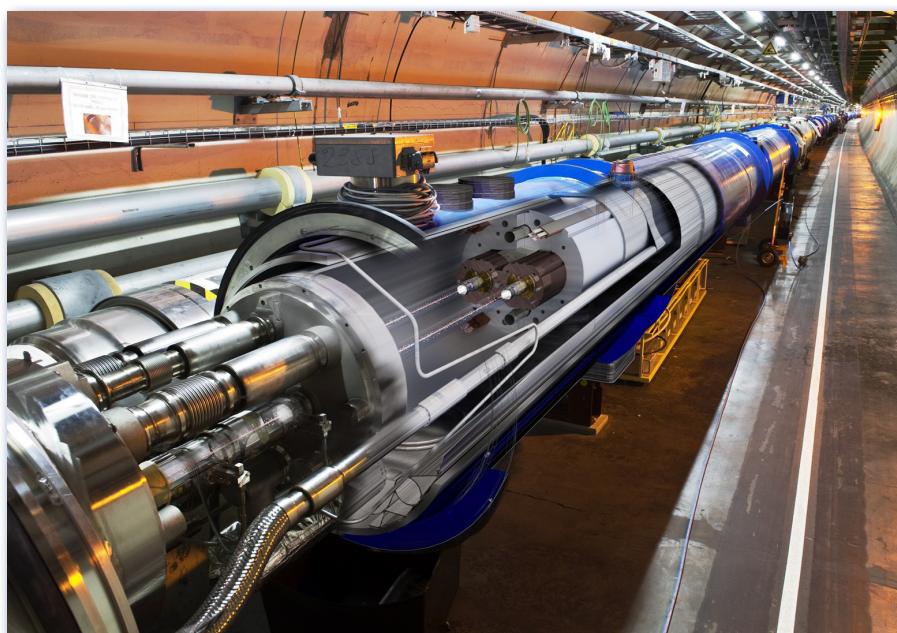
Bulletin CERN

## Les pannes de courant...rien de plus courant

Eh bien oui, les pannes de courant peuvent arriver aussi au CERN. Mais cela n'a rien d'extraordinaire et ce n'est vraiment pas quelque chose qui peut inquiéter les opérateurs des accélérateurs. Il est vrai, certaines pannes peuvent retarder le planning, comme celle qui a eu lieu vers 1 h 10, le mercredi 2 décembre. Pour l'histoire, elle s'est produite suite à un court-circuit dans le câble principal d'alimentation du site de Meyrin.

Tout le site de Meyrin a été plongé dans le noir un court instant ; les accélérateurs qui se trouvent sur le site de Meyrin (PS, BOOSTER, injecteurs, etc.) ont été affectés par la panne, ainsi qu'une partie du centre de calcul. Le réseau secouru (génératrices Diesel) a alors pris le relais, alimentant tous les systèmes de sécurité du site ainsi que la partie principale du Centre de calcul. Les équipes de piquet sont intervenues en 30 minutes et, quelques heures plus tard, le réseau était de nouveau en fonction à l'aide d'une liaison secondaire.

Le CERN a l'un des réseaux de distribution les plus denses d'Europe ; le taux de pannes n'est pas différent de celui de la distribution publique. De plus, une rénovation de certaines installations, qui permettra de réduire le nombre de pannes, est d'ores et déjà prévue dans le planning du groupe EN/EL, responsable des installations électriques au CERN.



# Le tramway arrive à Meyrin

## Le tramway jusqu'à Meyrin

La ligne de tramway jusqu'à Meyrin sera inaugurée samedi 12 décembre et mise en service le lendemain. À compter du 13 décembre, les lignes de tramway 14 et 16 vont donc partir de l'arrêt Gravière dans la cité Meyrin pour desservir la gare Cornavin, puis leur terminus habituel (voir plan).

La ligne de bus 56 assure la continuité du transport jusqu'au CERN, avec une liaison avec le tramway à l'arrêt Vaudagne (avant dernier arrêt du tramway).

Pour se rendre à Genève, il faut donc prendre le bus 56 jusqu'à Vaudagne, puis prendre le tramway 14 ou 16.

## Le bus Y de Thoiry à Ferney-Voltaire en passant par l'aéroport

Bonne nouvelle, la ligne de bus Y, qui part de Thoiry et dessert le CERN, est prolongée jusqu'à Ferney-Voltaire en passant par l'aéroport.

À compter du 13 décembre, le tramway dessert la cité Meyrin. En conséquence de nombreuses lignes de bus sont modifiées et la desserte du CERN change.

Le trajet entre le CERN et l'aéroport est affiché à 17 minutes. En revanche, la fréquence du bus Y n'est pas très élevée : du lundi au vendredi, toutes les 30 minutes entre 5h30 et 19h, puis toutes les heures jusqu'à minuit. Le samedi et le dimanche : un bus par heure, mais entre 9h30 et 17h30 seulement le dimanche (à l'arrêt CERN).

## Alternative pour se rendre à l'aéroport

Pour se rendre à l'aéroport, il est également possible d'emprunter la nouvelle ligne 57, à partir de l'arrêt Vernes de la cité Meyrin. Sa fréquence est plus élevée (toutes les 15 minutes), mais elle ne fonctionne pas le dimanche et s'arrête à 20h00 le samedi.

En dehors de ces heures, il faut prendre le bus 56, puis le tramway 14 ou 16, et changer à Blandonnet pour le bus 23 ou 28.

À noter également que le tracé de la ligne 28, qui partait auparavant de l'Hôpital de la Tour, a été modifié. Le terminus est désormais à Vernier, et la ligne ne passe plus à Meyrin village et Cité Meyrin.

Vous trouverez le plan des nouvelles lignes passant par Meyrin à :

<http://www.tpg.ch/fr/actualites/a-la-une/nouveautes-du-reseau-13-dec-2009.php>

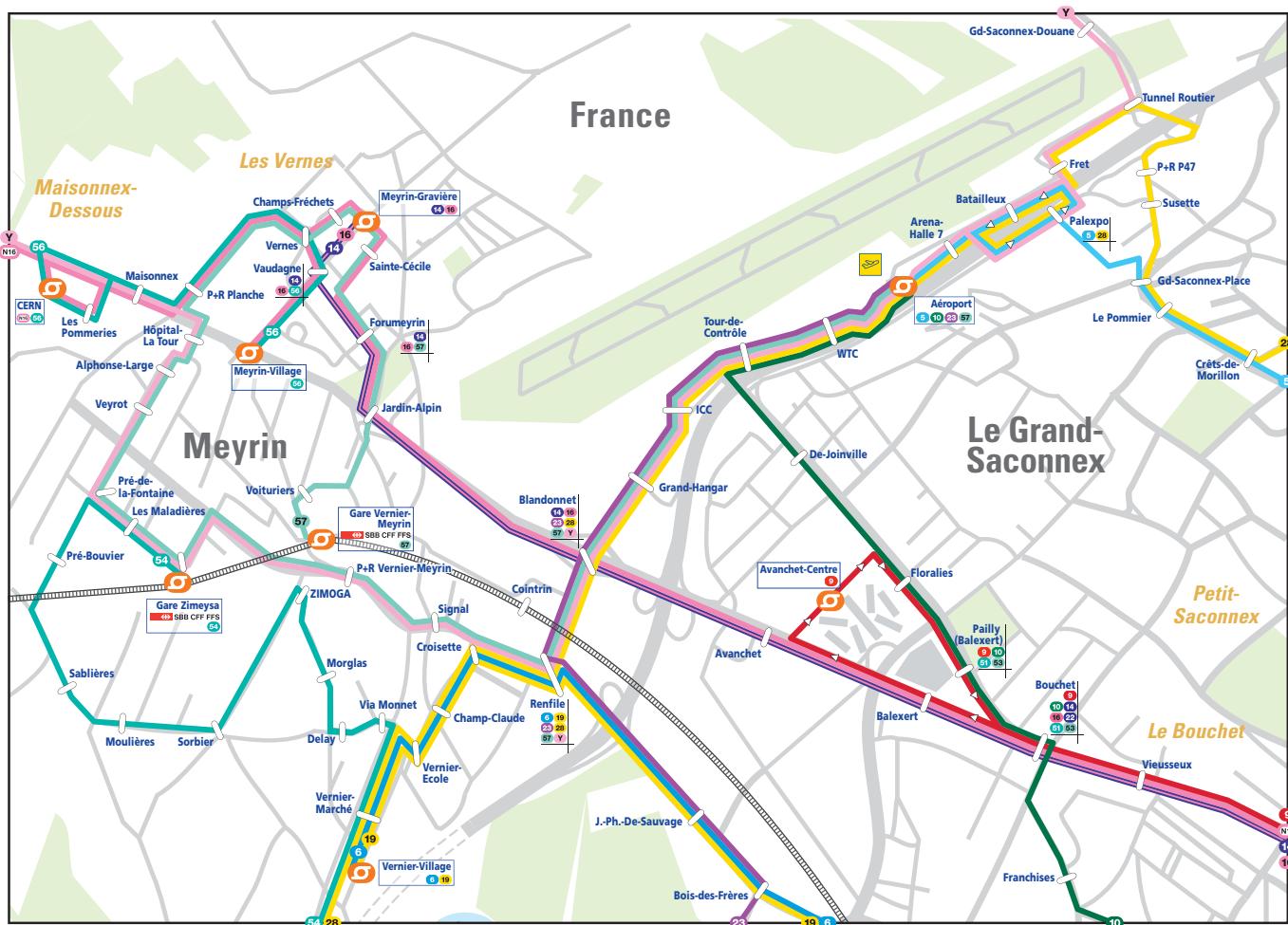
Les autres changements sur le réseau et les horaires sont à consulter sur le site des TPG :

<http://www.tpg.ch/fr/index.php>

Pour plus d'informations sur le tramway :

[www.way-tram.ch](http://www.way-tram.ch)

Bulletin CERN



# La physique au service de la santé en Europe

Il y a déjà bien longtemps que la physique produit des applications intéressantes les sciences de la vie. Plusieurs techniques issues des détecteurs de particules sont déjà utilisées

pour certains outils de diagnostic et l'hadronthérapie est l'un des traitements les plus prometteurs contre les tumeurs qui ne peuvent être traitées par les techniques d'irradiation classiques parce qu'elles sont radio-résistantes ou parce qu'elles se situent trop près d'organes vitaux. Mais, malgré cette synergie, il est rare que physiciens et médecins se rencontrent pour réfléchir à des actions communes. L'atelier organisé au CERN est l'un des premiers à réunir ces deux communautés pour travailler sur le futur de la médecine de pointe.

« L'un des objectifs de l'atelier est de stimuler les échanges entre différentes disciplines et d'explorer les points de synergie pour trouver des moyens de lutte contre les maladies, explique Manjit Dosanjh, chargé des sciences de la vie au sein du groupe Transfert des connaissances et de technologie. L'atelier se concentrera sur la radiobiologie, les accélérateurs, la production de radioisotopes, les détecteurs et l'utilisation des technologies de l'information. »

Mettre en commun et examiner les résultats

**La médecine s'appuie de plus en plus sur les techniques de pointe pour établir des diagnostics précoce et traiter les tumeurs et des maladies graves. Le premier atelier sur le thème « La physique au service de la santé en Europe » se tiendra du 2 au 4 février 2010 au CERN. L'objectif est d'ouvrir la voie à l'élaboration d'une feuille de route européenne sur l'utilisation des outils de physique dans le développement des techniques de diagnostic et des nouveaux traitements contre le cancer.**

des recherches les plus récentes et envisager les défis et les développements possibles permettra de dégager des priorités pour les études à venir sur le diagnostic et le traitement médical à l'échelle européenne. « Nous avons distingué quatre sessions, qui correspondent aux quatre domaines principaux dans lesquels la physique interagit véritablement avec la médecine : les particules chargées dans le traitement et dans l'espace, les radioisotopes dans le diagnostic et le traitement, les perspectives de l'imagerie médicale et les technologies innovantes en radiothérapie », explique Ugo Amaldi, membre du comité du programme.

Chacune des sessions principales sera introduite par deux orateurs, l'un choisi dans le domaine de la physique et l'autre dans le domaine de la médecine. « L'idée de l'atelier est de proposer une vue équilibrée de la situation actuelle et de définir les domaines dans lesquels il existe des possibilités de développements intéressants. Par la suite, l'objectif sera de travailler ensemble de manière à ce que les physiciens orientent

leurs efforts pour mieux répondre aux besoins des médecins », résume Steve Myers, directeur des accélérateurs et de la technologie.

L'atelier est ouvert à tous et chacun des participants aura la possibilité de présenter son travail lors d'une session d'affichage. Le Comité du programme se compose de spécialistes de premier plan dans les domaines de la physique et de la médecine, et bénéficie de la participation de J-E Faure, de la Direction générale de la santé de l'UE. « La participation de tous les acteurs est cruciale si l'on veut parvenir à définir la feuille de route, et aussi à obtenir le soutien financier des différents programmes et organismes afin de mettre tout cela en pratique, explique Sergio Bertolucci, directeur de la recherche et de l'informatique. L'atelier sera le catalyseur des débats entre le monde de la physique et celui de la médecine. Il contribuera à la définition des besoins du corps médical et de la manière dont les physiciens peuvent apporter leur aide. Le document d'orientation stratégique découlant de l'atelier aidera certainement les décideurs à déterminer les priorités et à financer les meilleurs projets. »

Plus d'information :

<http://indico.cern.ch/conferenceDisplay.py?confId=70767>

Pour plus d'information sur les projets d'hadronthérapie au CERN, visitez le site ENLIGHT++ :

<http://www.cern.ch/enlight>

Bulletin CERN

## Literature in Focus

### The Large Hadron Collider: A Marvel of Technology

**A**u milieu d'une enceinte à vide, dans un tunnel situé environ 100 m sous la surface dans les environs de Genève, de part et d'autre de la frontière franco-suisse, des paquets de protons fusent sur les 27 km de circonférence de l'anneau du Grand collisionneur de hadrons (LHC), à une vitesse proche de celle de la lumière, produisant des collisions toutes les 25 nanosecondes en quatre points de croisement.

Les produits de ces collisions - et il y en aura des milliards chaque seconde - sont observés et mesurés grâce à une technologie de détection

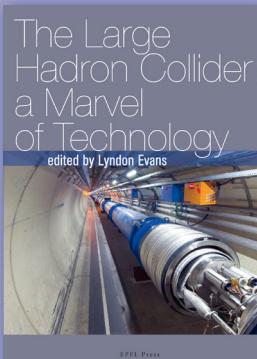
extrêmement perfectionnée, capable de suivre à la trace les différentes particules, qui laissent leur signature en traversant les détecteurs. Toutes ces informations sont recueillies, filtrées et déversées dans d'immenses réseaux de microprocesseurs, afin d'être analysées et étudiées par une équipe internationale de physiciens. Lorsque le LHC commencera à fonctionner en 2009, ce sera la plus grande expérience scientifique jamais construite, et les données produites conduiront à une meilleure compréhension de notre univers. Des milliers de scientifiques et d'ingénieurs ont participé à l'élaboration du projet et à la construction de cette machine merveilleuse ; certains de ceux qui ont joué un rôle important dans cette aventure ont accepté d'écrire sur le sujet, le but étant de faire connaître à un large public le LHC : sa technologie ; les fondements théoriques sous-tendant les expériences ; les défis de la planification et du génie civil ; les quatre grandes expériences ; enfin, la structure

informatique qui permettra de faire arriver les données sur les ordinateurs des physiciens dans le monde entier.

Les auteurs de cet ouvrage collectif : Lyndon Evans, John Ellis, Jean-Luc Baldy, Luz Anastasia Lopez-Hernandez, John A. Osborne, Anders Unnervik, Lucio Rossi, Ezio Todesco, Pierre Strubin, Cristoforo Benvenuti, Philippe Lebrun, Laurent Tavian, Volker Mertens, Brennan Goddard, Trevor Linnear, Tejinder Virdee, Peter Jenni, Tatsuya Nakada, Jürgen Schukraft, Chris Fabjan, Les Robertson, John Harvey, et Pere Mato.

**Mercredi 16 décembre à 16 h  
Bâtiment principal,  
Salle des pas perdus, 61-1-201**

**Vous êtes cordialement invités à un apéritif à l'occasion de la publication de cet ouvrage. Lyn Evans et de nombreux coauteurs seront présents pour signer votre exemplaire!**



# Restaurant n°3 : une rénovation très attendue

**L**e restaurant-bar du site de Prévessin avait grand besoin d'un rafraîchissement ; en quelques mois, l'ensemble a été complètement rénové.

Pour la nouvelle installation, le projet s'est attaché à satisfaire à toute les règles d'hygiène applicables aux produits alimentaires et à rendre l'endroit accueillant.

« Autrefois, le restaurant servait en moyenne 400 repas de midi chaque jour, mais ce nombre était tombé à environ 200, explique Cristiana Colloca (GS-SEM), responsable du projet de rénovation. La nouvelle salle est plus agréable, et les Cernois travaillant sur le site de Prévessin semblent l'apprécier. Le nombre de clients s'est accru, atteignant en moyenne 300 pour le repas de midi, ce qui est très encourageant. »

Les travaux de construction ont commencé en juillet. Une tente a été installée pour permettre la poursuite du service pendant les travaux. « Nous voulions finir les travaux

**Avec sa nouvelle salle et son nouveau bar, le restaurant de Prévessin accueille déjà 50% de Cernois de plus qu'avant les travaux. Par ailleurs, un projet préliminaire de construction d'un nouveau bâtiment, qui deviendrait le pivot du site de Prévessin, a été présenté à la Direction.**

pendant l'été, pour ne pas avoir à installer un éclairage et un chauffage dans la tente. À partir de septembre, l'installation provisoire n'aurait pas été très confortable, souligne C. Colloca. Les travaux ont très bien avancé et nous voilà prêts pour le trimestre d'automne. »

La rénovation de l'infrastructure existante était très urgente. Mais, à terme, un projet plus ambitieux pourrait voir le jour : il s'agirait d'un bâtiment abritant un nouveau restaurant, un bureau de poste et une banque. « Nous avons présenté à la Direction un avant-projet de nouveau bâtiment, dans lequel le restaurant serait accessible depuis l'extérieur du CERN. Bien évidemment, l'accès au reste du domaine resterait limité aux titulaires d'une carte d'accès du CERN. Ce n'est pas encore fait, mais le site de

Prévessin pourrait ainsi, lui aussi, avoir son « Bâtiment principal » un jour.



## Le saviez-vous ?



Il y a trois restaurants sur les sites du CERN. L'infrastructure appartient au CERN, qui assume également les éventuels travaux de rénovation. Le restaurant n° 2 (<http://resto2.web.cern.ch/resto2/cgi-bin/dsr?menu>) et le restaurant n° 3 sont gérés par DSR et par Avenance, qui ont également la responsabilité de quelques cafétérias annexes sur les sites de Meyrin et Prévessin. Le restaurant n° 1 (<http://www.novae-restauration.ch/novae.php>) est géré par NOVAE, qui lui aussi exploite quelques autres cafétérias sur le domaine, ainsi que différents distributeurs automatiques. NOVAE a également participé aux récents travaux de rénovation du restaurant n° 1.



La salle de repas et le bar après les travaux de rénovation au restaurant n° 3 (site de Prévessin).



# Une autre année de collaboration fructueuse entre ITER et le CERN

L'accord de mise en œuvre pour 2009 porte sur des domaines très variés : études spécialisées sur l'acier inoxydable et le soudage, ingénierie des hautes tensions, conception des amenées de courant des supraconducteurs à haute température, ou encore essais et études relatifs à la cryogénie et au vide.

La mission principale du CERN en tant que laboratoire de référence sera d'effectuer des étalonnages des installations d'essai de réception auprès des six entités participant à la production de brins supraconducteurs, d'aider à former le personnel participant à ces tests dans le monde, et de proposer des

**Le 4<sup>e</sup> Comité directeur, dans le cadre de l'accord de collaboration CERN/ITER, a eu lieu le 19 novembre au CERN. C'était l'occasion de célébrer deux ans de collaboration fructueuse entre ITER et le CERN sur les aimants supraconducteurs et les technologies associés, et également la désignation du CERN comme laboratoire de référence pour les essais des brins supraconducteurs pour les cinq ans à venir.**

inspections et expertises indépendantes en cas de problème pendant la production. Pour cela, le CERN utilisera les installations établies pour la qualification des brins destinés au LHC, avec toutefois une modification importante : l'accroissement des champs magnétiques, portés de 10 T à 15 T afin de tester correctement les échantillons de supraconducteurs Nb<sub>3</sub>Sn. Ce programme comporte une synergie importante avec les études du CERN portant sur les quadripôles

à gradient élevé en Nb<sub>3</sub>Sn, entreprises dans la perspective du relèvement de la luminosité du LHC (<http://cdsweb.cern.ch/record/1195730>) (voir également l'article du *CERN Courier* : <http://cerncourier.com/cws/article/cern/40741>). Le Nb<sub>3</sub>Sn est un matériau aux performances supérieures à celles du Nb-Ti, qui a été employé pour le LHC. Néanmoins, en raison de sa friabilité, et de la nécessité de traitements thermiques à haute température, il reste beaucoup de R&D à effectuer dans ce domaine. ITER sera le premier projet qui utilisera massivement le Nb<sub>3</sub>Sn : 400 tonnes environ de ce conducteur seront utilisés pour les bobines à champ toroïdal, et pour le solenoïde central.

par Lucio Rossi et Frederick Bordry



Luca Bottura, chef de la section Supraconducteurs et dispositifs du CERN, Neil Mitchell, chef de la division Aimants d'ITER, Frederick Bordry, chef du département Technologie du CERN, Arnaud Devred, chef de la section Systèmes supraconducteurs et auxiliaires d'ITER, et Lucio Rossi, chef du groupe Aimants, supraconducteurs et cryostats du CERN, devant un support d'échantillon utilisé pour les mesures de courants critiques pour les brins Nb<sub>3</sub>Sn, dans le laboratoire Supraconducteurs (bâtiment 163), sur le site de Meyrin du CERN.

# La physique des accélérateurs (niveau intermédiaire) : le CAS en Allemagne

Ce cours avait une forme classique, alternant entre conférences sur des sujets fondamentaux le matin et cours plus spécialisés l'après-midi.

Les séances de l'après-midi ont été l'occasion d'une formation pratique dans trois domaines : techniques de mesures RF, instrumentation et diagnostic de faisceau et enfin, conception et correction d'optique. Ces séances ont rencontré un grand succès, les participants choisissant un sujet spécialisé comme fil conducteur pour toute la formation. Travaux dirigés, séances en petits

L'école du CERN sur les accélérateurs (CAS), le centre Helmholtz de recherche sur les ions lourds (GSI) et l'Université technique de Darmstadt (TU Darmstadt) ont organisé conjointement un cours sur la physique des accélérateurs, de niveau intermédiaire, qui a eu lieu à Darmstadt du 27 septembre au 9 octobre 2009.

groupes, séminaires, et séances d'affichage complétaient le programme. Les étudiants ont pu se rendre à GSI et voir le projet FAIR ; ils ont pu également visiter le linac supraconducteur DALINAC, à Darmstadt. Pour se détendre, une excursion sur le Rhin, de Mayence à Bacharach, était proposée. Cette école a rassemblé 67 participants, représentant 21 nationalités. Les par-

ticipants ont salué les connaissances et l'enthousiasme des conférenciers, ainsi que le niveau élevé et l'excellente qualité des conférences.

Le prochain cours consacré à la physique générale des accélérateurs du CAS sera un cours d'initiation, et aura lieu à Varna (Bulgarie), du 19 septembre au 1<sup>er</sup> octobre 2010. Toutes les informations seront disponibles prochainement sur le site :

<https://www.cern.ch/schools/CAS>

École du CERN sur les accélérateurs (CAS)



Les participants de l'école des accélérateurs à Darmstadt, en Allemagne.

## Michel Blanc 1952-2009



Nous avons le profond regret d'annoncer le décès de Monsieur Michel BLANC survenu le 27 novembre 2009. Monsieur Michel BLANC, né le 04.04.1952, travaillait au département IT et était au CERN depuis le 01.03.1978.

Le Directeur général a envoyé un message de condoléances à sa famille de la part du personnel du CERN.

Affaires sociales  
Département des Ressources humaines

Nous avons appris avec une immense tristesse le décès de notre ami et collègue Michel Blanc survenu vendredi 27 novembre en soirée. Tous ceux qui l'ont connu, en particulier tous ceux qui ont partagé avec lui de nombreuses années de travail d'opération au centre de calcul depuis son arrivée en 1978, mais aussi ces collègues de ces dernières années, n'oublieront jamais sa bonne humeur, son sens de la répartie et sa formidable joie de vivre. Pendant ces trente années il a lié des amitiés indéfectibles et gardait très souvent le contact avec ceux qui quittaient le CERN. Sa passion pour la moto et les très nombreuses ballades qu'il

effectuait avec sa femme, ses deux fils et ses amis étaient toujours de très agréables moments. Il a pris un départ anticipé en octobre 2007, bien mérité après toute sa carrière au sein de la division/département. Malheureusement quelques mois plus tard la maladie l'a empêché de profiter pleinement de la vie. Il a vécu ces 18 derniers mois avec tout le courage et la dignité que nous lui connaissons, formidablement entouré par sa femme et ses enfants. Michel laisse un grand vide et nous adressons toutes nos sincères pensées à sa famille.

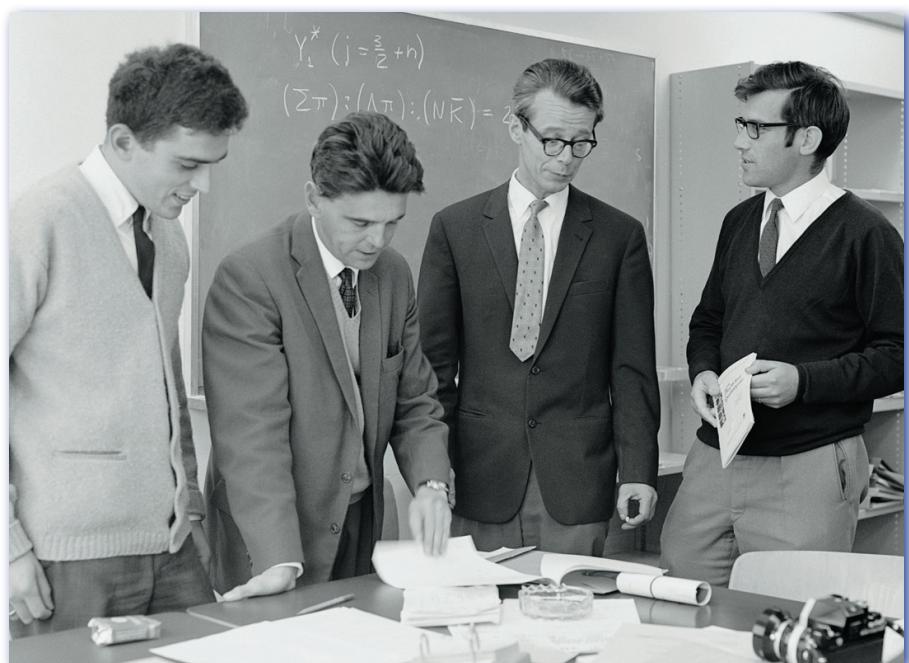
Ses collègues et amis du département IT

# Jacques Prentki 1920-2009

Jacques Prentki nous a quittés dimanche 29 novembre 2009 à 3 heures du matin. Il avait 89 ans. Jacques Prentki incarne l'âme de la division théorique du CERN. Il y est arrivé juste au début du CERN, en 1955, et y est resté jusqu'au bout. Il a constitué un lien entre les chefs de division successifs, B. Feretti, M. Fierz, L. Van Hove, puis est resté longtemps un merveilleux chef de division lui-même. Ses recherches, au début avec Bernard D'Espagnat, sur les symétries des hadrons sont très importantes.

Son action dans la division et comme éditeur du *Physics Letters* et de conférences internationales a été très utile. Il a eu aussi des contacts très intenses avec les expérimentateurs parmi lesquels ses amis Charles Peyrou et Georges Charpak. Il avait un goût très sûr en physique et un sens critique remarquable qui faisait que beaucoup se soumettaient à son jugement avant de publier leur travail. Il avait une immense culture, littéraire, historique, musicale et évidemment scientifique. Chacun de nous se souviendra de lui comme d'une personnalité chaleureuse, accueillante avec tous, et vraiment modeste.

Ses collègues et amis



J. Prentki (deuxième à partir de la gauche), en discussion avec ses collègues.



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.

## FERMETURE DE FIN D'ANNÉE 2009/2010

Comme annoncé dans le Bulletin hebdomadaire n° 5-6/2009, le Laboratoire sera fermé du samedi 19 décembre 2009 au dimanche 3 janvier 2010 inclus.

Cette période de 15 jours se décompose comme suit :

- 4 jours fériés, à savoir les 24, 25 et 31 décembre 2009, ainsi que le 1<sup>er</sup> janvier 2010 ;
- 6 jours de congé spécial rémunéré en application de l'article R II 4.38 du Règlement du personnel, soit les 21, 22, 23, 28, 29, et 30 décembre 2009 ;
- 3 samedis, soit les 19, 26 décembre 2009 et 2 janvier 2010 ;
- 3 dimanches, soit les 20, 27 décembre 2009 et 3 janvier 2010.

Le premier jour ouvrable de la nouvelle année sera le lundi 4 janvier 2010.

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

Département des Ressources humaines  
Tél. 73903



### DISPONIBILITÉ DES SERVICES INFORMATIQUES PENDANT LA FERMETURE ANNUELLE 2009 DU CERN

La plupart des services fournis par le département IT, y compris les services de production WLCG (EGEE), resteront disponibles pendant la fermeture annuelle du CERN. Aucune interruption n'est prévue, mais en cas de panne d'un service, la remise en marche ne pourra pas être garantie.

Les problèmes qui surviendraient seront traités avec la meilleure volonté, mais sans garantie de résultat. Néanmoins, en ce qui concerne les services suivants :

- Les réseaux, les bases de données, le courrier électronique, les services Web, Windows et les Terminal Services, les services d'authentification, Indico, CDS, la Grille (SAM, FTS, VOMS, GridView) :

des experts devraient être joignables afin de commencer les contrôles nécessaires dans un délai d'une demi-journée environ, sauf la veille et le jour de Noël (24 et 25 décembre), ainsi que la veille et le jour du Nouvel An (31 décembre et 1er janvier). Tout incident sera détaillé à l'adresse <http://cern.ch/ssb>.

- Le service de sauvegarde (backup) restera opérationnel, mais les sauvegardes ne pourront pas être garanties et la restauration de fichiers ne sera pas possible.
- Castor : les bandes endommagées ne pourront pas être exploitées.

Veuillez noter que le Helpdesk sera fermé, mais qu'une permanence sera assurée soit

par téléphone au numéro 75011, soit par courrier électronique à l'adresse [computer.operations@cern.ch](mailto:computer.operations@cern.ch), pour signaler les problèmes urgents.

Comme d'habitude, les soupçons d'incidents liés à la sécurité informatique devraient être signalés à [Computer.Security@cern.ch](mailto:Computer.Security@cern.ch) ou au 70500.

Merci de ne pas oublier d'arrêter et d'éteindre tout équipement de votre bureau qui ne sera pas utilisé pendant la fermeture annuelle.

*Le département IT*

### CERN SHOP - OFFRE SPÉCIALE POUR NOËL

La réception du bâtiment 33 vous propose pendant une semaine, **du 11 au 17 décembre 2009 inclus**, 10 % de remise sur l'ensemble des articles du Shop pour les personnes possédant une carte CERN. Venez visiter la boutique CERN à la réception du bâtiment 33.

PH-EDU-PO

## CALENDRIER DU BULLETIN EN 2010

Vous trouverez ci-après les dates de parution et de remise des annonces des versions papier du Bulletin pour l'année 2009. Les annonces doivent être remises avant midi le mardi.

Dates de parution et de remise des annonces Bulletins papier 2010 :

N° du Bulletin N° de la semaine	Remise des annonces (avant 12h00)	Bulletin version web	Bulletin version papier
2-3	Mardi 5 janvier	Vendredis 8 et 15 janvier	Mercredi 13 janvier
4-5	Mardi 19 janvier	Vendredis 22 et 29 janvier	Mercredi 27 janvier
6-7	Mardi 2 février	Vendredis 5 et 12 février	Mercredi 10 février
8-9	Mardi 16 février	Vendredis 19 et 26 février	Mercredi 24 février
10-11	Mardi 2 mars	Vendredis 5 et 12 mars	Mercredi 10 mars
12-13	Mardi 16 mars	Vendredis 19 et 25 mars	Mercredi 24 mars
14-15	Lundi 29 mars	Jeudi 1 et vendredi 9 avril	Mercredi 8 avril
16-17	Mardi 13 avril	Vendredis 16 et 23 avril	Mercredi 21 avril
18-19-20 (Ascension)	Mardi 27 avril	Vendredis 30 avril et 7 mai	Mercredi 5 mai
21-22	Mardi 18 mai	Vendredis 21 et 28 mai	Mercredi 27 mai
23-24	Mardi 1 juin	Vendredis 4 et 11 juin	Mercredi 9 juin
25-26	Mardi 15 juin	Vendredis 18 et 25 juin	Mercredi 23 juin
27-28	Mardi 29 juin	Vendredis 2 et 9 juillet	Mercredi 7 juillet
29-30	Mardi 13 juillet	Vendredis 16 et 23 juillet	Mercredi 21 juillet
31-32-33	Mardi 27 juillet	Vendredi 30 juillet	Mercredi 4 août
34-35	Mardi 17 août	Vendredis 20 et 27 août	Mercredi 25 août
36-37	Mardi 31 août	Vendredis 3 et 10 septembre	Mercredi 8 septembre
38-39	Mardi 14 septembre	Vendredis 17 et 24 septembre	Mercredi 22 septembre
40-41	Mardi 28 septembre	Vendredis 1 et 8 octobre	Mercredi 6 octobre
42-43	Mardi 12 octobre	Vendredis 15 et 22 octobre	Mercredi 20 octobre
44-45	Mardi 26 octobre	Vendredis 29 octobre et 5 novembre	Mercredi 3 novembre
46-47	Mardi 9 novembre	Vendredis 12 et 19 novembre	Mercredi 17 novembre
48-49	Mardi 23 novembre	Vendredis 26 novembre et 3 décembre	Mercredi 1 <sup>er</sup> décembre
50-51-52/1-2	Mardi 7 décembre	Vendredi 10 décembre	Mercredi 15 décembre

Comment soumettre vos articles et annonces :

- Pour faire paraître un article d'actualité, une information générale ou une communication officielle, contacter :

**Bulletin-Editors@cern.ch**

- Pour faire paraître une annonce dans les pages de l'Association du personnel, contacter :

**Staff.Bulletin@cern.ch**

*La section Publications, groupe DG-CO*



## NOUVELLE FORMULE DE COURS OFFICE SOFTWARE !

Toujours à l'écoute de vos attentes, le service de l'enseignement technique vous propose deux nouveaux styles de cours Office :

- Le premier s'intitule « Vos questions sur .... ». Sur une base mensuelle, nous proposerons un thème tel que « Sharepoint Collaboration Workspace » ou « Word 2007 » ou « les graphiques » etc. Vous devrez au préalable nous envoyer vos questions sur le sujet et vous inscrire au cours toujours par le biais de notre catalogue de formation. Lors de la séance notre formatrice répondra à toutes les questions reçues et chacun pourra enrichir ses connaissances grâce aux solutions apportées aux uns et aux autres. La durée du cours sera de deux heures, de 9h00 à 11h00 - avec des questions ouvertes sur le sujet traité.
- Le deuxième cours s'intitule « Outils bureautiques, coaching individuel ». Si un ou plusieurs problèmes très spécifiques entravent votre travail, vous pourrez obtenir l'assistance de notre formatrice, qui se déplacera jusqu'à votre poste de travail pour une tranche d'une heure renouvelable. Vous trouverez dans la description du cours sur notre catalogue tous les domaines d'application dans lesquelles notre formatrice pourra vous renseigner ( logiciels Microsoft Office, les applications Adobe, les i-applications etc.)

Retrouvez ces nouveaux cours dans notre catalogue !

<http://cta.cern.ch/cta2/f?p=110:9>

*Service de l'enseignement technique  
Technical.Training@cern.ch  
Tél 74924*

