

COMMUNICATION À HAUTE ÉNERGIE

Mercredi, à 10 h 40, les opérateurs du LHC ont annoncé des faisceaux stables ; c'est l'aboutissement de deux ans de travaux menés pendant l'arrêt technique et de plusieurs mois de mise en service. Un grand jour pour toutes les équipes participant à l'opération, y compris pour les personnes qui, sur de multiples plateformes, ont assuré la transmission des nouvelles au public et aux médias.



Le tweet le plus partagé du CERN le 3 juin, montrant des images de collision en provenance d'ALICE, d'ATLAS, de CMS et de LHCb, retweeté 800 fois.

Un blog en direct, des messages sur les réseaux sociaux, un webcast en direct et un flux constant de photos et de vidéos. Mercredi matin, une folle journée commence pour les équipes de communication du CERN, des expériences et de différents instituts dans le

monde. Malgré l'heure très matinale (le blog en direct du CCC a commencé à 7 heures et le webcast à 8 h 20), le public a suivi, et les médias ont assuré une large couverture du démarrage de l'exploitation pour la physique du LHC à l'énergie record de 13 TeV.



(Suite en page 2)



FAISCEAUX STABLES

Faisceaux stables : deux mots simples, mais qui, au CERN, veulent dire tellement de choses. Mercredi 3 juin, lorsque la page LHC est passée du stade « Compression » à celui de « Faisceaux stables », on a pu assister à des scènes de joie dans différentes salles de contrôle du CERN : les expériences LHC commencent à enregistrer des données pour la physique pour la première fois depuis 27 mois. C'est pour cela que le CERN existe, et c'est formidable de voir le LHC faire son grand retour après tant de temps passé en préparatifs pour la prochaine étape du voyage.

(Suite en page 2)

Dans ce numéro

ACTUALITÉS

Communication à haute énergie	1
Faisceaux stables	1
Dernières nouvelles du LHC : premiers faisceaux stables à 6,5 TeV	3
La finale internationale de FameLab : un triomphe pour la Suisse et le CERN	4
Journée portes ouvertes à CERN openlab	4
Ouvrir la science au monde et ouvrir le monde à la science	5
EuroCirCol - un projet-clé pour la nouvelle physique	6
Des poissons en plastique	6
Sécurité informatique	7
Le coin de l'Ombud	8
Matthieu Cattin (1982 - 2015) - Hervé Milcent (1965 - 2015) - Officiel	9
En pratique	11
Formation	12

Publié par :

CERN-1211 Genève 23, Suisse - Tél. + 41 22 767 35 86

Imprimé par : CERN Printshop

© 2015 CERN - ISSN : Version imprimée : 2077-950X

Version électronique : 2077-9518

FAISCEAUX STABLES

Je l'ai déjà dit et je vais le répéter une nouvelle fois. Cette étape importante témoigne de l'engagement et du dur labeur de toutes les équipes concernées, au CERN et dans toute la communauté. Et je ne vais pas les citer une à une, ce n'est pas le propos. Permettez-moi plutôt de dire simplement qu'une réussite aussi impressionnante que celle qui consiste à faire fonctionner le LHC – la machine de tous les superlatifs – requiert les efforts conjoints et l'enthousiasme de toutes les personnes concernées. Pour que le LHC et ses détecteurs fonctionnent, tout le reste doit fonctionner. C'est pourquoi je dis « chapeau bas ». Nous avons assisté à une véritable prouesse.

Une chose est sûre : l'étape qui suit va sans nul doute changer la manière dont nous concevons l'Univers qui nous entoure. De quelle manière ? Nous ne le savons pas encore. Si la nature est généreuse, nous pourrions annoncer une autre découverte

majeure avant la fin de la deuxième période d'exploitation. Si elle préfère garder ses secrets, nous aurons quand même appris, sûrement, d'autres choses importantes, en particulier sur le mécanisme de Brout-Englert-Higgs. Quoi qu'il arrive, la deuxième période d'exploitation s'annonce très prometteuse.

À titre personnel, cette étape importante me rappelle que mon mandat de directeur général du CERN va bientôt arriver à son terme. Il est encore beaucoup trop tôt pour que je vous dise « au revoir », mais ce qui s'est passé mercredi correspond à ce que le Conseil attendait lorsqu'il a décidé de prolonger de deux ans le mandat de l'équipe de Direction du CERN.

Lorsque les applaudissements ont retenti dans le Centre de contrôle du CERN pour saluer le démarrage de la deuxième période d'exploitation du LHC, mes pensées sont allées à cette session du Conseil de

mars 2012, où cette prolongation a été proposée. Pour le Conseil, le premier long arrêt du LHC n'était pas propice à un changement de Direction. Il souhaitait de la stabilité. Et il a eu raison. La stabilité a permis au CERN d'être une force pour la science pendant 60 ans et un exemple pour l'Europe. Même si l'Organisation aura une nouvelle Direction à la fin de l'année, la nouvelle équipe aura besoin de stabilité pour guider le CERN sur la voie de nouvelles réalisations.

Au nom de toute l'équipe de Direction, j'ai accepté la proposition du Conseil avec humilité – de telles prolongations sont exceptionnelles – en étant conscient des responsabilités qui m'attendaient. Je suis heureux d'avoir été digne de la confiance du Conseil, et fier de tous ceux et celles qui ont permis de faire de ce mercredi un véritable succès. Et maintenant, place à la physique !

Rolf Heuer

COMMUNICATION À HAUTE ÉNERGIE

D'après les statistiques, les blogs ont reçu des milliers de visites, plus de 15 000 personnes ont suivi le webcast, et le public a été très actif sur les réseaux sociaux (voir l'encadré à la page 3). Les équipes chargées de la communication dans les expériences LHC étaient sur les dents pour produire des images, des animations et des flux en temps réel. La réaction du public a été impressionnante : la publication par CMS de la première image d'événement en statique a été retweetée plus de 450 fois et marquée comme « favori » plus de 300 fois ; quant à la version animée, elle a été retweetée plus de 320 fois et marquée comme « favori » plus de 200 fois. L'animation a également été vue plus de 15 000 fois sur YouTube et 21 000 fois sur Facebook. L'image d'événement de CMS a également eu une place d'honneur dans l'article de la BBC concernant le démarrage de la deuxième période d'exploitation.

À l'opposé de l'anneau du LHC, dès que les faisceaux stables ont été annoncés, l'expérience ATLAS a diffusé un texte dans 13 langues. Pendant ce temps, les plateformes de communication via les réseaux sociaux de l'expérience ont commenté en direct les événements de la matinée, depuis la perspective du centre de contrôle d'ATLAS.

Ces messages ont donné lieu à plus de 400 000 « impressions » sur Twitter et à l'activité la plus intense de l'année sur Facebook.

À LHCb, des applaudissements ont éclaté, pour saluer, non pas l'annonce des faisceaux stables, mais la fermeture du détecteur « VELO » pour la première fois depuis la première période d'exploitation. L'image d'événement qui a été publiée a elle aussi beaucoup retenu l'attention des médias, et a figuré sur la page d'accueil de la BBC. La première image d'événement d'ALICE a aussi eu beaucoup de succès ; elle a été reprise par *The Economist*.

Au Bureau de presse du CERN, le téléphone a commencé à sonner très tôt le matin. Les journalistes ont particulièrement apprécié la variété des supports proposés : photos, vidéos, informations mises à jour en permanence. Cet effort énorme a produit des résultats, puisque plus de 2 500 parutions dans la presse ont été recensées en 48 heures – soit une couverture trois ou quatre fois plus élevée que la moyenne. De plus, plus de 200 chaînes d'information ont diffusé des images du CERN ce jour-là et le webcast en direct a été repris par les agences de presse et les sites web.

Cet événement du 3 juin vient conclure une campagne médiatique intense qui se déroule depuis 12 mois avec la participation de la totalité du groupe Communication du CERN, mais pas seulement. Cette campagne a préparé le terrain pour l'action de communication qui a permis de mettre le redémarrage du LHC à la une des médias. Elle avait commencé en juin 2014 à l'*Euroscience Forum*, qui a été l'occasion d'attirer l'attention du grand public sur le redémarrage du LHC au moment où le complexe d'accélérateurs commençait à être remis en service. Communiquer sur les différentes étapes du redémarrage du LHC tenait un peu du marathon : il fallait tenir la distance, depuis les premiers faisceaux en circulation à Pâques jusqu'au début de la physique à 13 TeV.

Ainsi, alors que le premier jour de l'exploitation 2 a commencé avec du café (bien serré) pour grand nombre de personnes au CCC, le résultat a été - une fois de plus - très gratifiant. Pour un compte rendu plus technique du début de l'exploitation à haute énergie du LHC et des prochaines étapes, ne manquez pas les « Dernières nouvelles du LHC » de cette semaine.

(Suite de la page 1)

#13TeV - Une nouvelle frontière de l'énergie aussi pour les réseaux sociaux du CERN

Dans les 48 heures qui ont entouré le démarrage de la physique à 13 TeV, le CERN a envoyé 90 messages portant le hashtag #13TeV sur les réseaux sociaux (Twitter en anglais et en français, Facebook, Google+, YouTube et Instagram). Sur les différentes plateformes, #13TeV a été mentionné plus de 22 000 fois. En raison de l'heure matinale, la majorité des internautes aux États-Unis (les plus nombreux en ligne normalement) était

en train de dormir, mais sachez qu'à l'autre bout du monde certains n'ont rien manqué de l'opération (voir #13TeV trending in Australia).

Le CERN a été mentionné plus de 20 000 fois sur Twitter ; le compte Twitter en anglais a ainsi gagné plus de 1 700 abonnés, ce qui fait un total de près de 1,2 millions d'abonnés. La page Facebook du CERN a attiré quant à elle 1 700 nouveaux lecteurs, et a enregistré la

plus forte activité de tous les canaux du CERN sur les réseaux sociaux pour cette période. Le message qui a eu le plus de succès était une animation du LHC, partagée 3 500 fois par les adeptes de Facebook. La même animation a été regardée plus de 10 000 fois sur YouTube. Le compte Instagram du CERN, la plus récente des plateformes CERN sur les réseaux sociaux, a enregistré un total de 5 000 « likes » sur des images du CERN pendant ces 48 heures.

CERN Communication Group

DERNIÈRES NOUVELLES DU LHC : PREMIERS FAISCEAUX STABLES À 6,5 TEV

Même s'il reste encore quelques points non négligeables à régler, le mercredi 3 juin au matin a sonné la fin de huit semaines de préparation intense pour la mise en service du LHC avec faisceau et la livraison aux expériences des premiers faisceaux stables à 6,5 TeV. Sous le regard des médias, trois paquets nominaux par faisceau ont effectué un cycle complet dans le LHC avant de produire des collisions. Puis des faisceaux stables ont été annoncés, marquant le début de la prise de données pour la deuxième période d'exploitation du LHC.



Effervescence au CCC, alors que les premiers faisceaux stables à 6,5 TeV marquaient le début de la seconde période d'exploitation du LHC.

La préparation de la mise en service du LHC avec faisceau s'est achevée avec la configuration des collimateurs tertiaires. Ces derniers sont situés au niveau du faisceau incident, à une distance comprise entre 120 et 140 m du point d'interaction, où les faisceaux circulent encore dans des tubes distincts. Étant donné qu'au moment de la compression, et après la désactivation du système de séparation de faisceau, l'orbite local du faisceau se modifie dans cette zone, il est nécessaire de procéder à un réglage par rapport au faisceau à la fin de la compression et au moment de la collision des faisceaux. L'orbite et l'optique au niveau des principaux groupes de collimateurs, dans les sections de nettoyage des points 7 et 3, étant maintenues constantes lors des phases de compression et de collision, la configuration et la validation

de ces éléments restent donc valables tout au long des phases à haute énergie.

La configuration complète des collimateurs est validée à chaque étape par des cartographies de pertes de faisceau. Dans des conditions contrôlées, la perte de faisceau est provoquée et les équipes vérifient attentivement que les pertes aboutissent là où elles le devraient, ce qui permet de valider les rôles précis des collimateurs. Dans le plan transversal, les pertes de faisceau sont produites au moyen de la sélectivité très fine du système d'amortissement transversal. Pour chaque faisceau, dans chaque plan, un paquet unique est visé. En produisant des perturbations, les systèmes d'amortissement transversaux sont capables d'augmenter les dimensions d'un paquet unique, provoquant ainsi les pertes nécessaires.

Pendant huit semaines, les équipes ont fourni un effort intense pour préparer la mise en service de la machine avec des faisceaux. L'accent a été mis sur les systèmes essentiels liés au faisceau (radiofréquence, convertisseurs de puissance, collimateurs, absorbeur de faisceau, injection, aimants, vide, rétroaction transversale, protection de la machine, aimants, instrumentation de faisceau, rétroactions basées sur le faisceau, contrôles, bases de données, logiciel de

haut niveau), sur la caractérisation et la correction des propriétés de la machine (champ magnétique, optique, ouverture), et sur la mise en service des différentes phases du cycle d'exploitation. Pour mener le programme à son terme, les équipes ont dû travailler la nuit, le week-end et les jours fériés. Elles ont notamment été mobilisées sur les activités suivantes : mesure et correction de l'optique, configuration de l'injection et de l'absorption de faisceau, collimation, mise au point des divers instruments de faisceau, optimisation du modèle magnétique, mesure de l'ouverture, etc., en réglant certains aspects complexes de la montée en énergie et de la compression, entre autres. À cela s'est ajoutée la validation complète des divers éléments du système de protection de la machine par les groupes concernés.

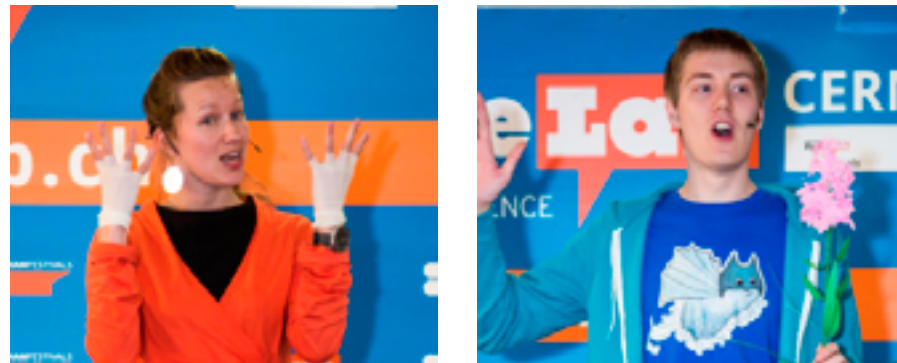
Le programme a également été exécuté grâce à la bonne disponibilité de la machine, ainsi qu'à l'appui des équipes chargées du complexe d'injecteurs, de la cryogénie, de la métrologie, de l'infrastructure technique, de l'accès et de la radioprotection, et à la collaboration étroite et constructive des expériences LHC.

L'annonce de faisceaux stables a été une première étape importante, mais il reste encore un long chemin avant que l'on atteigne l'objectif d'environ 2 500 paquets par faisceau fixé pour cette année, et que le LHC commence à produire une luminosité intégrée conséquente pour les expériences.

Mike Lamont, Jorg Wenninger, Jan Uythoven, Stefano Redaelli, Wolfgang Hoffe et Massimo Giovannozzi pour l'équipe du LHC

LA FINALE INTERNATIONALE DE FAMELAB : UN TRIOMPHE POUR LA SUISSE ET LE CERN

Oskari Vinko, jeune chercheur à l'ETH de Zurich, qui avait gagné la finale suisse de FameLab organisée par le CERN en mai dernier, remporte la première place du concours à la finale internationale ! La deuxième place a été remportée conjointement par Lillian Smestad, physicienne au Conseil de la recherche norvégien et membre de l'expérience AEGIS du CERN, qui avait gagné la finale CERN en mai, et Francois-Xavier Joly, gagnant pour la France, qui avait suivi les Master classes FameLab organisées par le CERN en compagnie de Lillian et Oskari.



Lillian Smestad, du CERN (à gauche), et Oskari Vinko, de l'ETH de Zurich, lors de la finale conjointe Suisse et CERN, organisée au CERN en mai 2015.

C'est un vrai triomphe pour la Suisse et le CERN, qui sont sur le podium de la finale internationale de FameLab, qui a eu lieu le jeudi 4 juin à Cheltenham, (Royaume-Uni) ! La compétition fut très

difficile pour les participants des 27 pays qui ont pris part au concours international 2015. Et pour la première fois cette année, le CERN a participé à la compétition en tant que « pays ».

Félicitations à tous les gagnants !

Voir les vidéos :



<http://cern.ch/go/7BrX>
<http://cern.ch/go/GN9z>

Pour revivre la finale internationale 2015 de FameLab, rendez-vous ici : <http://cern.ch/go/LLh6>.

CERN Bulletin

JOURNÉE PORTES OUVERTES À CERN OPENLAB

Le programme CERN openlab est l'extraordinaire partenariat entre les secteurs public et privé qui associe le CERN et des entreprises de pointe dans le domaine de l'information et de la technologie de la communication. Il entre maintenant dans une nouvelle phase stimulante et se développe afin d'inclure, pour la première fois, d'autres instituts publics de recherche. Un événement spécial sera organisé au CERN à cette occasion.



CERN openlab, qui a été créé en 2001, entre maintenant dans sa cinquième phase de trois ans (2015-2017). Il a pour mission d'accélérer le développement de solutions de pointe au service de la communauté scientifique pour contrôler les opérations de machines complexes et analyser les grandes quantités

de données produites par les expériences de physique des particules. Au cours de la deuxième période d'exploitation du LHC, le Centre de données du CERN devrait stocker annuellement plus de 30 pétaoctets de données provenant des expériences LHC, soit l'équivalent d'environ 1,2 million de disques Blu-ray ou 250 ans de vidéo HD. Les tests effectués dans cet environnement exigeant permettent aux sociétés collaborant au sein de CERN openlab de recevoir un feedback précieux sur leurs produits, tout en permettant au CERN d'évaluer les avantages qu'offrent les nouvelles technologies à une étape précoce de leur développement en vue d'une future utilisation.

Huawei, Intel, Oracle et Siemens sont toutes des sociétés partenaires pour la nouvelle phase de CERN openlab. Brocade, Cisco, IDT, Rackspace et Seagate sont des contributeurs, tandis que Yandex* est un membre associé. L'institut européen de bioinformatique de l'EMBL et le Centre Helmholtz du GSI pour la recherche sur les ions lourds sont les premiers nouveaux instituts de recherche publics à rejoindre CERN openlab.

« CERN openlab joue un rôle décisif pour faire en sorte que les membres de la communauté scientifique du CERN aient accès aux solutions les plus récentes dans le domaine des TIC afin de les aider à aller de l'avant et à étendre notre compréhension de l'Univers, explique Alberto Di Meglio, chef du projet CERN openlab. Notre expansion pour inclure d'autres instituts de recherche publics rend cette période extrêmement stimulante pour nous tous. En conjuguant nos connaissances et nos compétences, nous comptons relever les défis que connaissent les laboratoires de recherche de grande ampleur à l'âge

des mégadonnées. » Mais CERN openlab contribue aussi à l'innovation en permettant un échange continu d'informations et de compétence entre la recherche et l'industrie. « Les technologies visées, dont le CERN a besoin aujourd'hui, pourraient bien devenir des produits courants sur le marché des entreprises – ou même des consommateurs – d'ici à quelques années », confirme Alberto Di Meglio.

Le 10 juin, CERN openlab organise une journée portes ouvertes tout à fait inédite. Elle se déroulera au CERN et offrira l'occasion d'en apprendre plus sur le travail que CERN openlab mène à bien pour aider la communauté scientifique à faire face aux défis actuels. Les membres de la communauté du CERN sont invités à y participer.

* Pour en savoir plus sur la collaboration entre Yandex et le CERN, lisez cet article du Bulletin : Un moteur de recherche pour trouver les meilleures données ? : <http://cern.ch/go/LLh6>.

CERN Bulletin

OUVRIR LA SCIENCE AU MONDE ET OUVRIR LE MONDE À LA SCIENCE

« Engager la communauté des chercheurs sur la voie de l'Open Science Commons », tel était le thème de la conférence annuelle de l'EGI (infrastructure de grille européenne), qui s'est tenue à Lisbonne du 18 au 22 mai. Cette conférence a été marquée par le lancement du projet EGIEngage et par une discussion de l'European Open Science Cloud.



Tiziana Ferrari, directrice technique de EGI.eu, s'adresse aux participants de la conférence annuelle de Lisbonne, cette année.

Le projet EGIEngage a été lancé lors de la séance d'ouverture de la conférence par Tiziana Ferrari, directrice technique de EGI.eu. Financé grâce au programme-cadre européen Horizon 2020 pour la recherche et l'innovation, il a pour objet de favoriser la mise en œuvre prochaine de l'Open Science Commons. À cette fin, il vise à augmenter les capacités d'une architecture européenne de services fédérés pour le calcul, le stockage des données, la communication, les connaissances et les compétences, ainsi qu'à développer les compétences pertinentes de la communauté.

« La dimension fédérative est importante, parce que la science est par essence distribuée, explique Tiziana Ferrari. Ces deux prochaines années, nous aurons la chance de pouvoir encourager le développement de l'Espace européen de la recherche numérique, où l'Open Science Commons joue un rôle décisif en

fournissant des services pour la "longue traîne" de la recherche. J'espère que nous pourrions éliminer beaucoup des obstacles techniques que rencontrent actuellement les chercheurs qui souhaiteraient utiliser des infrastructures électroniques. »

Sergio Bertolucci, directeur de la recherche et de l'informatique au CERN, a également présenté une conception très large de l'Open Science Commons : « Le CERN a une longue tradition de science ouverte. La science ouverte est liée aux données ouvertes, et les collaborations LHC ont des lignes de conduite claires à l'égard du libre accès aux données de la recherche. » Il a également souligné le succès de Zenodo et du Portail des données ouvertes du CERN. « Le libre accès est la voie qui s'impose désormais en toute logique et le CERN est bien placé pour y engager la communauté des physiciens des particules et pour exploiter ses liens avec l'EIROforum. »

Le projet European Open Science Cloud, qui a également été examiné lors de la conférence de l'EGI, favoriserait la transition vers la science ouverte et permettrait ainsi de tirer le meilleur parti de la recherche actuelle axée sur les données. Plus tôt dans l'année, le CERN a publié un article pour proposer d'établir un « European Open Science Cloud » qui devrait permettre d'instaurer une science numérique en offrant des services de technologies de l'information aux chercheurs du secteur public en Europe. Cet article appelle à élaborer un modèle hybride réunissant des organismes

de recherche publics et des infrastructures électroniques avec des fournisseurs commerciaux pour construire une plateforme commune offrant divers services aux communautés de la recherche en Europe.

Lors de la conférence, Bob Jones, du CERN, l'auteur principal de l'article, a présidé une session consacrée à l'analyse des possibilités et des obstacles à prendre en compte pour les services transfrontaliers d'infrastructure électronique. Bob Jones, qui est chef de la Section des projets financés par des ressources extérieures au sein du département IT du CERN, a mis en valeur le travail mené dans le cadre des projets Helix Nebula et PICSE (Procurement Innovation for Cloud Services in Europe) pour créer un modèle d'approvisionnement qui permettrait aux collaborations de chercheurs de se procurer collectivement des services pour financer leurs programmes de recherche. « La grille a magnifiquement bien fonctionné et cela a été fondamental pour le succès de la première période d'exploitation du LHC, explique Bertolucci. Aujourd'hui, il reste plus rentable d'exploiter nos installations pour l'informatique du LHC, mais cela devrait changer. Nous pensons qu'une approche hybride associant les grilles et les nuages est l'avenir de l'informatique LHC. »

Pour plus d'informations, rendez-vous sur le site web de iSGTW (en anglais) : <http://cern.ch/go/WC9H>.

Andrew Purcell

EUROCIRCOL - UN PROJET-CLÉ POUR LA NOUVELLE PHYSIQUE

Le 1^{er} juin a été marqué par le lancement d'EuroCirCol, le volet de l'étude FCC financé par la Commission européenne, qui permettra d'élaborer l'étude préliminaire de conception d'un collisionneur de hadrons à la frontière des hautes énergies.



Les participants de la conférence EuroCirCol, au CERN.

La conférence de lancement d'EuroCirCol au CERN, du 2 au 4 juin, qui a rassemblé 62 participants, avait pour but de mettre sur pied des organes directeurs, d'établir la planification du projet et d'harmoniser l'organisation, les structures et les processus entre 16 institutions de 10 pays. Le projet porte sur la conception d'une infrastructure de recherche post-LHC s'appuyant sur un collisionneur de hadrons circulaire de cent kilomètres de circonférence à même de produire des collisions allant jusqu'à 100 TeV. Le projet a commencé officiellement le 1^{er} juin et durera quatre ans. Le budget estimatif total, de 11,2 millions d'euros, comprend une contribution de 2,99 millions d'euros du programme Horizon 2020 pour le développement de nouvelles infrastructures de recherche à l'échelle mondiale.

EuroCirCol produira une conception de collisionneur de hadrons dans le cadre d'une étude plus large sur les futurs collisionneurs circulaires, l'étude FCC. Il apportera des contributions à une feuille de route pour une infrastructure d'accélérateur, en tenant compte des intérêts européens comme mondiaux au moment de la prochaine mise à jour de la stratégie européenne pour la physique des particules, en 2018. Parmi 39 propositions soumises, c'est la seule à avoir reçu le maximum de points des évaluateurs, ce qui atteste que la physique des hautes énergies reste une priorité absolue pour la Commission européenne.

EuroCirCol comprend quatre lots de travaux techniques : les deux premiers portent sur le développement de la maille de l'accélérateur et de l'optique de faisceau, y compris dans les zones d'expérimentation ; un troisième porte sur le développement des prototypes et les tests d'un nouveau système cryogénique pour le vide de faisceau qui puisse répondre aux exigences du rayonnement synchrotron élevé attendu avec un collisionneur de cette nature. Ce travail créera de nouvelles synergies entre les communautés de la physique des particules travaillant sur les sources de lumière, et permettra d'améliorer les installations de rayonnement synchrotron, de réduire

les coûts et d'améliorer les performances des sources de lumière de quatrième ou cinquième génération. Le dernier lot de travail consistera à étudier un modèle viable d'aimant d'accélérateur de 16 teslas dans le cadre d'une vaste étude mondiale de R&D sur les conducteurs pour le projet HL-LHC et l'étude FCC.

Le projet EuroCirCol est source d'opportunités pour des recherches doctorales et post-doctorales dans les domaines de l'optique du faisceau et des technologies des accélérateurs dans les instituts participants. Il offre également d'excellentes possibilités de formation pour les physiciens des accélérateurs de la prochaine génération sous la conduite de spécialistes de renommée mondiale.

Le projet est un élément constitutif de la stratégie coordonnée à l'échelle mondiale pour l'étude FCC, qui consiste à élaborer une conception mondiale pour une machine mondiale. Enfin et surtout, EuroCirCol jettera les bases du développement d'infrastructures de recherche ultérieures pour mieux asseoir l'Europe en tant que leader de la coopération mondiale au cours des prochaines décennies.

Johannes Gutleber

DES POISSONS EN PLASTIQUE

On estime qu'environ 300 000 tonnes de plastique polluent les océans de la planète. Ce plastique provient de sources terrestres comme océaniques. Dans le cadre d'une conférence qu'il a présentée au CERN, le chimiste Wolfgang Trettnak a souligné que l'art était un très bon moyen de sensibiliser le public au problème.



Une des œuvres de Wolfgang Trettnak.

Emballages, biens de consommation (chaussures, jouets, etc.), déchets provenant des activités de pêche ou d'aquaculture... Nos océans et nos plages sont infestés de rebus en plastique. La plupart des débris qui jonchent les plages proviennent de bouteilles en plastique. « Les bouteilles en PET sont très durables et très stables, explique Wolfgang Trettnak, un artiste autrichien, chimiste de formation, qui a donné une conférence sur

ce thème, organisée par l'Association du personnel au CERN le 26 mai. Le PET se dégrade très lentement et la durée de vie estimative d'une bouteille est de 450 ans. » Outre les déchets abandonnés sur les plages, chaque jour, les fleuves charrient plusieurs kilos de micro-plastiques dans la mer. De nombreuses substances toxiques s'accumulent sur les débris de plastique, qui les adsorbent, notamment des polychlorobiphényles (PCB), des pesticides (comme le DDT) et des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). Ces substances peuvent toutes être cancérogènes et mutagènes.

La situation est préoccupante. Les poissons, des tortues d'eau, d'autres animaux marins et même des oiseaux prennent facilement le plastique pour des méduses ou du plancton et les ingèrent. « En mars 2012, un grand cachalot mort s'est échoué sur une plage de Grenade, en Espagne, explique Wolfgang Trettnak. Il avait avalé 30 m² de plastique transparent. »

Malheureusement, le plastique des océans provient aussi de conteneurs largués en haute mer. « Des agissements qu'il est quasiment

impossible de maîtriser, explique Wolfgang Trettnak. Mais nous pouvons avoir un gros impact en corrigeant les habitudes. Environ 80 % des déchets en plastique qui perturbent l'environnement marin proviennent de sources terrestres. Les touristes sur les plages participent au phénomène. »

Wolfgang Trettnak, qui crée depuis dix ans des œuvres d'art inspirées par la science, considère l'art comme un très bon vecteur pour sensibiliser le public à ce problème planétaire.

« J'ai exposé mes œuvres d'art dans plusieurs lieux du monde, dit-il. Mes peintures illustrent bien ce que j'entends par "poissons en plastique". »

Voir le diaporama :



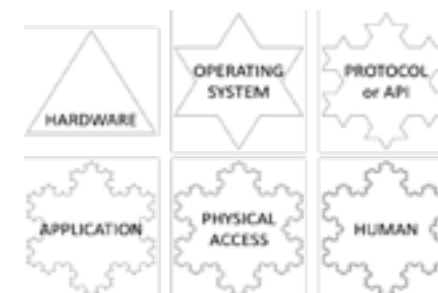
Antonella Del Rosso

Sécurité informatique

LE DILEMME DE LA DÉFENSE FRACTALE

Les fractales mathématiques ne sont-elles pas magnifiques ? Les ensembles de Mandelbrot et de Julia, le triangle de Sierpiński, l'éponge de Menger, le flocon de Koch... Basées sur des règles mathématiques simples, elles se développent rapidement en une mosaïque de facettes légèrement différentes les unes des autres. Plus vous vous en approchez, plus vous découvrez de nouvelles caractéristiques et des éléments semblables mais non identiques à l'image globale.

La sécurité informatique est analogue à ces fractales, mais en moins joli : simple au premier abord, mais de plus en plus complexe à mesure que vous vous intéressez aux détails. Plus vous creusez, plus la surface d'attaque grandit, et plus les possibilités offertes à des personnes mal intentionnées se multiplient, tel le flocon de Koch, dont le périmètre grandit exponentiellement à chaque étape.



Ainsi donc, la surface devant être défendue grandit, couche par couche, au fur et à mesure que l'on suit les bits et les bytes : cela commence au niveau des puces, des contrôleurs et des mémoires vives, où ils s'assemblent en données et instructions. Ces données, contrôlées par un système d'exploitation, s'échangent à travers des protocoles (des réseaux) et des interfaces pour donner naissance à des applications faciles à utiliser. Enfin, avec un clavier et une souris, l'être humain, ou « wetware », interagit avec ces applications pour donner naissance à plus de bits et de bytes.

Bien que ces abstractions rendent notre vie plus simple en occultant toute la complexité du matériel informatique et des langages utilisés, elles rajoutent à la zone de défense

des méandres dans lesquels l'expert en sécurité informatique pourra patauger et se perdre. Plus vous évoluez « haut » dans ces abstractions, plus la défense devient difficile, et plus les possibilités d'attaque sont faciles.

Au cœur même du système, au niveau des processeurs ou de la mémoire vive, la complexité rend la détection d'attaques sophistiquées impossible. Des chercheurs de Google ont récemment trouvé comment manipuler les données stockées dans la mémoire vive en inversant un grand nombre de fois certains bits. Disséquer une puce ne permet même pas d'identifier les altérations physiques qui pourraient avoir été effectuées. Nous ne pouvons qu'espérer que personne n'ait implanté de matériel malveillant chez nous... (ou bien si ?).

Mais continuons notre ascension dans la complexité : tout le monde sait que tout logiciel contient des bugs. Les applications et les systèmes d'exploitation sont plus difficiles à défendre vu leur grand nombre de lignes de code. Une étude explique que, pour chaque millier de lignes de code écrites, en moyenne 10 à 20 défauts sont introduits (Steve McConnell, « Code Complete », 1993). Ainsi, des bugs sont découverts régulièrement, des vulnérabilités sont sans cesse publiées. Les logiciels « open source » sont peut-être une réponse à ce problème, mais qui peut examiner minutieusement des millions de lignes de code ? Comment s'assurer que les compilateurs, qui transforment le code lisible des logiciels en code machine, font bien ce qu'ils sont censés faire (comme le faisait remarquer Ken Thompson dans *Reflections on Trusting Trust*) ?

Les interfaces (API) et les protocoles, au niveau suivant, ne sont pas plus sûrs. Bien qu'ils soient souvent restreints et théoriquement définis, ils sont souvent énormes et présents absolument partout. Le protocole à la base d'internet, « IP », en est un parfait exemple. La version IPv4 avait ses faiblesses, mais un grand nombre d'entre elles étaient connues et des parades étaient en place. La version qui se répand de nos jours, IPv6, apporte peu en termes de sécurité, mais beaucoup en termes de vulnérabilités inconnues. Qui plus est, au fur et à mesure que le code est modifié pour s'adapter à cette nouvelle version, qui sait combien de nouveaux bugs sont introduits ?

Enfin, tout en haut de la chaîne, il est malheureusement souvent très efficace de s'attaquer directement à nous, utilisateurs, ou à nos appareils. Notre défense peut facilement être brisée, que ce soit par persuasion, tromperie ou même agression physique. Quelqu'un de mal intentionné et d'habile pourra, en utilisant toute la gamme des sentiments et des relations humaines, vous faire faire pratiquement ce qu'il voudra pour pouvoir contourner les mesures de sécurité : on est là dans le domaine de la manipulation. Et si le malfaiteur arrive à voler ou à avoir en main ces appareils que nous utilisons de nos jours - ordinateurs portables, téléphones intelligents, tablettes... - la défense a évidemment perdu.

Vous voilà désormais initiés au problème de la défense fractale. Nous avons besoin de vous pour protéger le CERN. Nous devrions au moins arriver à assurer nos bases :

• Protégez votre ordinateur : tout ordinateur non protégé est susceptible d'être infecté en quelques minutes seulement. Gardez votre système à jour, utilisez un anti-virus (fourni gratuitement par le CERN), n'installez pas de logiciel dans lequel vous n'avez pas entièrement confiance, et verrouillez votre écran avec un mot de passe lorsque vous quittez votre bureau.

• Soyez prudents avec les courriels que vous recevez et les sites web que vous visitez : des personnes mal intentionnées peuvent essayer de vous tromper. Prenez le temps de réfléchir avant de cliquer : n'ouvrez pas de courriels (ni leurs fichiers joints) non attendus ou suspects, n'installez pas de « *plugin* » ne venant pas de sources sûres.

• Protégez votre mot de passe : l'exposer peut entraîner une utilisation abusive de votre compte informatique. C'est pourquoi vous ne devez le partager avec personne. Un bon mot de passe doit être difficile à deviner et absent de tout dictionnaire. Changez-en régulièrement, car il pourrait avoir été exposé à votre insu.

• Protégez vos données : restreignez l'accès à vos documents et dossiers en suivant le principe du privilège minimal - assurez-

vous que seules les personnes ayant besoin d'accéder à vos fichiers et à vos données le peuvent.

Enfin, faites une petite place dans votre vie quotidienne pour la sécurité informatique, ici au CERN, mais aussi chez vous. Essayez de rendre automatiques les gestes d'hygiène informatique qui s'imposent à chaque fois que vous touchez à un clavier, à une souris ou à un écran tactile. Souvenez-vous que dans le milieu académique libre qu'est le CERN, la sécurité informatique vous est déléguée. Vous êtes, en première instance, responsables de la sécurité informatique des ordinateurs portables, téléphones et autres machines que vous utilisez, des comptes et mots de passe que vous possédez, des fichiers et documents que vous détenez, des programmes et applications que vous avez installés ou, tout particulièrement, que vous avez écrits, et

des services et systèmes informatiques dont vous assurez la maintenance. Vous pouvez vous faire aider dans cette responsabilité par le département informatique, qui peut vous fournir une multitude de services informatiques sécurisés.

N'hésitez pas à contacter l'équipe de sécurité informatique (Computer.Security@cern.ch) ou à consulter notre site web <https://cern.ch/Computer.Security>

Si vous voulez en savoir plus sur les incidents et les problèmes de sécurité informatique rencontrés au CERN, consultez notre rapport mensuel (en anglais): <https://cern.ch/security/reports/fr/monthly-reports.shtml>

Stefan Lueders, Computer Security Team

Le coin de l'Ombud

TÉMOINS, VOUS AVEZ VOTRE RÔLE À JOUER

Si vous êtes plusieurs fois témoin d'une situation de conflit interpersonnel ou de tensions entre collègues, vous avez le choix : faire comme si de rien n'était ou essayer d'apporter votre aide. Si vous décidez d'agir, vous aurez peut-être envie de demander son avis à quelqu'un ou de recevoir quelques conseils au préalable.

Stefan, Paul et Lucas travaillent ensemble sur un projet stimulant. Après un certain temps, Lucas s'aperçoit que Paul, dans ses propos, manifeste de l'agressivité envers Stefan : il le critique souvent en public, l'interrompt en réunion, et tout le monde sait qu'il le critique derrière son dos. Stefan ne semble pas y prêter attention, mais la tension entre eux est palpable et Lucas se sent de plus en plus mal à l'aise en leur compagnie.

Il est toujours difficile de savoir s'il faut intervenir dans ces situations délicates. Dans le monde professionnel, la tendance est généralement de se contenter d'être témoin de la scène – c'est-à-dire de ne rien faire. Les témoins hésitent à agir, parce qu'ils craignent de se trouver dans une situation embarrassante, de voir leurs relations avec des collègues se détériorer ou de subir des représailles. Parfois, ils se demandent même s'ils ont bien vu et bien entendu, en particulier si personne d'autre ne réagit. Ils ont aussi peur qu'on leur reproche de ne pas respecter les règles du groupe. Pourtant, si on laisse ces situations perdurer, elles risquent de dégénérer en harcèlement. Au bout du compte, la

personne agressive tire parti du rapport de force qui s'est instauré pour intimider, contraindre ou menacer sa victime. Quant à celle-ci, elle se fragilise, se sent humiliée, perd toute motivation et se retrouve stressée.

Lucas décide qu'il doit faire quelque chose et s'adresse à l'ombud, qui, avec son aide, passe en revue les différentes options envisageables. Lucas décide ensuite d'adopter une stratégie qui lui permettra d'aider ses collègues à redresser la situation. Il parle individuellement à chacun d'eux, leur donnant des exemples précis des comportements qu'il a observés, ainsi que des réactions que ceux-ci ont suscitées. Il les attribue à un rapport de forces apparent, puis explique pourquoi il pense que ces échanges sont inappropriés. Il propose ensuite son aide à ses deux collègues pour améliorer leur relation et leur rappelle les diverses ressources qu'offre l'Organisation pour résoudre ce type de problème.

S'ils évoquent le problème de cette manière, les témoins peuvent montrer qu'ils considèrent un comportement comme déplacé et exercer une influence favorable sur leur lieu de

travail. Ils peuvent contribuer à mettre fin à des comportements grossiers ou blessants, des plaisanteries malsaines, des amalgames insultants, des critiques en public, des commérages et toute une série de petites malveillances, tout simplement en refusant que cela se fasse en leur présence. S'ils ne se sentent pas compétents ou ne savent pas quoi faire, ils ne devraient pas hésiter à en parler avec l'ombud, en toute confidentialité, afin de déterminer ce qui serait à leurs yeux la meilleure attitude à adopter.

En tendant un miroir à ses collègues, un témoin peut les aider à mesurer l'effet néfaste de leur comportement et les encourager à modifier peu à peu leur environnement. En se regardant soi-même dans un miroir, il peut prendre conscience qu'il a la responsabilité de déterminer s'il faut rester silencieux ou adopter l'attitude qui convient.

Et ce n'est là qu'une manière de plus d'appliquer ensemble notre Code de conduite !

N.B. : vous pouvez retrouver tous les « Coins de l'ombud » sur le blog de l'ombud : ombuds.cern.ch.

Sudeshna Datta-Cockerill

MATTHIEU CATTIN (1982 - 2015) HERVÉ MILCENT (1965 - 2015)

Hervé Milcent et Matthieu Cattin ont disparu dans une avalanche dans la région des Bets de Bosson, dans le Valais, le dimanche 12 avril. Ces deux passionnés de montagne comptaient dans nos cœurs, comme l'ont manifesté tous ceux qui se sont déplacés pour un dernier au revoir lors de leurs obsèques, à Breuleux (Jura) et à Thoiry (Ain).



Hervé Milcent.

Hervé, arrivé au CERN en 1988 comme coopérant pour travailler sur les systèmes d'acquisition pour les détecteurs du LEP, a été embauché au CERN en 1996 dans le groupe Control (ECP), qui deviendra IT-CO, pour s'occuper des systèmes de contrôle d'ALICE. Puis il rejoint le groupe LHC-IAS, et obtient son contrat de durée indéterminée. Le succès de nombreux systèmes de supervision de l'accélérateur doit beaucoup à Hervé, travailleur infatigable qui testait tout, validait tout, pour que tous ces systèmes fonctionnent lors de leurs mise en service. À la même époque, Hervé rejoint la section de ski de randonnée du ski club du CERN et en devient

bientôt le responsable. Peu après, il est élu à la tête du ski club, qu'il a ensuite présidé durant 6 années. Dirigeant le club avec rigueur et avec une grande disponibilité, il a œuvré sans cesse et de manière exemplaire pour la sécurité des membres et des moniteurs bénévoles.

Dans ses fonctions de chef de projet et de chef de section comme dans son engagement auprès du club de ski, il a révélé ses talents de leader, il a su créer des liens, motiver ses partenaires. Il était toujours présent à leur côté mais savait leur laisser des initiatives. Jamais il ne se mettait en avant, et, malgré les responsabilités qu'il assumait, il paraissait toujours surpris qu'on lui attribue le mérite du succès de ses projets. Aujourd'hui, quand nous pensons à Hervé, son sourire, amical et chaleureux, ne peut s'effacer.

Matthieu, généreux et modeste, travaillait dans le département BE et faisait du design électronique pour le système de contrôle des accélérateurs. Il était le coordinateur des contrôles de l'AD et d'ELENA. Tous ceux qui ont connu Matthieu parlent de lui avec affection et souvent avec admiration. Il a été un soutien et un véritable ami pour ses collègues depuis son arrivée au CERN en 2005. Il savait accueillir avec bienveillance et n'hésitait pas à offrir son aide. En grand sportif, Matthieu venait tous les jours au travail à vélo, qu'il pleuve, qu'il vente ou qu'il

neige, parfois trempé jusqu'aux os, rien ne l'arrêtait. Tout comme Hervé, Matthieu était un vrai montagnard. Nouvellement inscrit au ski club depuis février 2015, il a rapidement pris plaisir aux sorties en peau de phoque entre camarades de randonnée. De temps à autre, il aimait s'éclipser du groupe pour aller faire quelques traces entre les sapins.



Matthieu Cattin.

Tous les deux aimaient la vie et l'amitié, et leurs amis gardent d'eux des souvenirs inoubliables.

Pour l'heure, nos pensées vont d'abord aux familles et aux proches de nos disparus. À Isabel et leurs deux filles Elisa et Sofia, aux parents de Matthieu ainsi qu'à Julia. Notre communauté travaille en équipe ; elle sait se serrer les coudes en cas de coup dur. Nous sommes solidaires face au drame qui nous endeuille.

Leurs collègues et amis

Officiel

PROCHAIN EXERCICE EN VUE DE L'OCTROI DE CONTRATS DE DURÉE INDÉTERMINÉE

Cher(e)s collègues,

nous avons le plaisir de vous informer que l'exercice LD2IC 2015 (processus de sélection pour la conversion des contrats de durée déterminée en contrats de durée indéterminée) a officiellement démarré.

Les avis d'ouverture de postes en vue de l'octroi de contrats de durée indéterminée seront publiés pour une période de quatre semaines, du 3 août au 31 août 2015.

Les comités de revue de contrat (entretiens avec les candidats) auront lieu entre la fin septembre et la mi-novembre.

La procédure LD2IC, la Foire Aux Questions (FAQ) et un calendrier concernant l'exercice sont désormais disponibles dans l'Admin e-guide.

Des sessions d'information sur l'ensemble de la procédure seront également organisées pour les candidats aux dates suivantes :

Date	Heure	Lieu
Mardi 28 juillet	14h00-15h00	CERN Training Centre (bâtiment 593) salle 11 (Meyrin)
Mardi 4 août	14h00-15h00	Bâtiment 864/1-002 BE Auditorium (Polveissin)
Jeudi 6 août	14h00-15h00	CERN Training Centre (bâtiment 593) salle 11 (Meyrin)
Jeudi 13 août	14h00-15h00	Bâtiment 864/1-002 BE Auditorium (Polveissin)
Mardi 18 août	14h00-15h00	CERN Training Centre (bâtiment 593) salle 11 (Meyrin)
Jeudi 27 août	14h00-15h00	CERN Training Centre (bâtiment 593) salle 11 (Meyrin)

Nous souhaitons vous rappeler que tout titulaire au bénéfice d'un contrat de durée limitée ayant achevé avec succès sa période probatoire au moment de la candidature et remplissant les critères d'éligibilité indiqués dans l'avis d'ouverture de poste est habilité à faire acte de candidature pour un poste en vue de l'octroi d'un contrat de durée indéterminée.

Pour toutes questions relatives à cet exercice, n'hésitez pas à prendre contact avec votre Conseiller(e) en ressources humaines.

HR Department

108TH ACCU MEETING

Agenda for the meeting to be held on **Tuesday, 9 June 2015** at 9.15 a.m. in room Georges Charpak (Room F, 60-6-015):

- 1. Chairperson’s remarks
- 2. Adoption of the agenda
- 3. Minutes of the previous meeting
- 4. Report on services from GS Department
 - a. General Services
 - b. Collaboration between CERN and HUG
- 5. Report on services from IT Department
- 6. 50th anniversary of the CERN Bulletin
- 7. News from the CERN Management
- 8. Progress on Health Insurance for Users
- 9. Users’ Office News
- 10. Reports from ACCU representatives on other Committees
 - a. Restaurants’ Supervisory committee
- 11. Matters arising
- 12. Any Other Business
- 13. Agenda for the next meeting

Anyone wishing to raise any points under “Any Other Business” is invited to send them to the Chairperson in writing or by e-mail to **ACCU.Secretary@cern.ch**.

Michael Hauschild (Secretary)

ACCU is a forum for discussion between the CERN Management and representatives of the CERN Users in order to review the practical means taken by CERN to support the work of Users of the Laboratory. The User Representatives to ACCU are:

- **Austria** M. Jeitler (**manfred.jeitler@cern.ch**)
- **Belgium** M. Tytgat (**michael.tytgat@cern.ch**)
- **Bulgaria** N.N.
- **Czech Republic** S. Nemecek (**Stanislav.Nemecek@cern.ch**)
- **Denmark** J.B. Hansen (**Jorgen.Beck.Hansen@cern.ch**)
- **Finland** K. Lassila-Perini (**Katri.Lassila-Perini@cern.ch**)
- **France** F. Ferri (**Federico.Ferri@cern.ch**) and A. Rozanov (**Alexandre.Rozanov@cern.ch**)
- **Germany** A. Meyer (**andreas.meyer@cern.ch**) and I. Fleck (**fleck@hep.physik.uni-siegen.de**)

- **Greece** D. Sampsonidis (**Dimitrios.Sampsonidis@cern.ch**)
- **Hungary** V. Veszprémi (**Viktor.Veszpremi@cern.ch**)
- **Israel** E. Etzion (**Erez.Etzion@cern.ch**)
- **Italy** C. Biino (**Cristina.Biino@cern.ch**) and C. Troncon (**Clara.Troncon@cern.ch**)
- **Netherlands** G. Bobbink (**Gerjan.Bobbink@cern.ch**)
- **Norway** K. Røed (**Ketil.Roed@cern.ch**)
- **Poland** K. Bunkowski (**Karol.Bunkowski@cern.ch**)
- **Portugal** P. Barao (**Fernando.Barao@cern.ch**)
- **Romania** G. Stoicea (**Gabriel.Stoicea@cern.ch**)
- **Serbia** D. Lazic (Chair, **Dragoslav.Lazic@cern.ch**)
- **Slovak Republic** A. Dubnicková (**Anna.Dubnickova@cern.ch**)
- **Spain** S. Goy (**Silvia.Goy@cern.ch**)
- **Sweden** E. Lytken (**Else.Lytken@cern.ch**)
- **Switzerland** M. Dittmar (**Michael.Dittmar@cern.ch**)
- **Turkey** B. Demirkoz (**Bilge.Demirkoz@cern.ch**)
- **United Kingdom** M. Campanelli (**Mario.Campanelli@cern.ch**) and H. Hayward (**helen.hayward@cern.ch**)
- **Non-Member States** E. Torrence (**Eric.Torrence@cern.ch**); B. Demirkoz (**Bilge.Demirkoz@cern.ch**); M. Sharan (**manoj.kumar.sharan@cern.ch**); N. Zimine (**Nikolai.Zimine@cern.ch**)
- **CERN** E. Auffray (**Etiennette.Auffray@cern.ch**) and M. Ferro-Luzzi (**Massimiliano.Ferro-Luzzi@cern.ch**)

The CERN Management is represented by Rolf Heuer (Director-General), Sergio Bertolucci (Director for Research and Computing), Sigurd Lettow (Director for Administration and General Infrastructure). The Physics Department is represented by Catherine Decosse, Cecile Granier and Doris Chromek-Burckhart (Head of the Users’ Office), the Human Resources Department by Ingrid Haug, the General Infrastructure Services Department by Reinoud Martens, the Information Technology Department by Mats Moller, the Occupational Health Safety and Environmental protection unit by Ralf Trant, and the CERN Staff Association by Michel Goossens.

Secretary: Michael Hauschild.

Other CERN Staff members attend as necessary for specific agenda items. Anyone interested in further information about ACCU is welcome to contact the appropriate representative, the Chairperson or the Secretary (73564 or **ACCU.Secretary@cern.ch**).

<http://cern.ch/ph-dep-ACCU/>

En pratique

MODIFICATION DE LA CIRCULATION ROUTES RUTHERFORD, DÉMOCRITE ET FERMI

Le département GS souhaite vous informer que **jusqu’à la fin du mois de décembre**, la construction du bâtiment 245 entraînera les modifications de circulation suivantes :

- 1. La circulation sera alternée sur la route Rutherford.
- 2. La circulation sur la route Démocrite se fera en sens unique, à savoir vers la route Rutherford.

Veuillez noter qu’en raison de travaux devant le bâtiment 377, la route Fermi sera fermée à la circulation **à partir du mercredi 10 juin et jusqu’au vendredi 7 août**.

Nous vous remercions pour votre compréhension.

A POWERFUL SEARCH FOR EDMS 6

Since the end of May, EDMS 6 has featured a brand new search solution. You might have already noticed the changes if you have run the search recently. We have integrated EDMS with the central CERN Search service, allowing EDMS to benefit from the central engine for queries and CERN search from EDMS public data, which can now be found directly via the CERN Search portal. The integration is a result of a very successful collaboration between the EDMS and the CERN Search teams.

What’s new in EDMS search

The most important advantage of the new search is enabling searches in the files. While in the old search you could query only the document metadata, now the search also scans the content of the files attached to the documents. This allows for more relevant results, as the hit may be found both in the metadata or in the file. The result is displayed in the Documents & Files tab and the small icon indicates whether the object in which the queried terms were found is a file or a document.

The search view layout has evolved. We have added horizontal tabs to organise the results according to object types and display them at a glance. The global search is performed on all EDMS and CMMS (CERN Maintenance Management System) objects. The result is then

displayed in the tab matching the object type. The Documents & Files tab comes with an additional enhancement: the display includes fragments of the text context with the query terms conveniently highlighted.

The advanced search for documents was redesigned to allow users to make fine-tuned, specific queries. The possibility to customise the results layout should satisfy the needs of any detailed searches.

We wish you happy EDMS searching!

EDMS & CERN Search Teams

L’ÉCOLE DU CERN SUR LES ACCÉLÉRATEURS : LIMITES D’INTENSITÉ DES FAISCEAUX DE PARTICULES | 2-11 NOVEMBRE

Les inscriptions sont maintenant ouvertes pour le cours spécialisé sur les limites d’intensité des faisceaux de particules de l’École du CERN sur les accélérateurs, qui se tiendra au CERN, à Genève (Suisse), du 2 au 11 novembre 2015.

Ce cours intéressera les personnes travaillant dans des laboratoires exploitant des accélérateurs, dans des universités ou dans des entreprises fabriquant des équipements destinés aux accélérateurs.

Nombre d’accélérateurs et d’anneaux de stockage, qu’ils soient utilisés pour des expériences en physique des particules, comme source de lumière synchrotron ou pour des applications industrielles, nécessitent l’usage de faisceaux haute brillance ayant la plus grande intensité possible. Une bonne compréhension des limites qui peuvent s’appliquer est nécessaire pour obtenir les performances voulues.

Ce cours portera sur les interactions des faisceaux avec le milieu avoisinant ou avec d’autres faisceaux, et sur d’autres effets collectifs. Les conférences traitant de ces effets et des façons possibles de les réduire seront accompagnées d’ateliers.

Pour plus d’informations :

- **<http://cern.ch/go/WC9H>**
- **<http://cern.ch/go/c8SM>**

« COMMUNICATION : SCIENCE OU ART ? » – UN APERÇU...

Rappel... Début 2015, le groupe Formation & développement a lancé une série d'ateliers dans le cadre des formations en « Communication ». Le premier de ces ateliers, intitulé « Communication : science ou art ? », aborde les éléments fondamentaux de la communication, en s'intéressant tout d'abord à la sensibilisation aux différents styles de communication et à l'impact qu'ils peuvent avoir sur vous et votre entourage.



Quatre ateliers (en anglais et en français) ont déjà eu lieu, d'autres sont prévus cet automne. Les activités proposées dans le cadre de ces ateliers permettent un engagement et une participation très actifs, en proposant des outils et des conseils pratiques pour la vie quotidienne ici au CERN.

Ce que disent les participants :

« Formateur très expérimenté, bonne ambiance, formation très bien structurée. » ; « Très utile pour me rappeler que toutes les personnes ne communiquent pas de la même manière et ainsi maintenir mon niveau de conscience élevé. » ; « Beaucoup de concepts très intéressants ont été présentés. »

Vous souhaitez en savoir plus ? Si vous êtes nouveau membre du personnel avec un contrat de durée limitée, ou au sein de l'Organisation depuis plusieurs années mais vous avez besoin d'un rafraîchissement sur les outils de la communication, discutez-en avec votre superviseur pour plus d'informations. Vous pouvez également consulter le Catalogue des formations CERN.

SAFETY TRAINING : PLACES DISPONIBLES EN MAI ET JUIN 2015

Il reste des places dans les formations Sécurité. Pour les mises à jour et les inscriptions, veuillez vous reporter au Catalogue de formation : <http://cern.ch/go/Pmq8>.

PLACES DISPONIBLES - PROGRAMME « GESTION TECHNIQUE » (JUSQU'À FIN 2015)

Veuillez trouver ci-dessous les cours du programme « Gestion technique » qui sont planifiés jusqu'à la fin de l'année et pour lesquels il reste des places disponibles.

Cours programme « Gestion technique » (par ordre chronologique)

	Langue	Prochaine Session	Durée	Disponibilité
Achats de fournitures au CERN jusqu'à 200 000 CHF – e-learning	français	n/a	1 heure	n/a
Procurement of supplies at CERN up to 200 000 CHF – e-learning	anglais	n/a	1 heure	n/a
Project Engineering	anglais	29-30 juin	2 jours	3 places
Building up a good Marie Skłodowska-Curie project and writing a successful proposal	anglais	1-2 juillet	2 jours	15 places
Selecting the right person for CERN	anglais	9 juillet	1 jour	2 places
Selecting the right person for CERN	anglais	17 septembre	1 jour	8 places
Building up a good Marie Skłodowska-Curie project and writing a successful proposal	anglais	22/23 septembre	2 jours	18 places
Procurement and Contract Management of Supplies	anglais	25 septembre	1 jour	3 places
Introduction to knowledge transfer tools	anglais	1 octobre	4 heures	24 places
Selecting the right person for CERN	anglais	8 octobre	1 jour	12 places
Dealing with Media questions I	anglais	8 octobre	1 jour	10 places
Dealing with Media questions I	anglais	9 octobre	1 jour	10 places
PMI Project Management	anglais	12/13 octobre + 9/10 novembre	4 jours	9 places
Project Scheduling and Costing	anglais	13/14 octobre	2 jours	3 places
Managing by Project GDPM	anglais	21/22 octobre	2 jours	8 places
Risk Management	anglais	5/6 novembre	2 jours	10 places
Selecting the right person for CERN	anglais	12 novembre	2 jours	12 places
Project Engineering	anglais	10/11 décembre	2 jours	11 places

Pour plus de détails sur les cours et pour vous inscrire, consultez le Catalogue de formation.

Si vous avez besoin d'un cours qui ne figure pas dans le catalogue, contactez votre superviseur, votre Délégué départemental à la formation ou HR-LD : Communication.Training@cern.ch.