

DES MESURES SUR L'ANTIMATIÈRE D'UNE PRÉCISION INÉGALÉE

L'expérience ALPHA a mesuré une transition générée par la lumière dans l'antihydrogène avec une précision sans précédent



Expérience ALPHA (Image : Maximilien Brice/CERN)

La collaboration ALPHA a annoncé la mesure directe la plus précise jamais réalisée sur l'antimatière, révélant pour la première fois la structure spectrale de l'atome d'antihydrogène. Le résultat, publié le 4 avril dans la revue *Nature*, est l'aboutissement de trois décennies de recherche et de développement au CERN, et ouvre une ère entièrement nouvelle de mesures de haute précision des différences entre matière et antimatière.

Les mesures du spectre de l'atome d'hydrogène concordent avec les prédictions théoriques à un niveau de l'ordre de quelques parties par million de milliards (10^{-15}) — un résultat exceptionnel que les chercheurs sur l'antimatière cherchent depuis longtemps à obtenir pour l'antihydrogène.

(Suite en page 2)

LE MOT DE FRÉDÉRICK BORDRY

LES FAISCEAUX SONT DE RETOUR DANS LE LHC

Même si démarrer le LHC est devenu un exercice de routine, c'est toujours un grand moment de voir se réveiller la machine après son arrêt technique hivernal. Alors que nous embarquons pour une deuxième année d'acquisition de données, la dernière avant le deuxième long arrêt du LHC (LS2), l'excitation est palpable. Cette année, il faut noter que le redémarrage de la machine s'est dès le début très bien déroulé. Au cours des dix premiers jours, la disponibilité du LHC a atteint le chiffre très impressionnant de 88 %, et les opérations ont progressé plus rapidement que prévu. Durant la première semaine d'avril, nous avons travaillé avec des faisceaux nominaux, et avons pu fournir des « éclaboussures » de faisceaux aux expériences ATLAS et CMS. Une semaine plus tard, le 12 avril, nous avons obtenu les premières collisions tests.

(Suite en page 2)

Dans ce numéro

Actualités	1
Des mesures sur l'antimatière d'une précision inégalée	1
Le mot de Frédéric Bordry	2
Dernières nouvelles du LHC : de l'avance sur le programme	3
Pour une meilleure qualité de vie professionnelle au CERN	3
ALICE fête ses 25 ans. Joyeux anniversaire !	4
De jeunes chercheurs se transforment en innovateurs	5
Inspirer les programmeurs de demain	5
De jeunes talents « Pour les femmes et la science » au CERN	6
Chefs-d'œuvre de moisissure cherchent acquéreurs	7
Sécurité info : faux concours de mots de passe sécurisés	8



LE MOT DE FRÉDÉRICK BORDRY

LES FAISCEAUX SONT DE RETOUR DANS LE LHC

Le déroulement sans heurt des opérations de redémarrage ne rend pas justice à l'énorme quantité de travaux de maintenance qui ont été réalisés durant l'arrêt technique hivernal (YETS), et au processus délicat de remise en route de la machine la plus complexe du monde. Avant que des faisceaux puissent être injectés dans le LHC, la chaîne d'accélérateurs en amont doit être remise en service : depuis la source de protons jusqu'au PS et au SPS en passant par le Linac 2 et le Booster du PS. Ce processus a commencé début mars. Parallèlement, les 1 560 circuits électriques du LHC ont progressivement été mis sous tension, et en-

viron 10 000 tests ont été réalisés afin de préparer la machine à l'arrivée des faisceaux. Le fait qu'un tel déploiement d'activité passe inaperçu pour beaucoup d'entre nous, alors que nous suivons en direct la progression des opérations sur l'écran « LHC Page 1 » et sur l'ensemble des écrans situés aux quatre coins du Laboratoire, témoigne incontestablement de l'efficacité et du dévouement de l'ensemble des équipes LHC. Je tiens à les féliciter toutes chaleureusement.

À l'heure où j'écris ces lignes, nous sommes en bonne voie pour mon-

ter le faisceau en intensité et passer la barre des 1 200 paquets par faisceau, qui nous permettra de commencer véritablement début mai à acquérir des données, notre objectif ultime étant d'atteindre les 2 556 paquets par faisceau. L'année 2018 est une année importante pour les expériences LHC. Il s'agit de la dernière année de l'exploitation II, dont le but ambitieux est d'enregistrer 60 fb⁻¹ de données, en vue d'atteindre un total de 150 fb⁻¹ de données sur l'ensemble de l'exploitation II. Que la physique commence !

Frédéric Bordry

Directeur des accélérateurs et de la technologie

DES MESURES SUR L'ANTIMATIÈRE D'UNE PRÉCISION INÉGALÉE

Comparer ces mesures avec celles effectuées sur les atomes d'antihydrogène permet de vérifier la validité d'une symétrie fondamentale appelée invariance CPT (charge-parité-temps) et d'étudier la physique au-delà du Modèle standard de la physique des particules. Toutefois, jusqu'à présent, il était pratiquement impossible de produire et piéger des quantités suffisantes d'atomes d'antihydrogène et de disposer des outils nécessaires afin de pouvoir procéder à des mesures spectroscopiques complexes sur l'antihydrogène.

La collaboration ALPHA produit des atomes d'antihydrogène qu'elle emprisonne dans un piège magnétique. Une lumière laser est alors projetée sur les atomes d'antihydrogène piégés, et la réaction de ces derniers est mesurée et finalement comparée à celle des atomes d'hydrogène. En 2016, la collaboration ALPHA a employé cette méthode pour mesurer la fréquence de la transition électronique entre l'état d'énergie le plus faible et le premier état excité (transition dite « 1S-2S ») de l'antihydrogène avec une précision de l'ordre de quelques parties

pour dix milliards, et trouvé une bonne concordance avec la transition équivalente dans l'hydrogène. Pour obtenir ces mesures, deux fréquences laser ont été utilisées : l'une correspondant à la fréquence de la transition 1S-2S dans l'hydrogène, l'autre décalée de la première. On a ensuite compté le nombre d'atomes échappés du piège du fait des interactions entre le laser et les atomes piégés.

Le résultat publié ce mois-ci par la collaboration ALPHA fait progresser la spectroscopie de l'antihydrogène en utilisant non pas une, mais plusieurs fréquences laser, avec des fréquences légèrement plus élevées et légèrement inférieures à la fréquence de transition 1S-2S dans l'hydrogène. Cela a permis à la collaboration de mesurer la forme spectrale de la transition 1S-2S dans l'hydrogène, et de mesurer plus précisément sa fréquence. La forme correspond parfaitement à celle attendue pour l'hydrogène, et la collaboration ALPHA a pu déterminer la fréquence de la transition 1S-2S de l'antihydrogène avec une précision de l'ordre de quelques parties pour

mille milliards, un résultat 100 fois plus précis que la mesure de 2016.

Bien que cette précision soit encore inférieure à celle obtenue pour l'hydrogène, les progrès rapides de la collaboration ALPHA laissent espérer qu'une précision pour l'antihydrogène identique à celle obtenue pour l'hydrogène (et par conséquent des tests sans précédent de la symétrie CPT) est à portée de main. « Il s'agit d'une véritable spectroscopie laser avec l'antimatière, qui intéressera aussi les physiciens travaillant sur la matière, souligne Jeffrey Hangst, porte-parole de l'expérience ALPHA. Nous sommes en train de tirer parti de l'ensemble du potentiel du Décélérateur d'antiprotons du CERN ; c'est un changement de paradigme. »

Pour plus d'informations, lisez la version longue de cet article (<https://home.web.cern.ch/fr/about/updates/2018/04/new-era-precision-antimatter-research>).

Ana Lopes

DERNIÈRES NOUVELLES DU LHC : DE L'AVANCE SUR LE PROGRAMME

La saison « protons 2018 » a démarré plus tôt que prévu

Le vérification à froid du LHC, durant laquelle tout l'équipement est actionné simultanément comme s'il y avait des faisceaux dans la machine, a été menée à bien avant le week-end de Pâques, avec beaucoup d'avance sur le planning. La réunion quotidienne tenue le matin du Vendredi Saint s'est achevée sur la conclusion que l'accélérateur était prêt pour l'injection de faisceaux, qui marque le début de la campagne de collisions de protons de 2018.

Dans les semaines précédant Pâques, les injecteurs ont été utilisés pour effectuer des réglages sur le faisceau de faible intensité à un seul paquet, afin qu'il soit prêt à être utilisé par le LHC. L'intensité des paquets était réglée à environ 5×10^9 protons (l'intensité nominale des paquets est d'environ $1,2 \times 10^{11}$ protons). Le processus pour les premières injections consiste à injecter un seul paquet et à lui faire parcourir le premier secteur (environ 1/8 de la circonférence du LHC), après quoi il est absorbé par les collimateurs, qui sont plus resserrés que d'ordinaire. L'équipe Opérations mesure la trajectoire du paquet sur la longueur de l'arc et effectue les éventuels ajustements nécessaires, avant d'ouvrir les collimateurs pour l'injection suivante, au cours de laquelle le faisceau parcourt deux secteurs. Ce processus est réitéré jusqu'à ce que les para-

mètres aient été corrigés pour tous les secteurs et que la trajectoire du faisceau soit considérée comme satisfaisante. Ce vendredi, le faisceau 1 (sens horaire) a circulé à 12 h 17 et le faisceau 2 (sens antihoraire) a circulé seulement 20 minutes plus tard, ce qui représente une avance impressionnante de six jours par rapport au planning.

Une fois ces faisceaux en circulation, le véritable travail de mise en service des faisceaux a commencé. Le fonctionnement de l'instrumentation de faisceau a été contrôlé, les différents systèmes d'asservissement ajustés, l'optique mesurée et corrigée et les collimateurs alignés pour protéger la machine contre le risque de pertes de faisceau excessives en certains points, comme les aimants supraconducteurs. Tout cela peut être décrit en une seule phrase, mais, dans la réalité, de nombreuses équipes se sont succédées et un nombre considérable de spécialistes ont dû intervenir pour réaliser ce travail.

La mise en service initiale du faisceau se fait en l'absence de collisions. Les collisions devaient commencer, avec quelques paquets seulement, le lundi 23 avril. Cependant, étant donné les progrès plus rapides que prévu et le fait que seuls quelques problèmes mineurs, peu nombreux, ont été rencontrés, les premières

collisions de deux faisceaux, chacune correspondant à deux paquets nominaux, ont eu lieu dans toutes les expériences à 11 h 13 le jeudi 12 avril.

Après ces premières collisions, il y aura une phase d'alternance entre mise en service et montée en intensité. Les étapes finales de la mise en service du faisceau seront effectuées en alternance avec des phases de collision fournies aux expériences, le nombre de paquets étant augmenté par étapes. Chaque étape suppose au moins 3 cycles et un temps de faisceau stable cumulé de 20 heures. Les experts évalueront alors les mesures prises sur les différents systèmes et donneront une approbation formelle pour passer à l'étape suivante. Là encore, le processus sera répété jusqu'à ce que le nombre maximum de paquets par faisceau (2 556) soit atteint.

Au cours de l'atelier sur la performance du LHC tenu à Chamonix, il a été convenu que les collisions à raison de 1 200 paquets par faisceau marqueraient le début de la prise de données effective. Si tout va bien, cette phase devrait commencer aux alentours du 4 mai – là encore, bien en avance sur le planning.

Rende Steerenberg

POUR UNE MEILLEURE QUALITÉ DE VIE PROFESSIONNELLE AU CERN

Le stress ayant des conséquences sur la santé le CERN a décidé de le combattre



Bien dans son travail

Comme annoncé par la Directrice générale en octobre dernier, un groupe de travail a été constitué pour promouvoir et améliorer la qualité de la vie professionnelle au CERN, et notamment, repérer, prévenir et combattre le stress au travail.

Ce groupe de travail pluridisciplinaire comprend des membres du département des Ressources humaines (HR), de l'unité

Santé et sécurité au travail et protection de l'environnement (HSE), et de l'Association du personnel, ainsi que l'ombud. Ils ont analysé les mesures « anti-stress » mises

en place dans diverses organisations et entreprises européennes.

« *Au CERN, nous avons bien sûr le Service médical, l'ombud, l'Association du personnel, et le département des Ressources humaines* », explique Marie-Luce Falipou, chef du projet au sein du département HR. « *Mais, en parallèle, nous devons développer des dispositifs pour améliorer la qualité de vie au travail de la communauté du CERN.* » Pour atteindre cet objectif, trois axes ont été définis : **réduire** les facteurs de stress, aider les individus à **repérer** le stress pour mieux le gérer, et enfin, **accompagner** les personnes.

Le groupe de travail dressera un état des lieux de la situation au CERN : une enquête sera réalisée auprès du personnel via un questionnaire envoyé par cour-

riel, et des groupes de discussion seront constitués. Cela permettra d'élaborer un programme de prévention du stress sur mesure pour l'Organisation. Le professeur Philippe Sarnin, chercheur en psychologie du travail et des organisations à l'Université Lumière de Lyon apportera son expertise tout au long de ce projet.

« *Le travail est bon pour l'équilibre et la santé de chacun, car il permet de se développer et d'être inséré socialement* », souligne Marie-Luce Falipou. « *Mais les conditions de travail, déterminantes, peuvent malheureusement entraver ces effets bénéfiques. C'est pourquoi il est primordial de promouvoir la qualité de la vie professionnelle.* »

Dans le cadre de la campagne de sensibilisation, le département HR organise un

séminaire le 2 mai à 14 h 30 au Globe de la science et de l'innovation :

« **Les ingrédients du bien-être au travail** »

Introduction de James Purvis, chef du département des Ressources humaines

Présentation par Philippe Sarnin, professeur et chercheur en psychologie du travail et des organisations à l'Université Lumière de Lyon

Réservez cette date et inscrivez-vous sur Indico : <https://indico.cern.ch/event/721300/>.

Anaïs Schaeffer

ALICE FÊTE SES 25 ANS. JOYEUX ANNIVERSAIRE !

Forte participation pour le 25e anniversaire de la collaboration ALICE, le 21 mars.

La collaboration ALICE a fêté son 25^e anniversaire le 21 mars. L'événement, qui a rassemblé un grand nombre de personnes, fut l'occasion de partager des anecdotes personnelles sur les premiers jours de l'expérience et de retracer les grandes étapes de son histoire.

Le 1^{er} mars 1993, la toute nouvelle collaboration ALICE soumettait une lettre d'intention au Comité des expériences LHC du CERN, proposant de construire une expérience sur les ions lourds destinée à étudier la physique de la matière en interaction forte produite lors des collisions noyau-noyau. L'expérience était conçue de manière à pouvoir étudier en laboratoire les propriétés du plasma de quarks et de gluons, l'état primordial de la matière qui aurait existé juste après le Big Bang. C'est également dans cette lettre d'intention que fut utilisé pour la première fois dans un document officiel l'acronyme ALICE (*A Large Ion Collider Experiment*).

Au cours des 25 années qui ont suivi, des efforts importants ont été déployés au sein de la collaboration pour imaginer, concevoir, construire et faire fonctionner l'expérience. Ce travail a été récompensé par des avancées sans précédent s'agissant de la mesure des prop-

riétés physiques du plasma de quarks et de gluons et par la découverte de nouveaux phénomènes, avec notamment l'observation d'un tout nouveau régime de formation des hadrons charmés cachés et ouverts ou encore la détection des effets collectifs et de l'augmentation de l'étrangeté dans les petits systèmes de collision.

Federico Antinori, porte-parole de la collaboration, a ouvert la cérémonie, puis quatre intervenants, Emanuele Quercigh, Jürgen Schukraft, Chris Fabjan et Luciano Musa, ont évoqué respectivement la conception, les premiers jours et la constructions de l'expérience ALICE, ainsi que les projets prévus pour l'avenir. En octobre 1990, lors de l'atelier d'Aix-La-Chapelle, il avait été question des collisions noyau-noyau et d'un possible programme de physique des ions lourds auprès du futur Grand collisionneur de hadrons. Quelques mois plus tard, une soixantaine de physiciens se réunissaient au CERN pour lancer d'importants travaux de recherche expérimentale en vue d'un détecteur d'ions lourds capable de mesurer des collisions d'ions lourds ultra-relativistes aux énergies du LHC. La collaboration HIPC (*Heavy Ion Proto Collaboration*) était créée. Elle deviendra plus tard la collaboration ALICE.

En mars 1992, lors de la réunion d'Évian (« *Towards the LHC Experimental Programme* » « *Vers le programme d'expérimentation au LHC* »), les scientifiques présentaient une manifestation d'intérêt. La lettre d'intention suivit en 1993, et la proposition technique fut présentée en 1995. Le dévouement dont ont fait preuve les membres de la collaboration internationale pour construire et installer le détecteur est aujourd'hui encore un élément moteur de la collaboration ALICE, qui, non seulement récolte le fruit des travaux menés ces dernières années, mais jette aussi les bases requises pour de nouvelles mesures d'importance, grâce aux travaux d'amélioration et aux projets à long terme.

Après ces présentations, place aux célébrations avec, entre autres, des projections de photos historiques des membres de la collaboration et du détecteur. Parmi les participants, des membres de la collaboration et des invités, qui, avec maintes anecdotes, se sont remémorés l'histoire de l'expérience, et ont porté un toast à la poursuite fructueuse des activités.

Virginia Greco

DE JEUNES CHERCHEURS SE TRANSFORMENT EN INNOVATEURS

Des chercheurs du CERN montrent leur potentiel en tant qu'entrepreneurs lors du cours d'innovation HL-LHC et FCC



Présentation du projet d'une des trois équipes (Image : CERN)

En début d'année, des équipes des programmes Grand collisionneur de hadrons à haute luminosité (HL-LHC) et Futur collisionneur circulaire (FCC) ont organisé pour la première fois un cours dans le domaine de l'innovation à l'intention de jeunes scientifiques se trouvant dans leur dernière année d'association avec le CERN. Élaboré en collaboration avec IdeaSquare et le groupe Transfert de connaissances (KT) du CERN, ce cours était destiné à donner aux participants un aperçu des perspectives de carrière qui s'offriront à eux à l'issue de leurs travaux scientifiques au CERN.

Au moyen d'outils d'apprentissage pratiques, ils ont pu examiner diverses possibilités d'application de technologies faisant l'objet d'un transfert de connaissances, ainsi que des pratiques de réflexion conceptuelle, afin de penser comme des innovateurs et de développer leur propre projet d'entreprise. Dix-neuf idées créatives ont été lancées durant le cours, et, finalement, trois équipes ont été constituées pour les trois projets sélectionnés. Après plusieurs semaines de travail inten-

sif, le cours s'est achevé le 21 mars par une présentation finale.

Le premier projet – **CERN rides** – est une application de covoiturage destinée à la communauté du CERN. Partant du constat que de nombreuses personnes viennent travailler au CERN avec leur propre véhicule, l'équipe a estimé que cette application de covoiturage permettrait d'économiser jusqu'à 1,5 tonne de carburant par jour et neuf jours de travail par an pour les personnes qui utilisent leur propre voiture. De plus, cette solution contribuerait à remédier au manque de places de parking et aux problèmes liés aux transports publics. Plus de 80 % des Cernois pourraient profiter de ce service. Marta Alcaide, la chef de projet, compte achever le développement de l'application au cours des 18 prochains mois et aider ainsi à résoudre les problèmes de déplacements depuis et vers le CERN.

Le deuxième projet – **Green Disc Brake System** – est une autre proposition créative consistant à mettre au point pour les freins à disque un dispositif durable visant à piéger les particules nocives émises au moment du freinage. En effet, les systèmes de freinage traditionnels émettent six fois plus de particules nocives que les pots d'échappement, ce qui augmente la pollution atmosphérique et conduit à des taux élevés de maladies des poumons. Fonctionnant comme un piège et un filtre, ce système permettrait non seulement d'améliorer la qualité de l'air des villes, mais également de collecter et recycler des

métaux lourds et rares. L'équipe, dirigée par Alessio D'Andrea, a déjà construit un prototype du système et envisage de le tester prochainement sur des véhicules du CERN.

Le troisième projet – **Kinesis** – est un appareil portatif d'exercice physique basé sur la résistance, équipé d'un système de captage de l'énergie. Il s'agit d'une unité moteur dotée d'un microcontrôleur qui, lorsqu'il est mis en place, généralement sur la jambe, est capable de produire de l'énergie à partir de l'exécution de mouvements simples. Le dispositif pourrait être utilisé pour résoudre des problèmes liés à la sédentarité, à une capacité de mouvement limitée ou à l'atrophie musculaire dans l'espace, ou simplement pour alimenter une technologie portable. Manuele Narduzzi et son équipe envisagent à présent de développer des prototypes d'un système qui soit simple, écologique et sûr d'utilisation.

Suscitant une grande curiosité de la part du public, les présentations ont été prometteuses et les jeunes scientifiques espèrent que leur projet pourra se concrétiser. Lucio Rossi, chef du projet HL-LHC, a décerné les diplômes et félicité l'ensemble des participants pour leurs idées créatives et leur travail intense. Des discussions passionnées sur les perspectives et les enjeux d'un tel événement ont ouvert la voie à de nouvelles rencontres et à de futures collaborations au CERN.

Cristina Agrigoroae

INSPIRER LES PROGRAMMEURS DE DEMAIN

Première expérience de la programmation pour les participantes de l'atelier Django Girls au CERN



Un atelier à l'atmosphère studieuse (Image : Sophia Bennett/CERN)

Le CERN crée et organise diverses activités pour encourager les filles à étudier des matières scientifiques et inciter les femmes à travailler dans les domaines de la science, de la technologie et

de l'ingénierie. Dernière initiative en date,

l'atelier Django Girls, qui a eu lieu les 23 et 24 mars à IdeaSquare, au CERN.

Django Girls est une organisation à but non lucratif qui offre gratuitement des ateliers de programmation et du matériel pédagogique. Son objectif est de promouvoir l'éducation pour tous, notamment l'enseignement de l'informatique aux femmes.

Le département IT, le groupe Éducation, communication et activités grand public (ECO), le Bureau de la diversité et 15 mentors enthousiastes, tous volontaires, dont la coordination était assurée par le collectif « Femmes dans la technologie » (*Women in Technology*), ont collaboré pour organiser cet atelier pour la troisième année consécutive. C'est dans le cadre idéal d'IdeaSquare que les participantes ont pu tirer le meilleur parti de ce qui était, pour

beaucoup, leur première expérience de la programmation.

Un groupe de 36 filles et femmes de 21 nationalités différentes ont participé à l'événement, qui a démarré par un bref discours de bienvenue de la part des organisateurs. La chef adjointe du département IT, Maite Barroso Lopez, a pris la parole pour expliquer sa propre fascination pour la technologie et les raisons pour lesquelles son département encourage la diversité.

Les participantes ont été encadrées par des informaticiens, des physiciens et des ingénieurs du CERN, mais aussi par la communauté locale. Ces experts dévoués les ont aidées par petits groupes à créer et à publier leurs propres sites web. Elles ont également été conviées à une visite du Centre de visite d'ATLAS et ont

reçu des tee-shirts CERN. Pour certaines, l'atmosphère amicale a été la cerise sur le gâteau. « Cette initiative nous a fait découvrir la programmation et le CERN. Le CERN est véritablement ouvert à tous - c'est fantastique ! », a déclaré une étudiante.



Ioanna Koutava

DE JEUNES TALENTS « POUR LES FEMMES ET LA SCIENCE » AU CERN

De jeunes talents internationaux du programme « Pour les femmes et la science » de L'Oréal-UNESCO ont rencontré Fabiola Gianotti au CERN



Sept jeunes talents internationaux du programme « Pour les femmes et la science » de L'Oréal-UNESCO, aux côtés de Fabiola Gianotti, directrice générale du CERN (Image : Julien Ordan/CERN)

Le 27 mars, sept jeunes talents internationaux sont venues au CERN à l'issue de la vingtième cérémonie de remise des prix du programme « Pour les femmes et la

science » de L'Oréal-UNESCO, qui s'est déroulée au siège de l'UNESCO, à Paris, le 22 mars. Au total, 15 jeunes talents internationaux ont reçu une bourse, aux côtés des cinq lauréates Heather Zar, Mee-Mann Chang, Caroline Dean, Amy T. Austin et Janet Rossant.

Dans le cadre de ce prix, nombre d'entre elles ont participé à un cours sur la propriété intellectuelle dans le domaine des sciences de la vie, donné à l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI). De passage à Genève, elles en ont profité pour rencontrer Fabiola Gianotti. À cette occasion, elles ont également visité le Synchrocyclotron, le centre de visite d'ATLAS et l'exposition *Microcosm*.

Sur cette photo, on voit, de gauche à droite : Selene Lizbeth Fernandez Valverde, biologiste (Mexique) ; Areej Abuhammad, chercheuse en médecine fondamentale (Jordanie) ; Anna Kudryavtseva, biologiste (Russie) ; Fabiola Gianotti, directrice générale du CERN ; Ibtissem Guefrachi, microbiologiste (Tunisie) ; Yukiko Ogawa, ingénieure en sciences des matériaux (Japon) ; Danielle Twilley, biologiste (Afrique du Sud) ; et Hiep Nguyen, ingénieure en génie médical (Viet Nam).

Kate Kahle

CHEFS-D'ŒUVRE DE MOISSURE CHERCHENT ACQUÉREURS

Collection VolMeur : quand de mauvaises conditions de stockage produisent de l'art



Vous avez peut-être chez vous des diapositives à l'ancienne, des images du XX^e siècle de 24 x 36 mm encadrées par une bordure plastifiée, qui ont besoin d'un projecteur pour pouvoir être visionnées dans de bonnes conditions. Si c'est le cas, et si vous tenez à les conserver, pensez à vérifier leur état de temps en temps. Si les conditions de stockage ne sont pas appropriées, elles pourraient se dégrader. D'un autre côté, vous pourriez ainsi disposer d'un trésor d'art moisissant ! C'est exactement ce qui est arrivé lorsqu'on a découvert sur le site du CERN des dizaines de diapositives des années 1980, en très mauvais état.

Après 30 ans de lente dégradation, des moisissures (constituées de bactéries) avaient progressivement fait disparaître la gélatine (constituée de protéines) de la surface. Ces diapositives étaient pour la plupart des copies de négatifs datant de

l'époque de la construction du LEP. Ainsi, alors que le CERN s'évertuait à découvrir de la matière à l'échelle de 10^{-18} cm, quelques micro-organismes s'employaient à digérer tranquillement le patrimoine photographique de l'Organisation.

Heureusement, cette dégradation n'a touché que quelques centaines de diapositives, sur les 120 000 photos en noir et blanc et les 300 000 photos en couleur que le CERN a préservées au fil des années. De plus, certaines des photos endommagées existaient en plusieurs exemplaires, si bien que l'image initiale n'est pas perdue.

Très probablement, les micro-organismes ont proliféré dans un milieu humide, et, par le transfert d'enzymes sur la surface de la diapositive, ont fragmenté la matière organique de la surface avant d'absorber les éléments nutritifs. Disposant, grâce à la pellicule photographique, de réserves alimentaires en abondance, ces micro-organismes étaient dans des conditions idéales pour envahir toute la collection.

Le résultat de ce processus est étonnant, et tout aussi imprévisible que les trajectoires des rayons cosmiques frappant la Terre ! Les couleurs et les formes des images originales ont été altérées de façon chaotique, alors que l'on peut encore distinguer certains éléments de la photographie originale. On observe ainsi une collision fascinante entre la physique, la chimie, la biologie et l'art.

Jusqu'à présent, 25 de ces photos ont été numérisées et imprimées ; elles font partie d'une banque d'images surnommée « la collection VolMeur » (d'après les noms des deux membres du personnel du CERN qui ont travaillé sur ces images dans le cadre du projet *Mémoire numérique de l'Organisation*).

Cette « collection » naissante vient d'être imprimée et exposée au CERN, et a suscité beaucoup d'intérêt : beaucoup de Cernois semblent prêts à acheter des moisissures pour les accrocher au mur ! Le projet *Mémoire numérique de l'Organisation*, travaillant en collaboration avec le club de photo du CERN, propose à la vente, à partir de 300 CHF pièce, un nombre limité de ces images exceptionnelles.

Chaque image sera tirée en 30 exemplaires par un laboratoire professionnel à Genève, en format 40 x 60 cm ou 60 x 80 cm. Le tirage se fera sur des feuilles d'aluminium Chromaluxe®, par un procédé appelé Subligravure®, au moyen d'une presse spéciale qui porte les matériaux à une température de 200 degrés pour imprimer les encres dans le métal. Le résultat sera une photo durable et légère, qui ne craindra ni le feu, ni l'humidité, ni les rayures, ni les UV. Les moisissures ne risquent pas de s'attaquer à cette version-là des images !

Le produit de la vente servira au financement de la numérisation et de l'impression d'autres images similaires issues de la Collection VolMeur, ce qui permettra d'enrichir le stock d'images. Le CERN disposera ainsi d'une ressource exceptionnelle en vue de futures expositions.

La vente sera ouverte au public dans deux semaines, mais, avant cela, les membres du personnel et les retraités du CERN peuvent déjà passer des commandes.

Si vous souhaitez commander une image, vous pouvez écrire à volmeur@cern.ch ; vous pouvez également contacter l'équipe via le site web <http://cern.ch/volmeur>. La vente se fera selon le principe : premier arrivé, premier servi.

SÉCURITÉ INFO : FAUX CONCOURS DE MOTS DE PASSE SÉCURISÉS

Notre « concours du mot de passe le plus sécurisé » a été facilement repéré comme étant un poisson d'avril... Félicitations !

Bon. Apparemment notre « concours du mot de passe le plus sécurisé », annoncé dans le dernier numéro du *Bulletin*, a été facilement repéré comme étant un poisson d'avril... Félicitations à tous ceux et celles qui n'ont pas mordu à l'hameçon. J'espère que tous les autres sauront garder le sourire :) Nos excuses à ceux qui espéraient rencontrer des personnes possédant un mot de passe semblable au leur.

En fait, sécuriser son mot de passe est l'une des pierres angulaires de la sécurité au CERN (et ailleurs aussi). Rappelez-vous qu'à l'heure actuelle, votre mot de passe est, dans bien des cas, votre seule clé d'accès à un service informatique (ou, dans le cas du CERN, à tous les services informatiques via son portail d'authentification unique), et également votre seule protection. Perdre cette clé signifie exposer tous vos documents et toutes vos données. Si votre mot de passe CERN venait à tomber entre les mains d'une personne malveillante, cette dernière pourrait faire mauvais usage des ressources informatiques de l'Organisation, comme envoyer des pourriels dans le monde entier en utilisant votre adresse électronique, instancier des machines virtuelles dans le centre de calcul afin de générer illégalement de la crypto-monnaie, télécharger auprès de la bibliothèque du CERN des revues numériques auxquelles le Laboratoire a souscrit, espionner votre travail pour attaquer ensuite les services informatiques ou les systèmes de contrôle sur lesquels vous travaillez ou que vous gérez, ou encore se servir de votre ordinateur pour en pirater d'autres, au CERN ou ailleurs. Chez vous, perdre la protection de votre ordinateur peut mettre votre vie privée en danger en exposant votre profil Facebook, vos fils Twitter, vos messages Instagram, vos services bancaires en ligne, ainsi que vos photos et vidéos stockées

dans votre ordinateur. En volant le mot de passe de votre ordinateur, les pirates peuvent en prendre totalement le contrôle et enregistrer ainsi tout ce que vous tapez sur votre clavier, vous observer à travers la webcam ou vous écouter grâce au microphone intégré.

C'est la raison pour laquelle un mot de passe est personnel et doit le rester. Le CERN ne garde pas en mémoire votre mot de passe, juste des fragments pêle-mêle sous forme d'une empreinte mathématique protégée correctement par des spécialistes de la gestion des identités du département IT. Le Service Desk et l'équipe en charge de la sécurité informatique ne connaissent pas votre mot de passe, et ne veulent pas le connaître. Il est donc inutile de le leur donner. S'ils ont besoin d'accéder à des ressources informatiques liées à votre compte, des procédures existent pour lesquelles votre mot de passe n'est pas nécessaire (voir les dispositions relatives à l'« Accès par des tiers aux comptes et aux données des utilisateurs » des Règles informatiques du CERN). De même, vous n'avez pas à divulguer votre mot de passe à des tiers, comme vos collègues ou votre superviseur. D'ailleurs, cela ne devrait jamais vous être demandé. Si le cas devait se présenter, contactez-nous pour nous en expliquer la raison et nous trouverons un moyen pour vous éviter de le faire. Souvenez-vous, tout comme pour votre brosse à dent, ne partagez votre mot de passe avec personne et changez-le régulièrement.

Personne ne doit pouvoir deviner votre mot de passe. Rendez-le compliqué en mélangeant des lettres, des symboles et des chiffres. Plus il est long, plus il est fiable. Pensez à des phrases, par exemple « Maître Corbeau, sur un arbre perché, tenait en son bec un fro-

mage. », qui devient « MC,suap,tesbuf. » Ou bien, si vous avez un esprit mathématique, utilisez des formules comme « $\Delta x \Delta p = h/2\pi$ » (pour les physiciens*) ou « $a^2 + b^2 = \text{sqr}(c)$ » (pour les ingénieurs et les techniciens*). Dans tous les cas, ne réutilisez jamais vos mots de passe. Créez un mot de passe différent pour chaque service, par exemple un pour le CERN, un autre pour Facebook et, bien évidemment, un autre encore pour votre banque. Si vous avez de la difficulté à vous souvenir de tous vos mots de passe, utilisez un gestionnaire comme « Keepass », « Trousseau » de Apple ou même les gestionnaires de mots de passe intégrés dans Internet Explorer/Edge, Firefox, Safari (c.-à-d. « Trousseau » de Apple) et Chrome. Toutefois, en utilisant de telles applications, vous mettez en quelque sorte tous vos œufs dans le même panier. Il est peut-être préférable de créer plusieurs petits paniers pour différents usages.

N'oubliez pas que chez vous, c'est votre vie privée qui est en jeu. Au CERN, ce sont les activités et la réputation du Laboratoire. Cela vaut la peine de les protéger. Nous vous remercions de faire les efforts nécessaires !

Pour en savoir plus sur les incidents et les problèmes en matière de sécurité informatique au CERN, lisez notre rapport mensuel (en anglais). Si vous désirez avoir plus d'informations, poser des questions ou obtenir de l'aide, visitez notre site ou contactez-nous à l'adresse Computer.Security@cern.ch.

**Utilisez d'autres exemples, car ceux-ci ont déjà servi. Soyez créatif et inventez vos propres mots de passe.*

L'équipe de la sécurité informatique

Communications officielles

PORT DU BADGE APPARENT – EFFECTIF DANS DEUX SEMAINES

Dans deux semaines, le port du badge permanent et apparent deviendra obligatoire pour toutes les personnes présentes

sur les sites du CERN. Pour tout savoir sur cette nouvelle mesure, rendez-vous ici : [https://home.cern/fr/cern-people/official-](https://home.cern/fr/cern-people/official-communications/2018/03/visible-wearing-badge-instructions-0)

[communications/2018/03/visible-wearing-badge-instructions-0](https://home.cern/fr/cern-people/official-communications/2018/03/visible-wearing-badge-instructions-0)

IMPÔTS EN FRANCE - COMMUNICATION CONCERNANT L'ATTESTATION ANNUELLE D'IMPOSITION INTERNE 2017 ET LA DÉCLARATION DE REVENUS 2017

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

L'Organisation rappelle que les membres du personnel sont tenus d'observer les législations nationales qui leur sont applicables, notamment en ce qui concerne leurs éventuels autres revenus (cf. article S V 2.02 du Statut du personnel).

I - Attestation annuelle d'imposition interne 2017

L'attestation annuelle d'imposition interne 2017, délivrée par le Département finances et processus administratifs, est disponible

depuis le **9 février 2018**. Elle est destinée **uniquement aux autorités fiscales**.

1. Si vous êtes actuellement membre du personnel du CERN, vous avez reçu un message électronique contenant un lien conduisant à votre attestation annuelle, à imprimer si nécessaire.
2. Si vous n'êtes plus membre du personnel du CERN ou que vous ne parvenez pas à accéder à votre attestation annuelle comme indiqué ci-dessus, vous trouverez sur cette page (<https://admin-eguide.web.cern.ch/procedure/attestation-annuelle-dimposition-interne>) les informations nécessaires pour l'obtenir.

En cas de difficultés pour accéder à votre attestation annuelle, un courrier électronique expliquant le problème rencontré doit être adressé à service-desk@cern.ch.

II - Déclaration de revenus 2017 en France

La déclaration de revenus 2017 doit être remplie à l'aide des indications générales disponibles à l'adresse suivante (<https://admin-eguide.web.cern.ch/procedure/declaration-des-revenus-en-france>).

Pour toute question spécifique, vous êtes prié(e) de contacter directement LE SERVICE DES IMPÔTS DES PARTICULIERS (SIP) DE VOTRE DOMICILE.

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

Département des Ressources humaines

DÉCLARATION D'IMPÔT : À L'ATTENTION DES MEMBRES DU PERSONNEL ET DES PENSIONNÉS RÉSIDANT EN FRANCE - TAUX DE CHANGE POUR L'ANNÉE 2017

Taux de change pour l'année 2017

Pour l'année 2017, le taux de change moyen annuel est de **EUR 0,89 pour CHF 1.**

Département des Ressources humaines

NATURALISATION SUISSE APRÈS ÉCHANGE D'UN PERMIS C CONTRE UNE CARTE DE LÉGITIMATION DFAE OU UN PERMIS CI

Les autorités suisses ont informé le CERN qu'une personne qui a échangé un permis C contre une carte de légitimation du DFAE ou un permis Ci est habilitée à déposer une demande de naturalisation, même après le 1^{er} janvier 2018, date de l'entrée en vigueur de la nouvelle loi et de l'ordonnance sur la nationalité suisse (cf. *Bulletin* du 9 avril 2015 : <https://home.cern/fr/cern-people/official-communications/2015/04/new-law-swiss-nationality>).

Bien évidemment, la personne concernée doit remplir les autres conditions posées par les législations fédérale et cantonale du lieu de domicile. En outre, elle doit fournir une copie de la carte de légitimation DFAE ou du permis Ci en indiquant la date à laquelle l'échange du permis C a eu lieu. Les enfants mineurs sont, en règle générale, compris dans la demande de naturalisation, mais certaines conditions sont examinées séparément lorsqu'ils atteignent l'âge de 12 ans.

En revanche, les personnes qui ont échangé un permis B contre une carte de légitimation du DFAE ou un permis Ci ne répondent pas aux conditions pour présenter une demande de naturalisation.

Service des Relations avec les Pays-hôtes
Tél. : 72848 / 75152
relations.secretariat@cern.ch
www.cern.ch/relations/

CIRCULAIRE ADMINISTRATIVE N°21 (I) (RÉV. 2) – CONGÉS SPÉCIAUX | CIRCULAIRE ADMINISTRATIVE N°21 (II) (RÉV. 2) – CONGÉ SPÉCIAL POUR RAISONS PROFESSIONNELLES OU POUR CONVENANCE PERSONNELLE

La Circulaire administrative n°21 (I) (Rév. 2) intitulée « *Congés spéciaux* » et la Circulaire administrative n°21 (II) (Rév. 2) intitulée « *Congé spécial pour raisons professionnelles ou pour convenance personnelle* », approuvées par la Directrice générale sur recommandation du Comité de concertation permanent après sa réunion du 16 novembre 2017, et finalisées par procédure écrite le 29 novembre 2017, sont disponibles via les liens suivants :

- <http://cds.cern.ch/record/2309851>
- <http://cds.cern.ch/record/2309852>

Elles annulent et remplacent la Circulaire administrative n°21 (Rév. 1) également intitulée « *Congés spéciaux* » d'août 2003 (« CA 21 ») à partir du 1^{er} janvier 2018.

La seule modification de fond reflétée dans la CA 21 (I) (Rév. 2) est la suppression de la Section VII sur le « *congé spécial pour raisons professionnelles et pour convenance personnelle* » de la précédente CA 21 et le traitement exclusif du sujet dans une nouvelle Circulaire administrative : CA 21 (II) sur le « *Congé spécial pour raisons professionnelles et pour convenance personnelle* ».

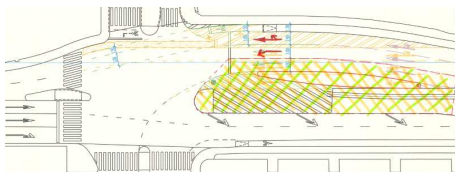
La CA 21 (II) détaille la procédure ainsi que les termes et conditions dans lesquels un congé spécial pour raisons professionnelles et pour convenance personnelle peut avoir lieu. On notera en particulier la création d'un comité d'examen, nommé par le chef du département des Ressources humaines, chargé de veiller

à ce que les demandes de congé spécial soient traitées de manière cohérente et de recommander à la Directrice générale d'accorder ou non la demande. Le mandat du Comité d'examen sera établi dans un document séparé et indiquera s'il y a un intérêt pour l'Organisation dans l'activité proposée et si le congé spécial peut être rémunéré ou non. Selon la nouvelle circulaire, la durée initiale du congé spécial peut désormais être accordée pour une durée maximale de trois ans, renouvelable jusqu'à trois ans supplémentaires. La CA 21 (II) exige également que les demandes soient soumises six mois avant le début proposé de l'activité.

Département des Ressources humaines

Annonces

AVRIL 2018 : CIRCULATION PERTURBÉE - ENTRÉE B DU CERN



Des travaux ont lieu du lundi 16 avril au mercredi 25 avril à proximité de l'entrée B du CERN pour la réalisation d'un îlot central sur la route de Meyrin. Ces travaux sont sous la direction de l'État de Genève (DGT).

La suppression d'une présélection en provenance de Saint-Genis-Pouilly et la re-

programmation des feux de circulation ont fortement perturbé la circulation automobile en provenance de Saint-Genis-Pouilly et provoqué de nombreux embouteillages dans le Pays de Gex voisin.

Ce lundi 16 avril et à la demande du CERN, une réunion a eu lieu entre des représentants du CERN, de l'État de Genève et l'entreprise Marti. Il a été décidé ce qui suit :

- À partir du mercredi 18 avril, entre 07h00 et 09h00, la DGT mettra les feux près de l'entrée B au clignotant

et des agents de la circulation gèreront le flux des véhicules.

- L'entreprise Marti en charge du chantier fait le maximum pour rouvrir la 2^e présélection depuis Saint-Genis en direction de Genève.
- Du 17 au 25 avril 2018 inclus, la porte E sera exceptionnellement ouverte jusqu'à 14h00 pour accéder au site de Meyrin. Les Cernois(es) sont invité(e)s à emprunter cette porte pour se rendre au travail ou de retour de leur pause de midi afin de réduire au maximum le trafic sur la route de Meyrin.

MISE À JOUR DES COMPÉTENCES TECHNIQUES DU CERN

En 2011, le CERN a développé et mis en place son Modèle de compétences (CCM) – un ensemble de compétences techniques et comportementales – dans le but de fixer des critères cohérents pour tous les processus organisationnels et de dynamiser la performance et le développement continu de son personnel. Si les compétences comportementales sont désormais bien établies, les compétences techniques doivent être revues régulièrement afin de refléter correctement les besoins de l'Organisation.

La première mise à jour des compétences techniques va être effective ce mois, suite au travail réalisé par trois membres

du personnel supérieur désignés par la Direction : Giovanna Lehmann Miotto, Philippe Lebrun et Sylvain Weisz. Chacun d'eux a eu en charge des domaines de compétences déterminés et a collaboré avec plus d'une centaine d'experts dans tout le CERN.

Quand on l'interroge sur son expérience du processus, Giovanna Lehmann Miotto déclare : « *Nous nous sommes efforcés de faire en sorte que ces compétences ne deviennent pas obsolètes dès la prochaine génération de technologies.* » Elle conclut : « *Personnellement, j'ai trouvé l'expérience enrichissante car cela m'a permis de ren-* contrer dans tout le CERN de nombreux

experts, que je n'aurais sinon jamais eu l'occasion de connaître. »

Le Modèle de compétences du CERN est utilisé pour tous les processus HR, de l'acquisition de talents à la gestion de la performance, en passant par la formation et le développement. Les compétences techniques mises à jour seront elles aussi intégrées à ce processus.

Pour en savoir plus, consultez la page web CCM.

Département des Ressources humaines

LIVRE « AU CERN LA SCIENCE : UN PONT ENTRE LES CULTURES »

Au CERN la science : un pont entre les cultures donne un aperçu des nombreuses activités du CERN, et met en évidence son rôle de centre de création de connaissance et de creuset de compétences. Conçue par Marilena Streit-Bianchi, ancienne membre du personnel, et élaborée sous sa direction, la publication rassemble des textes écrits par des scientifiques, des chefs de projet, des responsables de départe-

ment et des directeurs du CERN. Illustrée par l'artiste mozambicain Justino António Cardoso, cette publication a été traduite en plusieurs langues.

L'ouvrage sera présenté à S. E. M. Pedro Afonso Comissário, ambassadeur, chef de la Mission permanente du Mozambique auprès de l'Office des Nations Unies

à Genève, le **27 avril à 14 h** dans l'amphithéâtre IT (bâtiment 31).

La présentation sera suivie d'un cocktail.

Vous êtes tous invités.

Plus d'informations et le programme complet [ici](https://indico.cern.ch/event/723119/) (<https://indico.cern.ch/event/723119/>).

TÉL. FIXE : SUPPRESSION DU PRÉFIXE 10 POUR APPELER LA FRANCE

A partir du 1^{er} mai 2018, il ne sera plus possible d'utiliser le préfixe **10** qui jusque-là pouvait se substituer à l'indicatif international français 0033.

Veuillez consulter les pages web suivantes pour les différentes modalités d'appels :

- Pour les téléphones traditionnels et IP Alcatel (<https://information-technology.web.cern.ch/book/fixed-phones/instructions-using-phones-cern-traditional-and-ip-alcatel>)
- Pour les numéros Skype for Business (<https://information-technology.web.cern.ch/book/lync-ip-phone-service/faq#HowcanIcallGeneva,Switzerlandoranothercountry>) (Lync)

[hnology.web.cern.ch/book/lync-ip-phone-service/faq#HowcanIcallGeneva,Switzerlandoranothercountry](https://information-technology.web.cern.ch/book/lync-ip-phone-service/faq#HowcanIcallGeneva,Switzerlandoranothercountry) (Lync)

Département IT, groupe CS

24 MAI : ÉDITION 2018 DE LA COURSE DE RELAIS DU CERN

Le Running Club du CERN, en partenariat avec l'Association du personnel, est heureux d'annoncer l'édition 2018 de la course de relais. Elle aura lieu le jeudi 24 mai 2018 et consistera, comme chaque année, en un tour du site de Meyrin par équipes de 6 coureurs. C'est un événement convivial ouvert à tous et à toutes, nul besoin de courir vite pour y participer. Les inscriptions seront ouvertes

du 1^{er} au 22 mai sur le site du Running Club (<https://runningclub.web.cern.ch/fr/content/course-de-relai-du-cern>), où vous trouverez également toutes les informations utiles.

Une vidéo de l'édition 2017 est également disponible : <http://cern.ch/go/Nk7C>.

Comme chaque année, des animations seront organisées dès midi sur la pelouse en face du restaurant 1, et de nombreux clubs et associations du CERN présenteront leurs activités. Les partenaires du Running Club participeront également à l'événement, à savoir Berthie Sport, Interfon et UNIQA.

CERN Running Club

RAPPEL : ACCÈS À DISTANCE AUX E-RESSOURCES DE LA BIBLIOTHÈQUE

Il existe depuis décembre 2017 une nouvelle procédure d'authentification pour accéder depuis l'extérieur du CERN aux ressources en ligne mises à disposition par la bibliothèque. Désormais, il faut ajouter le préfixe suivant aux URL des ressources en ligne (= articles, livres électroniques, bases de données) mises à dis-

position par la bibliothèque : **<https://ezproxy.cern.ch/login?url=>**

À titre d'exemple, pour accéder à cet article : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168900217310045> vous devez modifier l'URL comme suit : **<https://ezproxy.cern.ch/login?url=>**

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168900217310045>.

Pour simplifier l'accès, nous vous conseillons d'installer un bookmarklet (fonctionnant sur tous les navigateurs : Chrome, Safari, Firefox, Internet Explorer - le javascript devant être activé). Toutes les instructions sur l'installation de ce book-

marklet sont disponibles sur cette page (<http://library.cern/resources/remote>).

Veuillez noter que :

- À l'intérieur du CERN, l'accès fonctionne comme d'habitude, vous n'avez pas besoin du préfixe.
- Ce service ne fonctionne que pour les comptes informatiques CERN.

- L'accès ne fonctionnera que si la bibliothèque du CERN a un abonnement à la ressource. Veuillez vérifier la disponibilité de la ressource sur CDS ou sur la page web des ressources de la bibliothèque.
- Aucune authentification n'est nécessaire pour les ressources Open Access.

- L'ancien système proxy reste actif pour l'instant, mais il n'y a plus de maintenance.

*En cas de problème ou pour nous faire part de vos remarques, veuillez contacter : library.desk@cern.ch
Plus d'informations sur le site web de la bibliothèque.*

Bibliothèque du CERN

FERMETURE DES RESTAURANTS DU CERN AU PRINTEMPS

- **Pâques** : Fermeture des restaurants n°1, 2 et 3 du vendredi 30 mars au lundi 2 avril inclus. Réouverture le mardi 3 avril. Seule la cafétéria du bâtiment 40 restera ouverte de 8h00 à 20h00 tout le weekend.
- **Fête du travail** : Le restaurant n°1 est ouvert de 7h00 à 22h00. Fermeture des restaurants n°2 et 3 le mardi 1^{er} mai.
- **Ascension** : Le restaurant n°1 est ouvert de 7h00 à 22h00. Fermeture des restaurants n°2 et 3 les jeudi 10 et vendredi 11 mai. Réouverture le lundi 14 mai.
- **Pentecôte** : Le restaurant n°1 est ouvert de 7h00 à 22h00. Fermeture des restaurants n°2 et 3 le lundi 21 mai.

Homages

FERDINAND HAHN (1959-2018)

C'est avec une grande tristesse que nous avons appris le décès de Ferdi Hahn le 4 mars 2018. Ferdi était un collègue extrêmement compétent, passionné par son travail, et une personne chaleureuse.

Ferdi est venu au CERN en 1987, en tant qu'étudiant technique en provenance de l'Université de Wuppertal. Il a intégré la division EF et le projet de détecteur RICH pour le tonneau de DELPHI. Dans le cadre de son mémoire de diplôme, il a participé au projet de détecteur de photons SYBIL, une chambre à dérive comparable à la TPC, capable de détecter les photo-électrons uniques, qui a constitué un prototype du système RICH du tonneau de DELPHI. SYBIL consistait en un dispositif d'essai, dans lequel des électrons uniques étaient produits par un laser dans un volume gazeux à l'intérieur d'un tube à dérive, puis détectés par une chambre proportionnelle multifils avec lecture à l'anode et à la cathode. À cette occasion, Ferdi a pu se familiariser avec les aspects matériels et logiciels des systèmes inhérents à ce type de programme d'essai, aussi bien

pour ce qui concerne les problèmes techniques que pour l'analyse des données. À partir de 1990, il a largement participé, en tant que boursier, à la mise en service des tubes à dérive du détecteur RICH, particulier à l'expérience de DELPHI, puis au développement du système de régulation de la température du détecteur RICH du tonneau. Par la suite, Ferdi a fait sa thèse sur la mesure des sections efficaces différentielles des kaons chargés et des protons au détecteur DELPHI, en tirant parti du système de détection RICH, unique en son genre, de cette expérience du LEP.

En 1995, Ferdi intègre la division Expériences de physique des particules du CERN, au sein du groupe Gaz de DELPHI. En tant que chef de section de TA1 et chef de groupe adjoint de l'unité Détecteur de DELPHI, il a perfectionné les systèmes de gaz de DELPHI, qui étaient nombreux et complexes. En même temps il a structuré le groupe de travail sur les gaz pour le projet LHC, qui a joué un rôle important dans la mise en place, de façon très efficace et professionnelle, de systèmes de

gaz communs pour toutes les expériences LHC.

Après avoir dirigé le groupe Technologies des détecteurs du Département de physique de 2007 à 2008, Ferdi s'est occupé de la coordination technique de l'expérience NA62. Sans son engagement considérable et sa grande compétence concernant les nombreux aspects techniques, cette expérience n'aurait sans doute pas atteint un niveau aussi exceptionnel. Tout au long de la préparation du Rapport de conception technique et de la coordination de l'ensemble de l'installation de l'expérience, son aptitude remarquable à faire travailler ensemble des personnes venant de cultures très différentes a été un grand atout pour le projet.

Sachant que l'expérience NA62 fonctionnait bien, Ferdi n'a pas hésité à accepter en 2015 de devenir chef de département adjoint au Département de physique. Dans ces fonctions, il était chargé de la coordination des groupes techniques dans le départe-

tement, y compris la planification des ressources humaines. Par sa patience, son affabilité et sa communication exemplaire, il a su résoudre des problèmes compliqués.

Ferdi était un collègue très apprécié, et pour beaucoup, une personne très proche ; c'était un plaisir de travailler avec lui. Son ouverture d'esprit et son attitude souriante facilitaient les discussions, même sur des sujets difficiles. Il débordait

d'enthousiasme et d'énergie, et se montrait toujours prêt à aider. Ses manières chaleureuses s'accompagnaient d'une très grande compétence dans les sujets techniques. C'était une personne exceptionnelle, et il nous manquera cruellement.

Nous transmettons à sa femme, à son fils et à sa famille toutes nos condoléances.

Ses collègues et amis



Le coin de l'Ombud

MÉDIATION : LA TROISIÈME VOIE

Vanja et Marek ne se parlent plus. Vanja a repris le groupe il y a six mois et œuvre à la mise en place d'un service plus orienté vers le client. Marek, lui, ne jure que par l'excellence technique. Il considère que Vanja fait des concessions et suit la dernière mode, privilégiant le baratin au client plutôt que le développement de solutions techniques innovantes. Marek s'estime de plus harcelé par Vanja, et ce n'est que sur l'insistance de ses collègues qu'il accepte de tenter une médiation avant de porter plainte.

La médiation est une entremise informelle d'une tierce personne destinée à réconcilier deux parties. Quelques conditions doivent être réunies pour pouvoir parler de médiation :

- la médiation est volontaire de la part des deux parties : Vanja et Marek acceptent tous les deux la démarche, personne ne les y contraint ;
- les parties s'engagent à chercher une solution équilibrée et acceptable pour tout le monde : ni Vanja ni Marek ne cherchent à avoir un avantage sur l'autre, ils poursuivent un intérêt commun ;
- les discussions sont orientées vers le futur : Vanja et Marek s'abstiendront de se lancer des

griefs et se focaliseront sur l'amélioration de leur relation ;

- tous les échanges resteront confidentiels.

Mon rôle en tant que médiateur sera de :

- rester neutre et impartial : je ne prendrai part ni pour Vanja ni pour Marek ;
- m'abstenir de proposer moi-même des solutions : il incombe à Vanja et Marek de les trouver à travers leurs discussions ;
- faciliter les échanges entre les deux parties afin qu'elles convergent vers un intérêt commun.

Comment se déroule une médiation ?

Dans un premier temps, je prépare le terrain en tête à tête avec Vanja et Marek séparément. Durant ces échanges, je m'efforce de bien comprendre la situation, les différents points de vue, les sentiments impliqués, mais surtout les intérêts de chacun. Nous préparons ainsi la discussion plénière. Ensuite, lors de cette discussion plénière, Vanja et Marek ont l'occasion, chacun à leur tour, de s'exprimer sans être interrompu. Je saisis cette opportunité pour résumer ce que j'ai entendu, en me focalisant sur les intérêts communs, avant de redonner la parole aux deux parties pour

leur permettre de discuter et de trouver une solution. À l'issue de ces échanges, Vanja et Marek devraient être en mesure de dépasser leurs différends et de se mettre d'accord sur des actions concrètes, ainsi que sur les mesures à prendre au cas où l'une des deux parties ne respecterait pas l'accord conclu.

À l'issue de la réunion de médiation, Marek a compris que les clients souhaitent pouvoir suivre les progrès réalisés tout au long du projet. Il s'est donc engagé à rester à leur disposition et à les tenir informés. Vanja, elle, s'est bien rendu compte que Marek avait besoin d'autonomie, et elle s'est engagée à ne plus interférer dans la relation de celui-ci avec ses clients.

Si vous vous trouvez dans une situation inextricable avec un ou une collègue, songez donc à faire appel aux services de médiation proposés par l'ombud et le département des Ressources humaines au CERN !

Si vous souhaitez réagir à mes articles, n'hésitez pas à m'envoyer un message à Ombuds@cern.ch. De même, si vous avez des suggestions de sujets que je pourrais traiter, n'hésitez pas non plus à m'en proposer.

Pierre Gildemyn