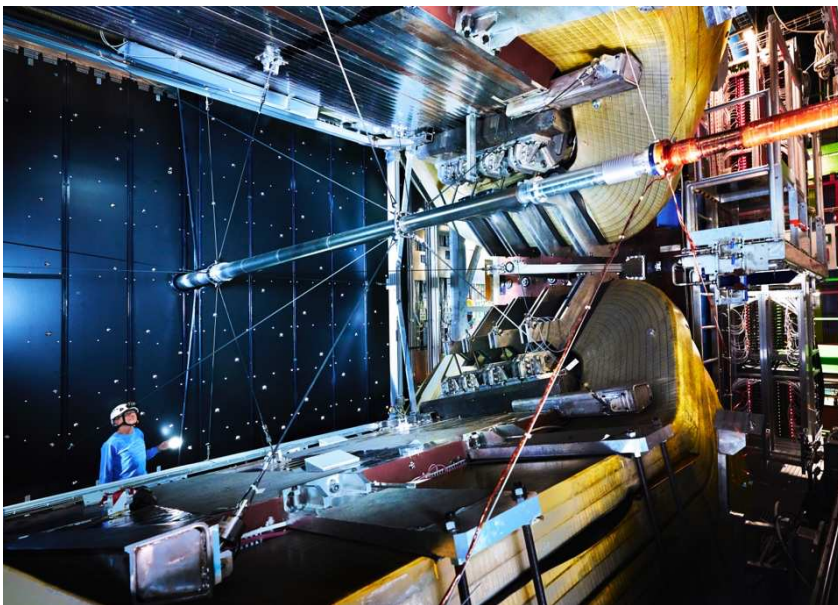


Asymétrie matière-antimatière : LHCb améliore la précision sur des mesures de paramètres essentiels

Les nouvelles mesures de l'asymétrie matière-antimatière réalisées par la collaboration LHCb dans les désintégrations de particules beauté sont les plus précises jamais obtenues



L'expérience LHCb. (Image: CERN)

Le Big Bang aurait créé autant de matière que d'antimatière. Or l'Univers actuel est presque entièrement constitué de matière : quelque chose a donc dû provoquer ce déséquilibre. Il est admis que la force faible du Modèle standard de la physique des particules est à l'origine d'une différence de comportement entre la matière et l'antimatière (ce que l'on appelle la violation de la symétrie CP) dans les désintégrations de particules contenant des quarks, qui font partie des constituants de la matière. Cependant, ces différences, ou asymétries, sont difficiles à mesurer et ne suffisent pas à expliquer le déséquilibre matière-antimatière dans l'Univers actuel. C'est pourquoi les physiciens s'efforcent aussi bien de mesurer avec précision les différences connues que de rechercher des différences inédites.

Lors d'un séminaire qui s'est tenu aujourd'hui au CERN, la collaboration LHCb a annoncé avoir mesuré, avec une précision inégalée, deux paramètres essentiels déterminant ces asymétries matière-antimatière.

Sommaire

Actualités

Asymétrie matière-antimatière : LHCb améliore la précision sur des mesures de paramètres essentiels.....	p.1
Dernières nouvelles des accélérateurs : Le LHC met la production en pause le temps d'une opération de maintenance.....	p.3
<i>Connecting the small and the large scales</i>	p.4
<i>Preparing for the next era of neutrino research</i>	p.6
Joan Heemskerk remporte le prix de résidence Collide Copenhagen du CERN.....	p.7
La collaboration CMS décerne ses prix 2022.....	p.8
La collaboration LHCb récompense ses lauréats 2023.....	p.9
<i>Bike2Work at CERN reaches new heights</i>	p.10
Une réunion spéciale pour une équipe de pompiers diversifiée.....	p.11
Sécurité informatique : ChatSansSeCrET.....	p.12

Communications officielles

Procédure d'obtention de visas suisses et français - Droit de signature.....	p.13
Adresse physique du site de Préveressin.....	p.14

Annoncesp.14

3rd International Conference on Detector Stability and Aging Phenomena in Gaseous Detectors

Le CERN accueille la Conférence internationale sur les techniques quantiques pour l'apprentissage automatique

Soleil et cancer : connaître les risques

Samedi 8 juillet : le festival de musique Hardronic est de retour

Conference on "Privacy by Design" with R. Jason Cronk – 7 July

Hommages

Roger Bailey (1954 – 2023).....	p.17
---------------------------------	------

Le coin de l'ombud

Aucun jugement... Vraiment ?.....	p.19
-----------------------------------	------

En 1964, James Cronin et Val Fitch avaient découvert la violation de la symétrie CP grâce à leur expérience pionnière, menée au Laboratoire national de Brookhaven aux États-Unis, sur la désintégration de particules contenant des quarks étranges. Cette découverte remettait en question la notion bien établie de symétrie de la nature et elle a valu à Cronin et Fitch le prix Nobel de physique en 1980.

En 2001, l'expérience BaBar aux États-Unis et l'expérience Belle au Japon ont confirmé l'existence d'une violation de CP dans les désintégrations de mésons beauté (des particules comportant un quark beauté), ce qui a permis de mieux comprendre ce phénomène. Ce résultat a été à l'origine d'un intense effort de recherche dont l'objectif était de mieux cerner les mécanismes à l'origine de la violation de CP. En 2008, Makoto Kobayashi et Toshihide Maskawa reçurent le prix Nobel de physique pour l'élaboration d'un cadre théorique expliquant avec élégance les phénomènes de violation de CP observés.

Dans ses toutes dernières études, s'appuyant sur l'ensemble des données enregistrées par le détecteur LHCb lors de la deuxième période d'exploitation du Grand collisionneur de hadrons (LHC), la collaboration LHCb a cherché à mesurer avec une grande précision deux paramètres déterminant l'ampleur de la violation de CP dans les désintégrations de mésons beauté.

Le premier paramètre détermine l'ampleur de la violation de CP dans les désintégrations de mésons beauté neutres, constitués d'un antiquark bottom et d'un quark down. Il s'agit du même paramètre que celui qui avait été mesuré par les expériences BaBar et Belle en 2001. Le deuxième paramètre détermine l'ampleur de la violation de CP dans les désintégrations de mésons beauté étranges, constitués d'un antiquark bottom et d'un quark étrange.

Plus précisément, ces paramètres déterminent l'ampleur de la violation de CP variant en fonction du temps. Ce type de violation de CP découle des mystérieuses interférences quantiques qui se produisent lorsqu'une particule et son antiparticule se désintègrent. La particule a la capacité de se transformer spontanément en son antiparticule et vice versa. Au cours de cette oscillation, les désintégrations de la particule et de l'antiparticule interfèrent l'une avec l'autre, ce qui conduit à un modèle distinctif de violation de CP qui évolue dans le temps. En d'autres termes, l'ampleur de la violation de CP observée dépend de la durée de vie de la particule avant sa désintégration. Ce phénomène fascinant donne des informations essentielles sur la nature fondamentale des particules et de leurs symétries. Pour les deux paramètres, les nouveaux résultats de LHCb, qui sont les plus précis jamais obtenus dans ce domaine par une seule expérience, sont conformes aux prédictions du Modèle standard.

« Ces mesures sont interprétées dans le cadre de notre théorie fondamentale de la physique des particules, le Modèle standard ; elles améliorent la précision avec laquelle nous pouvons déterminer la différence entre le comportement de la matière et celui de l'antimatière, explique Chris Parkes, porte-parole de LHCb. Grâce à des mesures toujours plus précises, notre connaissance de ces phénomènes s'est grandement améliorée. Ce sont des paramètres essentiels qui nous aident à rechercher des effets inconnus au-delà de notre théorie actuelle. »

Les données que nous apporteront la troisième période d'exploitation du LHC et le LHC à haute luminosité permettront d'affiner encore la précision de ces paramètres d'asymétrie matière-antimatière et peut-être de mettre en évidence de nouveaux phénomènes de physique, qui pourraient nous aider à faire la lumière sur l'un des secrets les mieux gardés de l'Univers.

Dernières nouvelles des accélérateurs : Le LHC met la production en pause le temps d'une opération de maintenance



Même les machines les plus perfectionnées ont besoin de moments de répit. C'est pourquoi, le lundi 19 juin au matin, l'exploitation du LHC a été suspendue pour une semaine, afin de permettre aux équipes techniques d'effectuer des travaux de maintenance préventive et corrective sur la machine et ses sous-systèmes.

Une semaine auparavant, dans l'après-midi du mardi 13 juin, les faisceaux avaient été éjectés, ménageant une pause au milieu d'une fructueuse période de production de luminosité. Les équipes ont pu alors entamer un programme de développement machine intense, selon un calendrier très serré, couvrant pas moins de 14 aspects différents, notamment : études sur la mise en fonctionnement des collimateurs à cristaux pendant la montée en énergie et la réponse du faisceau, analyses des systèmes de surveillance des pertes de faisceau à détecteurs diamants, étude de la dynamique des faisceaux visant à mieux comprendre la dégradation lente du faisceau liée aux effets du nuage d'électrons et mesures d'instabilité du faisceau avec des densités de paquets différentes. De plus, un certain temps a été alloué au réglage des cycles et des faisceaux en vue des futures exploitations pour la physique prévus après l'arrêt technique.

Pour chaque période de développement machine, une procédure est élaborée par les auteurs du projet, détaillant les objectifs ainsi que les paramètres de faisceau et réglages de la machine requis. Ces procédures sont ensuite examinées par

le Groupe de travail sur les études LHC (LSWG) et le Comité de protection de la machine en formation restreinte (rMPP), puis les études à mener sont sélectionnées et programmées dans le créneau prévu pour le développement machine dans le calendrier annuel du LHC. L'approbation finale est ensuite donnée par le Comité de la machine LHC (LMC). Bien que ces opérations de développement machine réduisent le temps d'exploitation pour la physique, elles sont très utiles pour mieux comprendre le comportement de la machine et du faisceau, l'objectif étant d'améliorer la performance du faisceau, non seulement pendant la troisième période d'exploitation, mais aussi après le LS3, pour l'ère HL-LHC. On peut considérer qu'il s'agit d'un investissement rentable pour la production future de luminosité.

À l'heure où j'écris, la machine est passée entre les mains de l'équipe de coordination technique du département EN, chargée de superviser les nombreuses activités menées pendant l'arrêt technique, qui concernent l'ensemble du LHC et des cavernes d'expérimentation. Parmi les nombreuses activités prévues, deux ont déjà été décrites dans notre article du 6 avril. La première est la réinstallation du collimateur à cristaux qui s'est cassé et a dû être retiré de l'anneau lors de la dernière phase de mise en service du matériel, fin mars. C'est la raison pour laquelle l'arrêt technique a été prolongé d'un jour, afin de pouvoir terminer l'étuvage, le pompage et les tests de matériels pour cet élément. La deuxième activité est le remplacement préventif des deux disques de rupture installés en avril par deux autres qui ont subi avec succès le test de pression mené récemment.

D'après le programme, les conditions cryogéniques seront rétablies dans l'après-midi du vendredi 23 juin ; le LHC sera alors remis à l'équipe d'exploitation (département BE) à 16 heures afin que les sous-systèmes puissent être redémarrés. Cependant, la machine restera hors faisceau jusqu'à la fin de l'après-midi du samedi 24 juin pour que la réinstallation du collimateur à cristaux puisse s'achever. Une fois cette opération

terminée, le faisceau sera rétabli, dans un premier temps pour des cycles de physique spéciale, puis pour la production de luminosité.

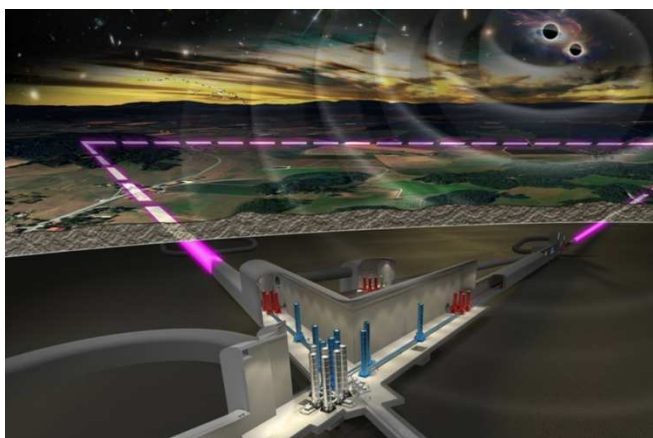
Les résultats (préliminaires) des études de développement seront présentés au LSWG le mardi 27 juin. Ce sera l'occasion d'échanger sur ces opérations et d'acquérir une meilleure

compréhension de la dynamique de la machine et du faisceau en vue de maintenir une performance élevée pour le LHC, gagnant sans cesse en efficacité.

Rende Steerenberg

Connecting the small and the large scales

By collaborating with projects for future gravitational-wave observatories, CERN helps to find echoes from the past



Artist's impression of the Einstein Telescope, a next-generation gravitational-wave detector. The Einstein Telescope Collaboration has entered into an agreement with CERN for the design of the detector's vacuum system. (Image: Nikhef)

La version française de cet article n'est pas disponible pour le moment. Nous faisons tout notre possible pour la mettre en ligne dans les plus brefs délais. Merci de votre compréhension.

Gravitational waves, like the discovery of the Higgs boson in 2012, have made their mark on a decade of extraordinary discoveries in physics. Unlike gravity, which is created when massive objects leave their mark in the fabric of spacetime, gravitational waves are very weak ripples in spacetime that are caused by gravity-accelerated masses. So far, researchers have been able to

detect the gravitational waves produced by the melting together of very heavy objects, such as black holes or neutron stars. When this happens, these echoes from the past reverberate through the whole Universe and finally reach Earth, allowing us to piece together what happened millions of light-years ago.

Current gravitational-wave observatories can only detect a few gravitational waves as they cover just a narrow spectrum of the whole range of wavelengths that are emitted. Future gravitational-wave observatories, such as the Einstein Telescope, a CERN-recognised experiment, need to be larger in order to search for a larger bandwidth of gravitational waves that could tell us more about the Universe.

A key ingredient of future gravitational-wave observatories is ultra-high vacuum technology. As the world-leading R&D facility for applications in this field, CERN is one of the few places where people know how to build very long ultra-high vacuum systems. CERN's decade-long experience of installing complex and ultra-pure vacuum systems underground is an additional benefit for the Einstein Telescope since it will be installed at least 200 metres below the Earth's surface. The lead institutes of the Einstein Telescope Collaboration therefore entered into a collaboration agreement with CERN in 2022. Building on this agreement, a workshop was held in March 2023 dedicated to brainstorming on how

these systems might look and which materials would work best. The Collaboration hopes to complete a prototype vacuum pipe by the end of 2025. The findings from the workshop will help to reduce not only the cost of building the Einstein Telescope but also potentially the cost of future accelerators.

“The expected sensitivity of the Einstein Telescope will be at least a factor of ten times that of Ligo-Virgo,” says Michele Punturo, who began his career as a physicist at CERN and is now the spokesperson of the Collaboration. “Its low-frequency sensitivity will allow us to detect intermediate mass black holes.”

The Einstein Telescope is designed to measure gravitational waves ten times more precisely than existing gravitational-wave detectors and will complement future space-based gravitational wave detectors. The experiment will send a laser beam down into the 120-km-long triangular-shaped tunnel. This beam will be then split into two beams, which are reflected by mirrors. The length of the tunnel has been chosen so that the two laser beams precisely cancel each other. If a gravitational wave crosses the laser signal, it will be perturbed, thus leaving behind an imprint of itself. The nature of this imprint will provide researchers with information about the event that created the gravitational wave in the first place.

Due to the high precision of the signal, the vacuum system in which the laser operates needs to be not

only ultra-pure, but also free from vibrations as well as electromagnetic contamination, since both can mimic the signal from the incoming gravitational wave.

Another potential source of modification of the gravitational wave frequency is dark matter, the elusive form of matter that seems to make up most of our Universe. Theorists are already working on models to verify whether a recorded signal could be influenced by dark matter. These searches would complement the searches for dark matter that are currently being carried out in collider and fixed-target experiments at CERN.

Fact box

- The Einstein Telescope became a CERN-recognised experiment on 16 March 2022
- A collaboration agreement with CERN on vacuum technologies was signed in October 2022
- The Einstein Telescope will comprise three nested detectors, each equipped with two interferometers
- The length of each interferometer will be 10 km
- One of the interferometers will detect low-frequency gravitational waves
- The other interferometer will detect high-frequency gravitational waves
- The Einstein Telescope will detect gravitational waves with frequencies of between 1 Hz and 10 000 Hz

Kristiane Bernhard-Novotny

Preparing for the next era of neutrino research

The teams at CERN's Neutrino Platform are currently upgrading and assembling multiple detectors to help large experiments in the USA and Japan to uncover these mysterious particles



Inside one of the ProtoDUNE cryostats at CERN's Neutrino Platform. (Image: CERN)

La version française de cet article n'est pas disponible pour le moment. Nous faisons tout notre possible pour la mettre en ligne dans les plus brefs délais. Merci de votre compréhension.

At CERN's Neutrino Platform on the Laboratory's Prévessin site in France sit two large boxes encased in a red grating. Inside these boxes are vast chambers surrounded by shiny stainless steel. The boxes are the cryostat modules of the ProtoDUNE experiment. Despite their large size, they are tiny in comparison to the future size of their successors for the Deep Underground Neutrino Experiment (DUNE), a vast neutrino experiment currently being built in the USA. The Neutrino Platform also houses an assembly station for the Tokai to Kamioka (T2K) experiment, another vast neutrino facility in Japan.

Neutrinos are one of the least well-known types of particles in the Standard Model. Although they are the most abundant massive particles in the Universe, neutrinos have very small mass and only interact through gravity and the weak nuclear force, making them difficult to study. However, neutrinos may hold the key to fundamental questions such as why the Universe is filled with matter and not antimatter. So-called long-baseline neutrino-oscillation experiments could help to answer these questions by studying how neutrinos

change their "flavour", or oscillate, as they travel over a long distance, or baseline.

Once built in the USA, DUNE will send a beam of neutrinos from Fermi National Accelerator Laboratory (Fermilab) near Chicago, Illinois, over a distance of more than 1300 kilometres through the Earth to neutrino detectors located 1.5 km underground at the Sanford Underground Research Facility (SURF) in Sanford, South Dakota. The detectors themselves are vast cryostats filled with liquid argon. When neutrinos interact with the argon, which happens only occasionally, this ionises the argon atoms. The loose electrons and argon atoms are then separated by an electric field that runs through the detector. The shape of the electron cloud created by the ionisation is conserved and detected by the electrode sensors located on the walls of the cryostat. This produces images of the trajectories of particles created by the neutrino interactions, allowing physicists to determine the neutrinos' properties such as their flavour and mass. These detectors, which use a combination of electric fields passing through a volume of fluid, are called time projection chambers.

Back to Prévessin. In 2018, ProtoDUNE began its first run. Both cryostats were tested until 2021, the first in a single-phase configuration of the experiment (ProtoDUNE-SP) and the second in a dual-phase configuration (ProtoDUNE-DP). The first run recorded over four million particle interactions, providing important information about the technology challenges associated with DUNE, and demonstrated that the full experiment was ready for construction. Since January 2023, the Neutrino Platform has been preparing for ProtoDUNE's second run. The two cryostats are both now single-phase, one measuring the drift of electrons across a horizontal electric field (ProtoDUNE-HD) and the other across a vertical field (ProtoDUNE-VD). Scientists will use this second run to determine how these technologies should be implemented in DUNE. The two cryostats will be filled with liquid argon soon and will begin taking data at the beginning of next year.

The Neutrino Platform also hosts the assembly platform for the T2K experiment. T2K has already been operating for over a decade in Japan, sending beams of neutrinos from Tokai on the East coast over a distance of 295 km to the Super-Kamiokande detector in Kamioka, close to the West coast. In 2011, T2K provided the first evidence of muon neutrino-to-electron-neutrino oscillations and has since hinted at neutrino matter–antimatter asymmetry. One of its detectors, ND280, is currently undergoing an upgrade, which the T2K collaboration hopes will allow it to increase the efficiency of the experiment and more accurately reconstruct the neutrino oscillations.

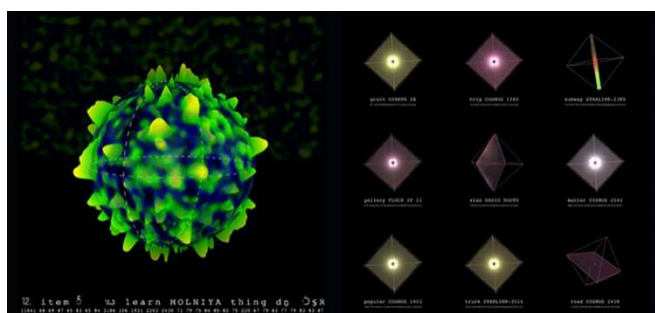
The ND280 upgrade consists of multiple subdetectors, many of which were assembled and tested at the Neutrino Platform. These include

new time projection chambers, one of which is now currently taking cosmic data at CERN. Other types of subdetectors are either already installed or ready to be shipped to Japan after assembly at the Neutrino Platform. As well as individual subdetectors, the new gas system for the whole ND280 detector was completely developed and tested at CERN. Still to be completed is the assembly of another time projection chamber, and its shipment to and installation at T2K. The ND280 upgrade is projected to be finalised in 2023. It is planned that the upgraded ND280 will also serve in the next generation long-baseline neutrino oscillation experiment known as Hyper-Kamiokande (HyperK).

Naomi Dinmore

Joan Heemskerk remporte le prix de résidence Collide Copenhagen du CERN

Joan Heemskerk, pionnière de l'art en ligne, est la lauréate de l'édition 2023



A gauche, l'oeuvre « Prototype » datant de 2022, et à droite, l'oeuvre « SAT-HEX » datant de 2022. (Copyright: Joan Heemskerk)

Après avoir lancé en mars dernier un appel international à candidatures, en collaboration avec le centre d'art Copenhagen Contemporary, Arts at CERN a annoncé aujourd'hui que l'artiste néerlandaise Joan Heemskerk était la lauréate du premier prix de résidence artistique Collide Copenhagen. Collide est le programme phare d'Arts at CERN, qui invite des artistes du monde entier et de tous horizons à soumettre des projets en vue d'une résidence de recherche reposant sur une interaction avec la communauté scientifique du CERN. La onzième édition de Collide, qui est aussi

la première de Collide Copenhagen, a récolté 592 propositions de projets de 90 pays différents. Reprenant l'argument de Tim Berners-Lee, au CERN, que tous les scientifiques devraient pouvoir échanger leurs idées, le projet artistique de Joan Heemskerk, intitulé "Alice & Bob after Clay +=> Hello, world!", cherche à développer un nouveau langage universel. En revisitant les figures classiques de la cryptologie, Alice et Bob, et en utilisant l'argile et le programme informatique Hello, World!, l'artiste élabore un message qui, sous forme d'un faisceau lumineux, d'un signal radio ou de tout à fait autre chose, transcenderait les limites galactiques et celles du vivant. Joan Heemskerk effectuera une résidence de deux mois, répartie entre le CERN et le centre Copenhagen Contemporary, dédiée à la recherche et à l'exploration artistiques. Elle travaillera en collaboration avec des physiciens, des ingénieurs et le personnel de laboratoire. Avec le soutien des équipes d'Arts at CERN et du centre Copenhagen Contemporary, la résidence sera suivie d'une phase de conception et de production d'une nouvelle œuvre d'art qui sera exposée au centre Copenhagen Contemporary en

2025, à l'occasion d'une exposition sur l'exploration des effets de la technologie sur l'humanité.

« Le CERN s'inscrit dans une longue tradition d'innovations et constitue un lieu d'exception pour la création de nouvelles formes scientifiques et artistiques. Accueillir une artiste qui a toujours remis en question notre imagination et notre compréhension collective du monde du numérique rentre donc dans le cadre des missions d'Arts at CERN. Nous nous réjouissons d'accompagner Joan Heemskerk dans sa quête d'un nouveau langage, à travers le dialogue et le soutien de notre communauté », affirme Mónica Bello, qui dirige Arts at CERN. *« Au centre d'art Copenhagen Contemporary, nous considérons les artistes comme les principaux explorateurs de la culture contemporaine. En tant que pionnière de l'art du numérique, Joan Heemskerk a remis en question notre conception de la technologie dès les premiers jours d'internet. C'est avec un immense plaisir que nous nous apprêtons à travailler à ses côtés sur un nouveau projet »,* déclare Marie Laurberg, directrice du centre Copenhagen Contemporary.

À propos de Joan Heemskerk

L'art de Joan Heemskerk s'appuie sur de nombreux supports : la photographie et la vidéo, les logiciels, les jeux vidéos, les sites internet, l'art performatif et les installations. Joan Heemskerk est membre de JODI, un collectif

fondé au milieu des années 1990, pionnier de l'art en ligne. Le collectif explore les conventions d'internet, des programmes informatiques et des jeux vidéo en perturbant leur langage numérique par le biais de visuels esthétiques, d'éléments d'interface, de codes et de fonctions, ou encore de bugs et de virus. JODI remet ainsi en question la relation entre la technologie informatique et ses utilisateurs, en ébranlant nos attentes vis-à-vis des fonctionnalités et des conventions des systèmes dont nous dépendons au quotidien.

À propos du jury

Le jury était composé de Mónica Bello, commissaire d'exposition et responsable d'Arts at CERN ; Irene Campolmi, conservatrice et chercheuse ; Vitor Cardoso, professeur de physique et chercheur du programme Villum à l'Institut Niels Bohr, Université de Copenhague ; Marie Laurberg, directrice du centre d'art Copenhagen Contemporary ; Filipa Ramos, docteur en philosophie, écrivaine, commissaire d'exposition et conférencière à l'Institut Art Gender Nature, Académie Art and Design de Bâle ; Iliana Tatsi, commissaire d'exposition au sein de l'équipe chargée des expositions pour le Portail de la Science au CERN ; et Helga Timko, physicienne des accélérateurs au LHC et membre de la Commission culturelle du CERN.

La collaboration CMS décerne ses prix 2022



Lauréats du prix CMS 2022 pour la meilleure thèse de doctorat

Chaque année, la collaboration CMS récompense le travail exceptionnel de jeunes scientifiques en leur décernant un prix qui met à l'honneur les meilleures contributions de doctorants dans le domaine de la physique des hautes énergies. Parmi les 32 candidats proposés cette année, trois lauréats ont été sélectionnés par le comité de la

collaboration. Il s'agit d'Angira Rastogi, de Willem Verbeke et de David Walter.

Les candidats devaient avoir soutenu leur thèse entre le 1^{er} novembre 2021 et le 31 octobre 2022. Toute thèse portant sur un sujet en lien avec CMS, tel que l'analyse de physique, la simulation, l'informatique, le développement l'ingénierie du détecteur, pouvait être proposée au jury. Le Comité de sélection CMS pour la meilleure thèse, composé de 30 scientifiques, a évalué les thèses sur la base du contenu, de l'originalité et de la clarté rédactionnelle.

Prix CMS 2022

Chaque année, le prix CMS récompense certains membres de la collaboration pour leur

dévouement et leurs contributions exceptionnelles aux sous-détecteurs de CMS. Tout membre de la collaboration CMS peut proposer quelqu'un pour des travaux menés dans divers domaines, allant des systèmes des détecteurs et de la coordination, à la communication grand public.

En 2022, deux prix spéciaux ont été décernés, l'un en mémoire de Meenakshi Narain, l'autre à l'équipe ECAL pour avoir réparé la fuite dans les bouchons du calorimètre électromagnétique. En 2022, 60 personnes au total ont été récompensées pour leurs contributions exceptionnelles.

Collaboration CMS

La collaboration LHCb récompense ses lauréats 2023

Comme chaque année, la collaboration LHCb a récompensé les contributions exceptionnelles de scientifiques en début de carrière, ainsi que les meilleures thèses. En outre, pour la première fois cette année, les meilleures contributions techniques ont également été récompensées. Enfin, le dernier prix industriel a été remis pour les contributions aux améliorations de phase I du LHCb.

Les jeunes scientifiques suivants ont été récompensés pour leurs contributions exceptionnelles :

- Abhijit Mathad, pour la mise au point d'un outil d'analyse hors ligne ;
- Christina Agapopoulou et Marian Stahl, pour leurs contributions au logiciel de déclenchement de haut niveau ;
- Edoardo Franzoso et Gary Robertson, pour leurs travaux de mise en service du détecteur RICH ;
- Florian Reiss, Sophie Hollitt, Jake Reich et Biljana Mitreska, pour leurs contributions à l'alignement du détecteur ;
- Giovanni Bassi, pour la mise en œuvre d'outils de clustering s'appuyant sur des FPGA pour le détecteur VELO.

Dans le cadre de la nouvelle catégorie de prix pour des contributions techniques remarquables, les

membres de la collaboration suivants ont été récompensés :

- Pascal Sainvitu, pour ses travaux sur la construction et l'installation de tous les sous-détecteurs du LHCb ;
- Karol Sawczuk, pour sa contribution au fonctionnement du Centre de calcul ;
- Kevin McCormick, pour ses travaux liés à la construction du détecteur VELO ;
- Petr Gorbounov, Dimitra Andreou, Federico de Benedetti et Mark Tobin, pour les efforts déployés lors de la construction et l'installation du détecteur en amont (UT) ;
- Rodolphe Gonzales, Norbert Adjadj, Magali Magne, Christophe Insa et Andreas Zosgornik, pour leurs contributions à la construction et à l'installation du détecteur à fibres scintillantes.

Les lauréats 2023 du prix pour la meilleure thèse LHCb sont Saverio Mariani (« *Fixed-target physics for the LHCb experiment at CERN* ») et Peter Švihra (« *Developing a silicon pixel detector for the next-generation LHCb experiment* »).

Le prix industriel LHCb, qui récompense les collaborations exceptionnelles entre entreprises et instituts, a été décerné à l'entreprise allemande

ADCO pour avoir fabriqué les éléments en composite carbone pour le détecteur à fibres scintillantes. Le prix a été remis à Michael König, Herbert Schneider et Martin Solowski, représentants de l'entreprise ADCO.

Nos plus vives félicitations à tous les lauréats !

Collaboration LHCb

Bike2Work at CERN reaches new heights

More than 1000 Cernois have joined a “Bike to Work” team – take part in the upcoming Critical Mass event to celebrate this achievement!

La version française de cet article n'est pas disponible pour le moment. Nous faisons tout notre possible pour la mettre en ligne dans les plus brefs délais. Merci de votre compréhension.

When CERN joined the Swiss national “Bike to Work” campaign for the first time back in 2012, we warned you that cycling could become addictive (<https://cds.cern.ch/record/1439938>). Eleven years of Bike to Work at CERN have proven us right: for the first time since CERN entered the competition, more than 1000 Cernois have joined a team, thereby committing to cycling at least half of all working days over a period of two months (May and June). This makes CERN, with its 1008 cyclists and 17 817 cycling days registered as of Friday, 16 June, the largest participant in French-speaking Switzerland, challenged only by EPFL (with 913 participants and 18 346 cycling days). To celebrate this success, the next CERN Critical Mass will take place on 23 June. On this occasion, all CERN cyclists are invited to meet up at Restaurant 2 at 11.45 a.m. for a ride around the Meyrin site starting at 12.00 p.m. and finishing at R1.



CERN Critical Mass event 2022. (Image: CERN)

The event aims to increase the visibility of the cycling community at CERN, with the hope of improving conditions for cyclists. Upon arrival at R1, a group photo will be taken and teams will have the opportunity to take individual photos with large posters featuring each team's name and logo. Participants are encouraged to wear the very first Bike2Work t-shirt they ever owned. We look forward to finding out how many editions can fit in the same photo, as the CERN Bike2Work t-shirts have become a collector's item over the years.* Mobility patterns are changing at CERN. In recent years, the conditions for cycling on the CERN site and in the local area have improved significantly, yet there is still room for improvement. Any concrete suggestions to improve soft mobility at CERN can be sent to jens.vigen@cern.ch. And, above all, do not forget to fill in your Bike2Work calendar: EPFL is still ahead of CERN in terms of cycling days and the race is still on!

** A gallery showing the different t-shirt designs over the years can be accessed here (https://bike-to-cern.web.cern.ch/?page_id=280).*

Une réunion spéciale pour une équipe de pompiers diversifiée

Le Service de secours et du feu du CERN accueille la 18^e réunion de la Commission du CTIF pour les femmes dans les services d'incendie et de secours



Les participants à la 18^e réunion de la Commission pour les femmes dans les services d'incendie et de secours du CTIF au CERN. (Image : CERN)

Les 12 et 13 juin, le Service de secours et du feu du CERN a accueilli la 18^e réunion de la Commission pour les femmes dans les services d'incendie et de secours du CTIF (Comité technique international de prévention et d'extinction de feu), association internationale de pompiers.

Le CTIF a été fondé en 1900 pour promouvoir et améliorer les conditions de travail des pompiers du monde entier à travers le dialogue, l'analyse et le partage des enseignements tirés des incidents, des accidents et des incendies. Le CTIF, compte des membres dans 39 pays et publie des travaux scientifiques, des articles et des rapports. Il mène ses activités par le biais de diverses commissions, de groupes de travail, d'événements et de séminaires.

La première Commission du CTIF pour les femmes date de 1912, mais ses activités ont été interrompues par la première guerre mondiale. Exactement 100 ans plus tard, en 2012, elle est réformée et deviendra la Commission pour les femmes dans les services d'incendie et de secours, visant à accroître la participation des femmes dans ce domaine, à partager les bonnes pratiques et la recherche, et à travailler sur les questions liées au genre et à l'égalité des chances. La Commission a

ainsi abordé, entre autres, les questions du harcèlement, des uniformes, et des pratiques en lien avec la grossesse et la maternité.

Quinze représentants de la Commission, provenant de plus de 10 pays différents se sont retrouvés au CERN afin de partager les meilleures pratiques et échanger sur les défis posés par la promotion de la diversité dans le secteur. C'est la campagne de recrutement 2022 du Service de secours et du feu du CERN pour les pompiers et les officiers pompiers qui a motivé la Commission à choisir la Suisse, et plus particulièrement le CERN, comme lieu de réunion. En effet, cette campagne avait abouti à une parité hommes-femmes parfaite, le Service de secours et du feu du CERN ayant embauché quatre femmes et quatre hommes. Ce résultat a été facilité par les efforts conjugués du Service de secours et du feu du CERN, de l'équipe communication de l'unité HSE, du groupe IR-ECO et du département HR, ainsi que du CTIF, pour augmenter le nombre de candidates.

L'organisation conjointe de l'évènement a montré une volonté de la part de l'unité HSE, du Service de secours et du feu du CERN et du département HR, de poursuivre leur collaboration afin de conserver cette dynamique lors des prochaines campagnes de recrutement. Outre le fait d'être en conformité avec la politique du CERN, le Service de secours et du feu du CERN et les responsables de l'unité HSE croient fermement à la mise en place d'une main-d'œuvre diversifiée et équilibrée en termes de genre.

L'évènements comprenait aussi une visite du CERN, notamment des locaux du Service de secours et du feu, suite à laquelle des experts internationaux du CTIF ont fait part de leurs observations sur les mesures que pourrait prendre le Service afin d'optimiser ses opérations.

Sécurité informatique : ChatSansSeCReT

La vie est devenue plus facile. Avant, quand vous recherchiez une information sur Internet, votre bon vieux moteur de recherche vous donnait tout un tas de réponses. Maintenant, le nouvel outil à la mode c'est « ChatGPT », qui, à partir de son vaste ensemble de données d'entraînement, concocte pour vous une seule et unique réponse, la meilleure qui soit. En manque d'inspiration pour votre candidature au CERN ? Il n'y a qu'à demander. Un formulaire d'autorisation de voyage à remplir illico presto en swahili ? *Karibu**. Une lettre d'amour romantique ? Voilà, mon cœur. Un extrait de code à générer pour un logiciel ? `{int return(1)}`, c'est parti ! Même créer sa « propre » œuvre photographique n'a jamais été aussi simple. Et ce sera bientôt le cas pour les vidéos et la musique. De l'« hypertrucage » (ou *deepfake*), ça vous tente ?

La vie est bel et bien devenue plus facile... mais au détriment de la clarté. La notion de vérité se brouille face aux réponses de ChatGPT dont la qualité dépend de celle de ses ensembles de données. Il faut se méfier : vos candidatures, lettres d'amour ou codes informatiques ne répondront pas forcément en tout point à vos attentes. Pour évaluer la « vérité » dictée par ChatGPT, il faudra faire appel à votre bon sens, votre intuition et votre intelligence.

ChatGPT ne pose pas seulement des problèmes sociologiques, mais aussi des problèmes relevant de la sécurité et de la vie privée. On ne peut rien lui cacher !

- **Visibilité des données** : selon l'entité qui détient la plateforme ChatGPT que vous utilisez, il est possible que tout ce que vous écrivez se fonde dans la masse des données utilisées pour d'autres réponses, révélant ainsi potentiellement des choses confidentielles qui n'auraient pas dû se retrouver dans la sphère publique. Nous savons par exemple que certains développeurs du CERN ont soumis leurs extraits de code à ChatGPT pour que celui-ci y repère des erreurs ; seulement, ces extraits pouvaient très bien contenir des mots de passe et autres informations confidentielles.

- **Divulcation de données pendant l'entraînement** : toutes les IA doivent être entraînées pour pouvoir fonctionner. La phase d'entraînement fait appel à une quantité considérable de données qui peuvent s'avérer sensibles ou dont l'accès peut être restreint. En l'absence de moyens de protection adéquats, lorsque l'IA mélange différents ensembles de données d'entraînement appartenant à plusieurs entités, sans séparer ces entités, il est possible que vos données tombent dans la sphère publique, entre les mains de ces autres entités ou entre celles d'autres utilisateurs très ingénieux. Ce ne serait pas la première fois que les données d'une entreprise fuient à cause d'une mauvaise protection des données.
- **Fuite des données** : même si vous avez protégé la confidentialité de vos données d'entraînement, il y aura toujours des petits malins capables de poser les bonnes questions à ChatGPT afin d'extraire certaines informations.
- **Droits d'auteur** : il est possible que les données d'entraînement et les résultats obtenus reposent sur des documents protégés par des droits d'auteur. Juridiquement, la question de savoir si les créations artistiques et les contenus sonores ou vidéo que vous avez obtenus grâce à ChatGPT sont sujets à des droits d'auteur, et si vous devriez verser une rétribution aux propriétaires de toutes les œuvres réemployées, est aujourd'hui encore floue.
- **Désinformation** : il arrive qu'après la manipulation des données d'entraînement par un assaillant (ou simplement un entraîneur d'IA inexpérimenté), les résultats obtenus s'avèrent incorrects ou biaisés.
- **Triche** : enfin, au grand dam des écoliers et des étudiants, ChatGPT est l'arme parfaite pour fournir des résultats qui ne sont pas les vôtres. Cette peinture n'est pas la vôtre. Ces devoirs ne sont pas les vôtres. Cet

article n'est pas le vôtre. S'il peut être encore difficile aujourd'hui de déterminer la véritable origine d'un travail, avec le temps, nous découvrirons peut-être que certains auteurs ont fait du plagiat.

Rappelons-nous aussi que ChatGPT est, comme tout autre logiciel disponible sur le *Cloud*, exposé aux mêmes risques de sécurité et d'atteinte à la vie privée, et a besoin des mêmes moyens de protection (contrôle de l'accès, mises à jour et maintenance active des systèmes, cryptage et protection des données, sauvegarde et récupération des données, surveillance et identifiants de connexion, etc.).

En conclusion, ChatGPT a son lot d'avantages et pourrait bien changer la donne dans le domaine des technologies de l'information, mais, comme toute nouvelle technologie, il s'accompagne aussi de certains risques liés aux droits d'auteurs, à la vie privée et au SeCReT. Assurez-vous que le jeu en vaille la chandelle !

* « *Karibu* » : mot swahili qui correspondrait en français à « *n'hésitez pas* » ou « *je vous en prie* ».

L'équipe de la sécurité informatique

Communications officielles

Procédure d'obtention de visas suisses et français - Droit de signature

La Suisse et la France facilitent, conformément aux Accords de Statut passés avec le CERN, l'entrée des membres du personnel de l'Organisation sur leurs territoires.

Le cas échéant, des procédures détaillées pour l'obtention de visas s'appliquent.

Dans le cadre de ces procédures, seules les personnes suivantes sont autorisées à initier la procédure « *Note verbale* », ainsi qu'à signer les « *Lettres d'invitation officielles* » et les « *Conventions d'accueil* » :

1. Kirsti ASPOLA (EP – CMO)
2. Maria BARROSO LOPEZ (IT – RM)
3. Catherine BRANDT (DG – DI)
4. Marilyse BRIFFOUILLIERE (EP – AGS)
5. Hanan BRIOUAL (IR – DO)
6. Michelle CONNOR (TH – GS)
7. Rachelle DECREUSE-MICHAUD (EN – PAS)
8. Gaëlle DUPERRIER (EP – AGS)
9. Nathalie GOURIOU (EP – AGS)
10. Donia GRANDCLAUDE (HR – CBS)
11. Nathalie GRÜB (EP – AGS)
12. Cassandra Marie HEIGHTON (BE – HDO)
13. Georgina HOBGEN (SY – AR)
14. Lucie MAINOLI (SY – AR)
15. Tania PARDO (EP – AGS)
16. Maria QUINTAS (HR – CBS)

17. Kate RICHARDSON (EP – AGS)

18. Emmanuel TSESMELIS (IR – DS)

Les autorités françaises et suisses rejeteront toute demande signée par une personne ne figurant pas sur cette liste.

A cette occasion, il est rappelé que, conformément au mémorandum du Directeur de l'Administration du 7 décembre 2000 (réf. DG/DA/00-119), « *aucun document de légitimation (ou permis de séjour) ni visa ne sera demandé par l'Organisation auprès des Etats hôtes pour des personnes enregistrées comme EXTERNAL* » (personnes sans contrat d'emploi, d'association ou d'apprentissage conclu avec le CERN).

Il est également rappelé que toute personne venant au CERN doit se renseigner, avant son arrivée et en temps voulu, sur les conditions d'entrée en Suisse et en France qui lui sont applicables et obtenir, dans son pays de résidence habituelle, le visa éventuellement requis. La demande devra être soumise entre six mois et trois semaines avant le voyage.

Des renseignements utiles peuvent être obtenus auprès des représentations suisses et françaises à l'étranger, ainsi que sur les pages Web suivantes :

- CERN Admin e-guide :
https://admin-

eguide.web.cern.ch/procedure/visas-dentree-et-de-sejour-dans-les-etats-hotes

- Secrétariat d'Etat aux Migrations (Suisse) : https://www.sem.admin.ch/sem/fr/home/themen/einreise/merkblatt_einreise.html ;
- Mission permanente de la Suisse à Genève : <https://www.eda.admin.ch/missions/mission-onu-geneve/fr/home/manuel-application-regime/introduction/manuel-visas/visas-schengen-acces-sortie-circulation.html> ;
- Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères et Ministère de l'Intérieur

(France) :

<https://france-visas.gouv.fr/web/france-visas>.

Les autorités des États hôtes ont informé l'Organisation, à plusieurs reprises, qu'elles exigeaient le respect scrupuleux de la législation en matière de visa.

Service des relations avec les États hôtes
<http://www.cern.ch/relations/relations.secretariat@cern.ch>
Tél. : 75152

Adresse physique du site de Préveessin

À la demande du CERN, afin de faciliter certaines démarches administratives en France, la commune de Préveessin-Moëns a enregistré une adresse physique pour le site de Préveessin du CERN : **9001, route de Saint-Genis, 01280 Préveessin-Moëns, France.**

Cette adresse doit être utilisée lorsqu'une localisation géographique est nécessaire, par exemple dans le cadre des déclarations de

détachement d'entreprises contractantes du CERN intervenant sur le site de Préveessin.

L'adresse postale reste en revanche inchangée et les envois postaux sont à adresser comme précédemment à : Organisation européenne pour la Recherche nucléaire, F-01631 CERN CEDEX.

Service des relations avec les États hôtes
www.cern.ch/relations - tél. 75152

Annonces

Certaines annonces sont en anglais, merci pour votre compréhension.

3rd International Conference on Detector Stability and Aging Phenomena in Gaseous Detectors

Gaseous detectors for particle physics are entering a phase where operation at current experiments and future facilities will require the capacity to work at unprecedented particle rate, higher rate capability, integrated charge and improved time resolution. In addition, new materials are in many

cases needed to achieve these new requirements. Finally, the need to replace environmentally unfriendly gases has set an additional challenge to the community.

The third International Conference on Detector Stability and Aging Phenomena in Gaseous

Detectors aims in offering an occasion for sharing new results, new ideas, new facility requirements...

The conference will be held at CERN in the main Auditorium from November 6th to 10th, 2023.

The conference will continue the initiative started in 1986 with the first workshop held at LBL (Berkeley) and in 2001 at DESY (Hamburg).

Conference topics will include:

- Detector stability and performance
- Aging phenomena
- Radiation hardness
- Material outgassing
- Novel materials
- Electrodes
- Photocathodes
- Plasma chemistry

- Environmentally friendly gases
- Gas and material analysis, characterisation, instruments
- Discharge damage and mitigation
- Test facilities
- Front End Electronics for detector stability and aging mitigation

The conference will have invited reviews and selected contributions, as well as a poster session. The conference proceeding will be published in peer-reviewed journal.

More information on Indico:
<https://indico.cern.ch/event/1237829/>.

Le CERN accueille la Conférence internationale sur les techniques quantiques pour l'apprentissage automatique

La septième édition de la conférence internationale annuelle sur les techniques quantiques pour l'apprentissage automatique (*Quantum Techniques in Machine Learning - QTML*) aura lieu au CERN du 19 au 24 novembre 2023. La conférence a pour but de réunir des chercheurs universitaires de premier plan et des acteurs de l'industrie dans le cadre d'une série de conférences scientifiques axées sur les liens entre l'apprentissage automatique et la physique quantique.

L'événement, organisé pour la première fois en 2017 à Vérone en Italie sous la forme d'un atelier de deux jours, est devenu par la suite une manifestation de grande ampleur où des experts de l'informatique quantique et de l'apprentissage automatique discutent des avancées les plus récentes et des perspectives dans le domaine de l'apprentissage automatique quantique, discipline qui évolue rapidement. Les éditions précédentes s'étaient tenues à Durban, en Afrique du Sud (2018), à Daejeon, en Corée du Sud (2019), et à Naples (2022), en Italie. Les éditions 2020 et 2021, organisées respectivement par Zapata Computing

et Riken, ont eu lieu en ligne. Cette année, la conférence QTML se tiendra au CERN, en Suisse. Au programme de cette semaine de conférences, des exposés présentés par les invités d'honneur et d'autres intervenants, ainsi que des tutoriels sur des sujets comme l'application des techniques quantiques aux opérations d'apprentissage automatique et l'utilisation d'algorithmes d'apprentissage automatique pour l'étude des systèmes quantiques. Les champs de recherche portent notamment sur les sujets suivants (liste non exhaustive) :

- algorithmes quantiques pour l'apprentissage automatique ;
- apprentissage automatique pour la physique quantique ;
- théorie de l'apprentissage quantique ;
- algorithmes variationnels quantiques ;
- codage et traitement de données dans les systèmes quantiques ;
- apprentissage et optimisation s'appuyant sur des méthodes quantiques classiques hybrides,
- méthodes tensorielles et apprentissage automatique quantique ;

- apprentissage automatique quantique dans les domaines de la chimie, de la biologie, de la finance et de la cybersécurité,
- apprentissage automatique pour l'information quantique expérimentale ;
- apprentissage informatique dans le domaine de la chimie quantique ;
- reconstruction d'états quantiques ;
- optimisation quantique ;
- algorithmes évolutionnistes quantiques ;
- logique floue pour l'apprentissage automatique quantique ;

- résistance quantique des modèles d'apprentissage automatique.

La conférence sera suivie d'un atelier sur les logiciels quantiques, organisé par Alessandra Di Pierro (Université de Vérone) et Carsten Blank (Data Cybernetics au SSC GmbH), qui aura lieu le samedi 25 novembre. Un lien pour un appel à communications sera bientôt mis en ligne sur la page web de l'évènement.

Notez la date dès aujourd'hui car les inscriptions approchent !

Pour plus d'informations et des mises à jour régulières, rendez-vous sur le site web de l'évènement : <https://qtml-2023.web.cern.ch/>.

Soleil et cancer : connaître les risques

Le 27 juin, retrouvez le Service médical du CERN et la Ligue genevoise contre le cancer pour en savoir plus sur les effets du soleil sur la santé

La lumière du soleil a des effets bénéfiques sur l'être humain : elle favorise les processus métaboliques, améliore l'humeur et aide à se détendre. L'exposition aux rayons ultraviolets du soleil peut toutefois être nocive, à court comme à long terme. De nos jours, de plus en plus de personnes souffrent de problèmes de peau provoqués par la lumière du soleil. Entre 50 et 70 pourcents des cancers de la peau sont le résultat d'une surexposition au soleil.

La Suisse figure parmi les dix premiers pays en termes de taux d'incidence du cancer de la peau (WCRF, 2020). Chaque année, 22 nouveaux cas de mélanome sont diagnostiqués en Suisse pour 100 000 habitants. Les cancers sans mélanomes sont encore plus fréquents, avec 50 cas pour 100 000 habitants.

Les montagnes et les lacs à notre portée offrent de nombreuses possibilités d'activités de plein air et, à cette latitude, l'exposition au soleil et les risques qui y sont associés sont particulièrement élevés.

Des études montrent que, souvent, les gens n'ont pas conscience des risques liés aux rayons ultraviolets naturels et artificiels, ou ne connaissent pas les mesures de prévention qui sont efficaces.

Le Service médical du CERN a invité la Ligue genevoise contre le cancer (LGC) à organiser une campagne de prévention qui aura lieu le 27 juin, de 10 heures à 15 heures, dans le hall du bâtiment principal (devant le restaurant n 1). Vous pourrez y obtenir plus d'informations sur les effets du soleil sur la santé et comment les limiter.

Service médical

Samedi 8 juillet : le festival de musique Hardronic est de retour

Le MusiClub du CERN est très heureux d'annoncer que le festival de musique Hardronic a bientôt lieu. Depuis plus de 30 ans, le Hardronic est l'occasion pour le personnel, les étudiants, les utilisateurs du CERN et leurs amis et familles de venir sur le site

et de profiter de musique live, de délicieux en-cas et de boissons fraîches.

L'édition de cette année, à laquelle participent neuf des meilleurs groupes du MusiClub, aura lieu le samedi 8 juillet 2023 sur la terrasse du

restaurant n°3, sur le site de Prévessin. La musique commencera à 15 h, et il y aura aussi beaucoup d'autres choses proposées pour vous divertir.

Grâce à l'aimable soutien de l'Association du personnel et de la Direction du CERN, l'entrée au festival est entièrement gratuite. Une navette régulière gratuite sera également mise en place depuis le site de Meyrin, grâce au soutien du département SCE. De plus, 100 % des bénéfices du

bar seront reversés à AidForAll, une organisation caritative locale qui fournit aux communautés pauvres des produits de première nécessité, et leur permet de recevoir une éducation et des soins de santé d'urgence, au Vietnam, en Inde, au Laos et plus récemment en Ukraine.

Pour de plus amples informations, veuillez consulter le site web du festival : <http://cern.ch/hardronic/>.

Conference on “Privacy by Design” with R. Jason Cronk – 7 July

On 7 July 2023, R. Jason Cronk – privacy engineer, attorney and author of Strategic Privacy by Design, 2nd Ed. – will visit CERN to talk about “Privacy by Design: more than just a catchy phrase”.

Jason is an active member of the privacy community and a pioneering voice in the development of privacy by design. Drawing from over two decades of experience, he will show us

how privacy by design principles can be implemented in our daily activities.

Beyond the legal theory, this conference will be an opportunity to find out more about and exchange around privacy protection.

For more information, visit the event's Indico page (<https://indico.cern.ch/event/1296702/>).

Hommages

Roger Bailey (1954 – 2023)



Roger au centre, de face, lors de la mise en service du LHC. (Image: CERN)

C'est avec une immense tristesse que nous avons appris le décès de Roger Bailey, survenu le 1^{er} juin lors d'une sortie en VTT dans le Valais. Il avait 69 ans. Après avoir obtenu un doctorat en

physique des particules expérimentale à l'Université de Sheffield en 1979, Roger occupe jusqu'en 1983 un poste de postdoctorant au Laboratoire Rutherford Appleton. Tout au long de cette période, il travaille sur des expériences auprès du Supersynchrotron à protons (SPS) du CERN ; il est basé au Laboratoire à partir de 1977. En 1983, il rejoint le groupe Opérations du SPS ; il y sera responsable de l'exploitation de l'accélérateur jusqu'en 1989. Il travaillera ensuite auprès du Grand collisionneur électron-positon (LEP), jouant un rôle de premier plan, depuis la mise en service de la machine jusqu'à son exploitation. À la fin des années 1990, il sera nommé chef du groupe Opérations du LEP.

Après l'arrêt du LEP en 2000, Roger s'implique progressivement dans le projet LHC, planifiant et constituant l'équipe chargée de la mise en service

avec faisceau. Il participe activement aux premières opérations du LHC jusqu'en 2011, date à laquelle il devient directeur de l'École du CERN sur les accélérateurs (CAS) ; transmettant sa vaste expérience, il inspirera les nouvelles générations de physiciens des accélérateurs.

Les personnes qui ont été amenées à travailler avec Rog le considéraient invariablement comme un ami : cela n'a rien d'étonnant, vu son aisance, sa gentillesse et sa générosité d'esprit. Rog était direct, sans jamais être blessant ; son bon sens et son pragmatisme étaient alliés à humour subtil pince-sans-rire. Nous nous sommes bien amusés au cours de ces années, qui ont été une époque fabuleuse pour le Laboratoire, et c'est avec jubilation aujourd'hui que nous nous remémorons certaines de ses réparties, malgré la tristesse causée par sa disparition prématurée.

Rog posait un regard passionné et espiègle sur la vie et il n'avait pas peur de tout ce qu'elle pouvait apporter. C'était un aventurier dans l'âme, que ce soit quand il dévalait la montagne ou quand il arpentait les rues de New York, Berlin ou Chicago. Il était très doué pour faire des trouvailles dans les bacs des disquaires, et aussi pour s'entretenir affablement avec tout le monde.

Une cérémonie en hommage à la vie de Roger a eu lieu le vendredi 16 juin face aux pistes de Verbier, qu'il a beaucoup fréquentées avec ses amis. Au cours de la cérémonie, l'un de ses poèmes intitulé « *It's a Wrap* », révélant le point de vue philosophique d'un physicien sur la vie dans l'Univers, a été lu par sa fille Ellie. Trois amis proches sont revenus de façon émouvante sur des moments de sa vie, et une version revue et corrigée pour Roger d'un poème de Roger McGough, intitulé « *Big Hugs* », a été lue. Le

premier vers de ce poème nous interpelle : « *Before I go, who do I give a hug to?* » (Avant de partir, qui vais-je embrasser ?) – Pour Roger, la liste était longue.

Deux de ses citations préférées ont également été lues pendant la célébration :

« *You only live once, but if you do it right, once is enough.* » (On ne vit qu'une fois, mais si l'on s'y prend bien, une fois suffit) - Mae West.

« *Our death is not an end if we can live on in our children and the younger generation. For they are us, our bodies are only wilted leaves on the tree of life.* » (Notre mort n'est pas une fin si nous pouvons continuer à vivre à travers nos enfants et la jeune génération. Car ils sont nous, nos corps ne sont que des feuilles flétries sur l'arbre de la vie) - Albert Einstein.

Et son fils, Rob, a quant à lui cité une phrase de Hunter S. Thompson :

« *Life should not be a journey to the grave with the intention of arriving safely in a pretty and well-preserved body, but rather to skid in broadside in a cloud of smoke, thoroughly used up, totally worn out, and loudly proclaiming "Wow!"* » *What a Ride!* » (La vie ne doit pas être un parcours qu'on entreprend dans l'intention d'arriver dans la tombe sans dommage dans un corps bien conservé ; ce qu'il faut, c'est arriver en dérapant dans un nuage de fumée, complètement usé, totalement épuisé, et en s'exclamant « génial ! quel parcours ! »)

Bravo, Rog, pour ton parcours !

Ses amis et collègues du CERN

Le coin de l'Ombud

Aucun jugement... Vraiment ?

Les principes de travail de l'ombud, mis en avant par l'Association internationale des ombuds, sont la confidentialité, l'informalité, l'indépendance, la neutralité et l'impartialité.

De mon point de vue, un principe important, à savoir **l'absence de jugement**, n'est pas suffisamment reflété dans ces principes, même s'il n'est pas complètement absent des notions de neutralité et d'impartialité.

Le dictionnaire français Larousse nous donne les définitions suivantes de la neutralité et l'impartialité :

- Neutralité : état de quelqu'un qui ne se prononce pour aucun conflit
- Impartialité : qualité, caractère de quelqu'un qui n'a aucun parti pris ou de ce qui est juste, équitable

Ces définitions montrent que la neutralité et l'impartialité sont définies dans le contexte de plusieurs parties en conflit. Alors que l'absence de jugement s'exerce vis à vis d'une personne sans que celle-ci soit nécessairement dans une situation conflictuelle.

J'ai récemment accueilli dans mon bureau Sofia*, qui m'avait contactée pour discuter d'une situation difficile.

Après lui avoir expliqué, comme je le fais systématiquement, le déroulement d'une visite chez l'ombud, j'ai ajouté de façon spontanée que je ne portais jamais aucun jugement sur la situation qui m'était exposée.

La réaction immédiate de Sofia était teintée d'incrédulité : « *sans jugement, vraiment ... ?* » et

j'ai dû la rassurer sur ce point particulier, ce qui a donné à notre entretien beaucoup de profondeur. Tout d'abord, l'ombud ne porte pas de jugement sur **les faits** rapportés par Sofia, quels qu'ils soient. En revanche, il peut évaluer, avec elle, dans quelle mesure ces faits sont respectueux ou non du Code de conduite de notre Laboratoire ou encore, s'ils sont conformes aux textes applicables. Il appartient ensuite à Sofia – et à elle seule – de savoir ce qui est le mieux pour elle et quelle issue donner à sa situation.

Mais surtout, et c'est très important, l'ombud ne porte aucun jugement sur **la personne** elle-même, ses choix de vie, ses opinions, ses préférences, ses valeurs. Sofia, comme tout autre visiteur, est accueillie dans toute sa diversité et sa complexité, sans aucun jugement.

Dans cette bulle de confiance et de sécurité qu'offre l'ombud, chacun peut s'exprimer librement sans craindre aucun jugement sur ses actions ou sur sa personne.

Laure Esteveny

** Les noms sont purement fictifs*

J'aimerais connaître vos réactions et vos suggestions : rejoignez l'équipe Mattermost de l'ombud du CERN à l'adresse suivante : <https://mattermost.web.cern.ch/cern-ombud/>.