

LE CERN ET L'IUPAP : UN PARTENARIAT DE LONGUE DATE

L'Union internationale de physique pure et appliquée (IUPAP) célébrera son centième anniversaire en 2022. Le CERN, partenaire de longue date, sera de la partie.



John Adams (ancien Directeur général du CERN) décrit le projet 300 GeV avec Willi Jentschke, Directeur général du CERN en poste à l'époque et président de séance lors de la huitième conférence internationale sur les accélérateurs à haute énergie, parrainée par (IUPAP) et tenue au CERN en 1971 (Image : CERN)

L'IUPAP est la seule union internationale dédiée à la physique, reliant les physiciens de tous les domaines et de tous les continents. Elle a été fondée à Bruxelles en 1922 et comptait alors 13 pays membres ; aujourd'hui, elle en compte 60. À l'occasion de son centenaire, diverses activités mettront la physique à l'honneur et souligneront les réalisations de l'Union. Un symposium du centenaire sera notamment organisé, sous une forme hybride, au Centre international de physique théorique (ICTP) à Trieste, en juillet. Des événements seront également organisés en 2023, notamment

le 100^e anniversaire de la première assemblée générale de l'IUPAP, qui se tiendra au nouveau Portail de la science du CERN, si la situation sanitaire le permet.

La collaboration entre l'IUPAP et le CERN ne date pas d'hier : en 1958 le CERN accueillait déjà la huitième conférence internationale annuelle de physique des hautes énergies, une réunion parrainée par l'IUPAP.

(Suite en page 2)

LE MOT DE CHARLOTTE LINDBERG WARAKAULLE

LES SCIENCES FONDAMENTALES MISES À L'HONNEUR POUR LEUR RÔLE DANS LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

La semaine dernière, l'Assemblée générale des Nations unies a proclamé l'année 2022 « Année internationale des sciences fondamentales pour le développement durable (IYBSSD) ». Cette initiative, promue par l'Union internationale de physique pure et appliquée (IUPAP), qui célébrera son 100^e anniversaire l'année prochaine, sera organisée sous les auspices de l'UNESCO.

(Suite en page 2)

Dans ce numéro

Actualités	1
Le CERN et l'IUPAP : un partenariat de longue date	1
Le mot de Charlotte Lindberg Warakaulle	2
Innovation dans la gestion des matériaux excavés : une contribution du FCC à l'économie circulaire	3
Sensibilisation à l'environnement : gestion des produits chimiques	4
Le CERN champion local de mobilité douce	4
Envoyez une carte de vœux électronique du CERN	5
CMS homes in on Higgs boson's lifetime	5
Devenez ambassadrice de « Femmes et filles de science et technologie »	6
CERN has a new Cultural Advisory Board	6
Un cadeau de Noël qui saura vous protéger	7
Communications officielles	8
Annonces	11
Le coin de l'Ombud	12

LE MOT DE CHARLOTTE LINDBERG WARAKAULLE

LES SCIENCES FONDAMENTALES MISES À L'HONNEUR POUR LEUR RÔLE DANS LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Si la pandémie de COVID-19 nous a appris quelque chose, c'est bien l'importance et l'impact de la recherche fondamentale. Il est donc opportun que l'année 2022 mette en lumière le rôle de la science fondamentale dans le soutien au développement durable. Promue par l'IUPAP, sous la direction dynamique de l'ancien Président du Conseil du CERN, Michel Spiro, l'Année internationale des sciences fondamentales pour le développement durable est l'occasion pour nous de sensibiliser le public aux applications pratiques de nos recherches.

Le coup d'envoi de l'Année internationale des sciences fondamentales pour le développement durable devrait être donné par une conférence d'ouverture à l'UNESCO, à Paris, en juillet 2022 ; la cérémonie de clôture se déroulera au CERN, un an plus tard. L'accent sera mis sur le Programme de développement durable à l'horizon 2030 et sur la manière dont la compréhension de la nature à un niveau fondamental contribue non seulement à rendre les objectifs du programme réalisables, mais aussi à promouvoir l'élaboration de politiques durables pour le bien commun et le développement de technologies susceptibles de faire progresser la mise en œuvre du programme.

Le CERN a soutenu l'initiative de l'IUPAP, aux côtés de 26 autres organisations scientifiques ; nous nous réjouissons de participer à une année riche en activités mettant en évidence la valeur de la science fondamentale pour la société. Le CERN a beaucoup à dire sur la question. Depuis l'adoption, en 2015, des Objectifs de développement durable (ODD) par l'ensemble des membres des Nations unies, nous avons travaillé activement, souvent en partenariat avec d'autres organisations, pour mettre les compétences et le savoir-faire en physique des particules au service du programme. On peut ainsi citer quelques initiatives récentes comme le Webfest 2021, qui a rassemblé de jeunes talents du monde entier pour promouvoir les ODD ; le nouveau Fonds pour l'impact des technologies, qui met à disposition une plateforme permettant de créer un pont entre les technologies développées pour les recherches menées au CERN et leurs applications potentielles, et ainsi répondre à des enjeux sociétaux ; et l'outil CARA développé par le CERN, qui a amené l'Organisation à collaborer avec l'OMS pour développer un algorithme standardisé quantifiant le risque de transmission aéroportée du COVID-19 dans des espaces clos.

L'engagement du CERN en faveur du développement durable n'est toutefois

pas nouveau. L'Organisation s'est toujours efforcée de mettre ses technologies et son expertise à la disposition de la société dans son ensemble. En témoignent notre travail dans le domaine de l'imagerie médicale, qui remonte aux années 1970, ou encore la collaboration du CERN avec le centre satellitaire des Nations unies, UNOSAT, qui a fêté son 20^e anniversaire cette année. Les activités en cours concernant les applications médicales, les programmes éducatifs ou encore les projets de renforcement des capacités dans les pays où les communautés de physique des particules se développent contribuent toutes à faire progresser le développement durable grâce à la recherche fondamentale. Nombre d'entre elles font l'objet de projets mis en œuvre par le groupe Transfert de connaissances, tandis que les rapports sur l'environnement du CERN, dont le deuxième a été publié cette année, mettent également en évidence les technologies du CERN susceptibles de promouvoir la durabilité environnementale.

Nous nous réjouissons de pouvoir célébrer la valeur des sciences fondamentales pour le bien commun mondial et l'avenir de notre monde au cours d'une année qui s'annonce passionnante, et nous espérons vous voir nombreux aux célébrations.

Charlotte Lindberg Warakaulle
Directrice des relations internationales



LE CERN ET L'IUPAP : UN PARTENARIAT DE LONGUE DATE

Depuis, les scientifiques du CERN ont participé activement à de nombreuses commissions et groupes de travail de l'IUPAP, notamment la Commission 11 (« Particules et champs ») et le Groupe de travail 1 (« Comité international pour les futurs accélérateurs (ICFA) »).

L'IUPAP continue de se développer et d'étendre son influence à l'échelle mondiale. Pour assurer la stabilité et la continuité de ses activités, l'organisation a décidé de s'inscrire à Genève en tant qu'association de droit suisse. Les entreprises peuvent désormais également adhérer en tant que membres associés,

ce qui permettra à de nouveaux acteurs de s'impliquer, notamment les industries actives dans le domaine de la physique. Une nouvelle configuration pour un nouveau siècle.

La semaine dernière, l'Assemblée générale des Nations unies a proclamé l'année 2022 « Année internationale des sciences fondamentales pour le dévelop-

pement durable ». L'IUPAP a été l'élément moteur de cette décision. Une autre bonne raison pour le CERN de poursuivre ce par-

tenariat alors que l'Union entre dans son deuxième siècle d'existence.

Jens Vigen, Monica Pepe-Altarelli



INNOVATION DANS LA GESTION DES MATÉRIAUX EXCAVÉS : UNE CONTRIBUTION DU FCC À L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Première phase réussie pour le concours « Mining the Future » organisé par le CERN



(Image : CERN)

La mise à jour 2020 de la stratégie européenne pour la physique des particules prévoit que l'Europe, en collaboration avec la communauté mondiale, devra étudier la faisabilité d'un collisionneur de hadrons de prochaine génération. Dans cette perspective, l'étude de faisabilité relative au Futur collisionneur circulaire (FCC) a pour objectif de déterminer la viabilité technique et financière d'une telle installation au CERN.

Cette étude de faisabilité est une occasion sans précédent pour explorer des idées susceptibles de relever le défi colossal d'un avenir plus durable et mettre à l'épreuve des technologies dont les applications dépassent le cadre de la physique des particules.

À cette fin, le CERN et l'Université de Leoben en Autriche ont lancé le concours international *Mining the Future* (Déblayer pour le futur) avec le soutien du projet FCCIS (*FCC Innovation Study*), financé par l'Union européenne au titre du programme Horizon 2020. Dans la droite ligne des principes de l'économie circulaire, les participants ont dû identifier des solutions crédibles pour le réemploi innovant et la gestion durable des vastes quantités de molasse qui seraient excavées durant la construction du tunnel du futur FCC. Ce type de roche est présent en abondance

dans la région de Genève et à travers les Alpes.

« Les solutions mises en évidence pour la construction des nouveaux tunnels souterrains qui accueilleront les futurs collisionneurs pourraient également s'appliquer à d'autres tunnels ou projets de génie civil souterrains à venir. Historiquement, le CERN a à son actif une longue liste de solutions techniques d'avant-garde qui ont trouvé des applications utiles dans des domaines sortant du cœur de sa mission scientifique », souligne Johannes Gutleber du CERN.

La phase 1 du concours *Mining the Future* s'est déroulée du 1^{er} mai au 31 octobre. Des candidats de toute l'Europe ont proposé de relever ce défi en soumettant des propositions de grande qualité qui présentent un grand potentiel d'innovation. De jeunes chercheurs, des start-up fraîchement créées, des universités et des acteurs traditionnels du secteur de la construction se sont regroupés afin de développer leurs stratégies. Chacune des propositions répond à la fois aux critères de faisabilité technique (les participants avancent des preuves obtenues dans un environnement contrôlé en laboratoire) et d'impact socio-économique.

Certaines de ces solutions sont axées sur la mise au point de processus de tri rapides et efficaces permettant de réutiliser les matériaux d'excavation pour la création de produits commercialisables. Ces produits peuvent répondre à une demande régionale ou alimenter le marché européen – les participants ont même proposé des outils mettant en lien l'offre et la demande. D'autres propositions novatrices présentent des méthodes de trans-

formation de la molasse excavée en matériaux de construction ou des techniques de construction intelligentes basées sur une réutilisation immédiate de la molasse.

En valorisant les matériaux excavés, les modèles d'économie circulaire ouvrent la voie à la réalisation de nos objectifs climatiques collectifs et à la réduction des émissions de gaz à effet de serre liées à l'extraction, au traitement, à la production et à l'enfouissement des ressources naturelles. « Les matériaux d'excavation des tunnels sont encore trop souvent traités comme des déchets. Le changement doit prendre la forme de nouvelles solutions techniques et d'un cadre juridique actualisé. Tout le monde peut bénéficier d'une infrastructure souterraine verte », explique le professeur Robert Galler, co-organisateur du concours et président du jury.

Au cours des prochains mois, le jury évaluera avec soin les dossiers. Cette deuxième phase du concours sera l'occasion pour les participants de collaborer étroitement avec les candidats sélectionnés afin d'affiner leurs propositions. Le nom du lauréat sera annoncé en août 2022, la cérémonie de remise du prix, prévue pour octobre, se déroulera au centre ZaB (*Zentrum am Berg*), en Autriche.

Sur la longue route menant au FCC, le concours *Mining the Future* constitue résolument un premier pas vers le développement de nouveaux modèles de construction qui créent de la valeur, instaurent une résilience locale et favorisent l'innovation intersectorielle.

Panagiotis Charitos



SENSIBILISATION À L'ENVIRONNEMENT : GESTION DES PRODUITS CHIMIQUES



(Image : CERN)

La sécurité chimique au CERN, cela consiste tout d'abord à éviter les produits chimiques chaque fois que c'est possible. Sinon, il faut choisir le produit chimique le moins dangereux. Lorsque des produits chimiques sont utilisés, des mesures de prévention appropriées doivent être observées. Outre ces mesures, le CERN propose des formations et a mis en place des procédures en matière de sécurité chimique.

Des spécialistes du CERN sont à votre disposition pour vous aider à identifier et évaluer les produits chimiques et vous conseiller sur leur utilisation (p. ex. manipulation, stockage), ou vous proposer des produits alternatifs. Pour tout renseignement complémentaire, veuillez contacter : Env-Prevention@cern.ch.

Cette infographie fait partie de la série « L'année du CERN pour la sensibilisation à l'environnement ».



LE CERN CHAMPION LOCAL DE MOBILITÉ DOUCE

La région Auvergne-Rhône-Alpes, à travers l'agence de l'énergie et du climat de l'Ain, a décerné son prix d'écomobilité au CERN, mention « accélérateur de mobilité douce »



(Image : CERN)

Les efforts du CERN en matière d'écomobilité ont été récompensés par les collectivités locales françaises, qui lui ont décerné le prix des « Établissements engagés pour la mobilité douce » mardi 30 novembre, à l'issue du « Challenge Mobilité Régional » relevé par les Cernois en septembre 2021. L'agence de l'énergie et du climat de l'Ain (ALEC 01) a distingué le CERN parmi les employeurs

s'investissant avec succès dans les mobilités alternatives à la voiture individuelle sur le territoire du département.

Gilles Bollinger (SCE-SCC-CS), membre du groupe de travail sur la mobilité au CERN, a accepté le prix au nom de l'Organisation lors d'une cérémonie organisée à Miribel, près de Lyon. Au cours de la cérémonie, Gilles a eu l'occasion de présenter la stratégie de mobilité douce du CERN, axée sur la mise à disposition de toujours plus de services pour les cyclistes (pistes cyclables, emplacements vélos, équipements pour l'entretien du matériel) parallèlement à la location de vélos et vélos électriques proposée par le service de mobilité. L'engagement du CERN en la matière à travers des événements tels que « Bike2work » ou le Challenge mobilité a également été souligné.

Une stratégie qui porte ses fruits : en 2018, 32 % des Cernois se rendaient sur leur lieu de travail en vélo, à pied ou en transport en commun. Le chiffre, plus élevé que la moyenne dans les agglomérations, a notamment valu au CERN la mention « accélérateur de mobilité douce » de la part des organisateurs du prix.



Thomas Hortala



ENVOYEZ UNE CARTE DE VOEUX ÉLECTRONIQUE DU CERN



(Image : CERN)

Envoyez vos vœux du CERN à vos collègues, à votre famille et à vos amis !

La vidéo (<https://www.youtube.com/watch?v=r55KLQmPqfo>) est disponible sur YouTube.

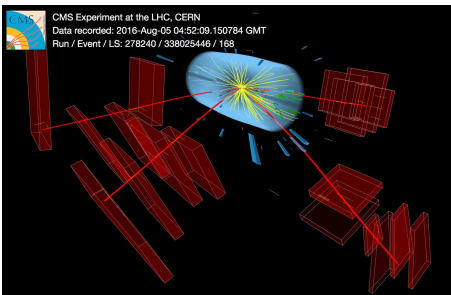
Vous pouvez créer votre propre carte du CERN personnalisée en vous identifiant

avec votre compte CERN sur ce site web (<https://ecard.web.cern.ch/>). Veuillez noter que seule la version numérique des cartes sera disponible cette année et qu'aucune carte physique ne pourra être distribuée.



CMS HOMES IN ON HIGGS BOSON'S LIFETIME

The collaboration reports a value for the Higgs boson's lifetime that has a small enough uncertainty to confirm that the particle has a tiny lifetime



(Image : CERN)

La version française de cet article sera disponible prochainement.

The Higgs boson doesn't stick around for long. Once it is created in particle collisions, the famed particle lives for a mere less than a trillionth of a billionth of a second or, more precisely, 1.6×10^{-22} seconds. According to theory, that is, for so far experiments have only been able to set bounds on the value of the particle's lifetime or to determine this property with a large uncertainty. Until now. In a new study, the CMS collaboration reports a value for the particle's lifetime that has a small enough uncertainty to confirm that the Higgs boson does have such a short lifetime.

Measuring the Higgs boson's lifetime is high on the wish list of particle physicists, because an experimental value of the lifetime would allow them not only to better understand the nature of the particle but also to find out whether or not the

value matches the value predicted by the Standard Model of particle physics. A deviation from the prediction could point to new particles or forces not predicted by the Model, including new particles into which the Higgs boson would decay.

But it isn't easy to measure the Higgs boson's lifetime. For one, the predicted lifetime is too short to be measured directly. A possible solution entails measuring a related property called the mass width, which is inversely proportional to the lifetime and represents the small range of possible masses around the particle's nominal mass of 125 GeV. But this isn't easy either, as the predicted mass width of the Higgs boson is too small to be easily measured by experiments.

Quantum physics to the rescue. In addition to being produced with a mass equal or close to its nominal value, a short-lived particle such as the Higgs boson can also be produced with a much larger mass than the nominal value, although the odds of this happening are lower. This effect – and in fact the mass width of the particle as well – is a manifestation of a quantum quirk known as Heisenberg's uncertainty principle, and a comparison between the production rate of these large-mass, or « off-shell », Higgs bosons with that of the nominal or close to nominal, or « on-shell », Higgs bosons can be used to extract the Higgs boson's mass width and therefore its lifetime.

This is the method employed by the CMS team in their new study. By analysing data collected by the CMS experiment during the second run of the Large Hadron Collider (LHC), specifically data on Higgs bosons transforming into two Z bosons, which themselves transform into four charged leptons or two charged leptons plus two neutrinos, the CMS researchers have obtained the first-ever evidence for the production of off-shell Higgs bosons. From this result, which has only a 1 in 1000 chance of being a statistical fluke, the CMS team obtained a Higgs boson's lifetime of 2.1×10^{-22} seconds, with an upper/lower uncertainty of $(+2.3/-0.9) \times 10^{-22}$ seconds. This value, the most precise yet, aligns well with the Standard Model prediction and confirms that the particle does indeed have a tiny lifespan.

« Our result demonstrates that off-shell Higgs-boson production offers an excellent way to measure the Higgs boson's lifetime, » says CMS physicist Pascal Vanlaer. « And it sets a milestone in the study of the properties of this unique particle. The precision of the measurement is expected to improve in the coming years with data from the next LHC runs and new analysis ideas. »

Read more on the CMS website.

Ana Lopes



DEVENEZ AMBASSADRICE DE « FEMMES ET FILLES DE SCIENCE ET TECHNOLOGIE »

Pendant une semaine, du 7 au 11 février 2022, les femmes scientifiques et ingénieures sont invitées à intervenir dans les écoles locales pour promouvoir les sciences auprès des plus jeunes. Portez-vous volontaire !



Présentation à l'école des Boudines de Meyrin pendant l'édition 2019 de « Femmes et filles de science et technologie » (Image : CERN)

Pour célébrer la Journée internationale des femmes et des filles de science, le CERN, le Sciscope de l'UNIGE et l'EPFL s'associent de nouveau en 2022, et ce pour la sixième année consécutive. Le Laboratoire d'Annecy de Physique des Particules (LAPP) participe pour la première fois à l'événement cette année. Du 7 au 11 février 2022, des femmes ambassadrices des sciences interviendront dans les établissements scolaires de la région pour parler de leur métier aux élèves.

Elles évoqueront leur parcours, dévoileront les projets et les expériences sur lesquels elles travaillent, et pourront réaliser de petites démonstrations. L'objectif est de faire évoluer chez les plus jeunes leur percep-

tion des métiers scientifiques, techniques et technologiques afin de les rendre accessibles aussi bien aux filles qu'aux garçons. Et qui sait, peut-être les présentations susciteront-elles des vocations !

Chaque année, la semaine *Femmes et filles de science et technologie* rencontre un vif succès. Même en 2021, l'édition hybride n'a découragé ni les écoles, ni les intervenantes, avec près de 20 présentations en classe et une cinquantaine en visioconférence ! **C'est pourquoi nous cherchons toujours plus de femmes scientifiques volontaires disposées à donner un peu de leur temps pour intervenir dans les écoles.** Alors rejoignez l'aventure et **inscrivez-vous** (<https://indico.cern.ch/event/1092237/registrations/77066/>) **avant le 5 janvier 2022 (23 h 59).**

Conditions de participation :

- inscription ouverte à toutes les femmes exerçant un métier en lien avec les sciences, la technologie, l'ingénierie et les mathématiques (STIM), mais aussi l'informatique, la communication ou la formation ;
- priorité aux intervenantes du CERN, de l'UNIGE, de l'EPFL et du LAPP.

Si vous n'appartenez à aucune de ces institutions et souhaitez participer, contactez-nous ([http://education.locale@cern.ch](mailto:education.locale@cern.ch)) ;

- présentations d'une heure pour un maximum de 30 élèves âgés de 7 à 15 ans ;
- majorité des interventions en français (95 %), mais les anglophones peuvent s'inscrire ;
- participation à une des séances d'information ;
- inscription proscrite pour les personnes faisant l'objet d'un concept de protection COVID-19 établi au titre des personnes vulnérables.

Mesures sanitaires COVID-19 : nous suivons de près l'évolution de la situation sanitaire et des mesures mises en place au CERN, en Suisse et en France. Merci de noter que cette activité sera proposée uniquement de manière virtuelle, en visioconférence, si la situation du mois de février s'avère défavorable.

Inscription et informations complémentaires sur <http://cern.ch/fds-interne>

Merci pour votre engagement !



CERN HAS A NEW CULTURAL ADVISORY BOARD

CERN's newly appointed Cultural Advisory Board will hold its first meeting



(Image : CERN)

La version française de cet article sera disponible prochainement.

On Thursday, 25 November CERN will convene the first meeting of its newly appointed Cultural Advisory Board. Comprising experts and leaders from the arts and science sectors, the Board will provide advice to shape the Laboratory's arts programme and promote CERN's en-

gagement with art in collaboration with leading cultural organisations.

The CERN Cultural Advisory Board brings together world-leading cultural experts from the CERN Member States : Elvira Dyangani Ose, Director of MACBA, Barcelona ; Ulrike Erbslöh, Managing Director of Fondation Beyeler, Riehen/Basel ; Patrick Gyger, Director-General of Plateforme10, Lausanne ; and

Vicente Todolí, Artistic Director of Pirelli HangarBicocca, Milan. CERN is represented by Frédéric Bordry, former Director for Accelerators and Technology and Chair of the Board, and Helga Timko, an accelerator physicist. Fabiola Gianotti, CERN's Director-General, appointed the Advisory Board members for their world-renowned expertise and distinctive leadership in the arts and science sectors. The newly appointed members, who will meet for the coming four years, form the third committee since the institution's inception ten years ago.

In 2011, CERN launched its first ever Cultural Policy for engaging with the arts. The initiative provided the essential framework and foundations for establishing the arts programme at CERN. For the

last ten years, Arts at CERN has fostered creative dialogues between art and physics. Artists across all creative disciplines have been able to experience how fundamental physics pursues the big questions about our universe through researched residencies and art commissions. To date, the programme has supported 186 artists to expand their artistic practices at the Laboratory alongside physicists, engineers and CERN staff.

Since 2017, eighteen art commissions have been developed following the artists' time at the Laboratory, with the support of extraordinary partnerships and the involvement of the artists' scientific partners. Under the creative direction of Mónica Bello, curator and head of Arts at CERN, these artworks have been produced and

have later found a place in museums and art centres worldwide. Altogether, they have enhanced Arts at CERN's scope and reach with audiences and the international community eager to connect with CERN. The programme has commissioned artworks by artists working with a broad range of subjects, among them Semiconductor, Mariele Neudecker, James Bridle, Suzanne Treister, Yunchul Kim, Richard Mosse, Chloé Delarue and Rosa Barba.

The Cultural Advisory Board will meet annually and will play an advisory role concerning CERN's cultural strategies and the Arts at CERN programmes, expanding the opportunities and the creative exchanges between art and science.



UN CADEAU DE NOËL QUI SAURA VOUS PROTÉGER



(Image : CERN)

Maintenant que le nouveau pare-feu est en service (« mieux filtrer les accès pour mieux se protéger (<https://home.cern/fr/news/news/computing/computer-security-block-bad-grant-good-access>) ») en complément de notre outil dédié pour lutter contre les programmes malveillants (qui fonctionne efficacement depuis plusieurs années), il est temps de lancer la troisième offensive : un logiciel antivirus, anti-programmes malveillants et EDR (*Endpoint Detection and Response*) pouvant être utilisé aussi bien sur les ordinateurs Windows que sur les ordinateurs Mac. C'est notre cadeau de Noël.

Les logiciels anti-programmes malveillants multifonctions et les logiciels EDR (*Endpoint Detection and Response*) sophistiqués sont la dernière ligne de défense de votre ordinateur (« qu'ont les accélérateurs en commun avec les oléoducs ? (<https://home.cern/fr/news/news/computing/computer-security-what-do-accelerators-and-pipelines-hav>

e-common) »). En surveillant les activités locales de votre ordinateur – via le système d'exploitation, le système de fichiers local et les communications réseau – les logiciels anti-programmes malveillants et les logiciels EDR sont capables, ensemble, de détecter et de signaler toute activité anormale ou malveillante. Le logiciel anti-programmes malveillants est une suite de sécurité constituant la première ligne de défense. Il recherche les signatures de programmes malveillants qui sont identifiées par un service mondial de protection par le renseignement contre les cybermenaces et renforce la sécurité du système de manière générale. À titre d'exemples, il détecte les comportements propres aux rançongiciels, bloque l'accès aux sites web malveillants et vérifie que les mises à jour du système ont été effectuées.

Le logiciel EDR est conçu pour repérer les cybermenaces et y répondre. Pour ce faire, il utilise les flux de données de renseignements internes et externes du CERN sur les cybermenaces afin de détecter les attaques les plus sophistiquées. Le comportement de l'ensemble du système est analysé par le tableau de bord principal, permettant au Centre d'opérations de sécurité du CERN d'analyser les cybermenaces en temps réel afin de mieux comprendre leur origine et d'évaluer le préjudice, la portée et les conséquences en cas d'attaque réussie, et d'exécuter des requêtes à distance pour faire des repérages.

Le CERN est sur le point d'acheter cette nouvelle solution anti-programmes malveillants et EDR et s'apprête à la déployer. En fonction des cas de figure, du responsable de l'appareil, des droits et des aspects relatifs à la protection des données, il y aura deux méthodes de déploiement distinctes, l'une pour les appareils appartenant au CERN et l'autre pour les appareils personnels.

- Tous les appareils gérés de manière centralisée, c'est-à-dire les serveurs Windows ainsi ordinateurs fixes et portables Windows, seront équipés du logiciel anti-programmes malveillants et EDR, qui sera déployé comme à l'accoutumée (à savoir, via CMF) et sera géré, contrôlé et mis à jour à distance par le service d'appui informatique du CERN. Par ailleurs, pour tous les ordinateurs portables Windows et les Macbooks achetés avec un code budgétaire CERN, des solutions anti-programmes malveillants et EDR sont prévues et devraient être déployées. Dans tous les cas, l'équipe chargée de la sécurité informatique du CERN interviendra et procédera à distance à une intervention en cas d'incident, lorsque le logiciel anti-programmes malveillants et EDR donnera l'alerte.
- Les appareils personnels, c'est-à-dire les ordinateurs portables sous Windows, les Macbooks et autres ordinateurs fixes qui vous

appartiennent et que vous utilisez chez vous dans le cadre du télétravail peuvent également bénéficier de cette campagne. Vous pouvez télécharger et installer gratuitement le logiciel anti-programmes malveillants à partir du CERN AppStore pour Windows (<https://appstore.web.cern.ch/>) et du Mac-Self Service pour Mac (<https://devices.docs.cern.ch/devices/mac/MacSelfService/>). Vous devrez renouveler la licence tous les 12 mois en vous reconnectant au magasin d'applications correspondant. Toutefois, dans la mesure où l'installation concerne

votre appareil personnel et que nous veillons à la protection de vos données, les alertes ne seront visibles que par l'utilisateur local. Ni le Service Desk du CERN, ni l'équipe de support Windows, ni l'équipe chargée de la sécurité informatique du CERN ne pourront se connecter à distance à votre appareil. En cas de problèmes, vous devrez donc nous contacter à l'adresse : Computer.Security@cern.ch.

Ainsi, grâce au nouveau logiciel anti-programmes malveillants et EDR du CERN, il vous est possible de protéger votre poste de travail, votre poste de télé-

travail, vos données à caractère personnel ainsi que le CERN, tout à la fois. Profitez-en, c'est cadeau !

Pour en savoir plus sur les incidents et les problèmes en matière de sécurité informatique au CERN, lisez notre rapport mensuel (https://cern.ch/security/reports/en/monthly_reports.shtml) (en anglais). Si vous souhaitez avoir plus d'informations, poser des questions ou obtenir de l'aide, visitez notre site (<https://security.web.cern.ch/security/home/fr/index.shtml>) ou contactez-nous à l'adresse Computer.Security@cern.ch.

Computer Security team

Communications officielles

NOUVELLE RÈGLE DE SÉCURITÉ DU CERN CONCERNANT LES CÂBLES

La règle de sécurité du CERN ci-dessous a été publiée sur le site web du CERN dédié : Instruction Spécifique de Sécurité SSI-FS-2-1 (https://edms.cern.ch/ui/file/2669584/LAST_RELEASED/SSI-FS-2-1_FR.pdf) « Exigences en matière de sécurité incendie et résistance aux radiations pour les câbles »

Cette Instruction Spécifique de Sécurité annule et remplace l'Instruction de Sécurité IS 23.

La SSI-FS-2-1 définit les exigences minimales en matière de sécurité relatives à la tenue au feu et la résistance aux rayonnements ionisants des matériaux d'isolation et de gainage des câbles utilisés dans les installations du CERN. Elle s'applique aux

câbles achetés par ou pour le compte du CERN, ou entrant sur son domaine d'une autre façon. Les câbles faisant partie des équipements marqués « CE » ne font pas l'objet de cette Instruction Particulière de Sécurité.

La SSI-FS-2-1 est complétée par la directive de sécurité SG-FS-2-1-1 (https://edms.cern.ch/ui/file/2669629/LAST_RELEASED/SG-FS-2-1-1_EN.pdf) qui donne des directives pour sa mise en œuvre, notamment en ce qui concerne la certification et la sélection des composants des câbles.

Les exigences concernant la tenue au feu définies dans la SSI-FS-2-1 sont basées sur le règlement européen sur les pro-

duits de construction (CPR) et donc alignées avec les standards et processus de certification utilisés dans l'industrie, ce qui facilitera l'achat des câbles. La nouvelle règle offre aussi une certaine flexibilité pour les câbles d'un type spécifique ou des câbles entrant au CERN dans le cadre d'une contribution en nature. Des procédures adaptées aux différents cas, basées sur une analyse des risques, permettent de trouver un juste équilibre entre les besoins fonctionnels et les besoins en matière de sécurité.

Les règles de sécurité du CERN s'appliquent à toutes les personnes sous l'autorité du Directeur général et peuvent être trouvées au lien suivant : <https://www.cern.ch/regles-securite>



DISPONIBILITÉ DES SERVICES PENDANT LA FERMETURE ANNUELLE DU CERN 2021/2022

Services généraux sur le domaine

Comme toujours, à l'instar du service Secours et feu, joignable au (+41 22 76) 74444, le service de gardiennage reste opérationnel et joignable 24 heures sur 24 et sept jours sur sept au (+41 22 76) 78878.

Les services du département SCE qui ne nécessitent pas une présence humaine continueront d'être disponibles, mais le niveau de support sera réduit. En général, le temps de réaction pour la résolution des problèmes sera d'une demi-journée (sans garantie). Pendant la fermeture annuelle, pour signaler des problèmes urgents relatifs aux infrastructures, contactez les opérateurs de la section TI du CCC au (+41 22 76) 72201.

Cependant, d'autres services qui nécessitent une présence humaine (comme le Service Desk, les foyers-hôtels, le service de *car sharing*, le service des navettes, les

services de nettoyage, etc.) seront arrêtés pendant la fermeture de fin d'année.

Pour plus d'informations, consultez le Portail des services du CERN (<https://cern.service-now.com/service-portal>).

Merci de noter également que le chauffage des sites de Meyrin et Prévessin passera en mode réduit afin de réaliser des économies d'énergie pendant cette période de faible occupation. Ceci entraînera une légère baisse de la température.

Services informatiques

Les services essentiels fournis par le département IT y compris les services de production WLCG resteront disponibles.

Les problèmes seront traités **dans la mesure du possible** et la disponibilité de certains services pourra dépendre de la disponibilité d'autres services. Aucune intervention n'est prévue ; par conséquent, en cas

de panne, la restauration des services ne pourra être garantie et les opérations nécessitant une assistance physique sur site ne seront pas possibles.

Les incidents seront répertoriés sur le Service Status Board du CERN.

Le service de permanence des opérateurs du Centre de calcul sera assuré et accessible au numéro de téléphone (+41 22 76) 75011 ou par courrier électronique à computer.operations@cern.ch, où les problèmes urgents pourront être signalés.

Les incidents suspects du point de vue de la sécurité informatique devront être signalés à Computer.Security@cern.ch ou au (+41 22 76) 70500 comme d'habitude.

Merci de penser à arrêter et à éteindre tout appareil électrique de votre bureau qui ne sera pas utilisé pendant la fermeture annuelle.



ACCÈS AU DOMAINE DE L'ORGANISATION PENDANT LA FERMETURE DE FIN D'ANNÉE 2021

Cette année, le CERN sera fermé du mercredi 22 décembre 2021 au mardi 4 janvier 2022 inclus. Le premier jour ouvrable de la nouvelle année sera le mercredi 5 janvier 2022.

Comme chaque année, seules les personnes autorisées pour des raisons strictement professionnelles (piquets et travaux de maintenance indispensables) pourront accéder au domaine du CERN pendant la fermeture de fin d'année. Les **restrictions relatives au COVID-19** restent en vigueur.

Un e-groupe spécifique enregistre le personnel autorisé. Les responsables, tels que les chefs de département, les chefs de groupe, les superviseurs, etc., ainsi que les coordinateurs techniques des expériences sont tenus de communiquer, d'ici au mardi 21 décembre au plus tard, le nom des personnes concernées à la personne chargée de la mise à jour du e-groupe dans leur département. La procédure figure sur le portail des services

(https://cern.service-now.com/service-portal?id=kb_article&n=KB0007612) du CERN.

Contrairement aux années précédentes, il n'est plus nécessaire d'inclure les membres du personnel des entreprises contractantes dans les listes des départements et des expériences. Les membres du personnel des entreprises contractantes devant intervenir sur le domaine du CERN pendant la fermeture devront disposer d'un avis d'exécution de travaux en dehors de l'horaire normal (AET). Veuillez noter que les AET doivent être limités au temps nécessaire à l'exécution des travaux ou, s'agissant des AET annuels, ne pas dépasser la date du 21/12/2022. Pour rappel, tous les AET 2021 prennent fin au plus tard le 17/12/2021.

Pendant la période où le Laboratoire sera fermé (soit à compter du 22 décembre), tout membre du personnel du CERN devant accéder au domaine de l'Organisation

pour une raison urgente sans autorisation préalable de son département ou du coordinateur technique de son expérience devra déposer une demande d'accès (pour la permission CERNXMAS), qui pourra être signée par le Service de sûreté ou le CCC (TI) après appréciation du bien-fondé de la demande. La permission CERNXMAS ne sera pas disponible dans le système ADAMS avant le 22 décembre. Cette disposition ne s'applique pas aux membres des entreprises contractantes puisqu'ils doivent disposer d'un AET en règle.

Nous vous rappelons par ailleurs que tous les services du CERN, notamment les restaurants et la bibliothèque, seront fermés pendant la fermeture de fin d'année.

Nous comptons sur votre collaboration et vous souhaitons à toutes et à tous de très belles fêtes de fin d'année.

Département SCE



DATES DE PAIEMENT DES PENSIONS EN 2022

Vendredi 7 janvier	Vendredi 6 mai	Mercredi 7 septembre
Lundi 7 février	Mardi 7 juin	Vendredi 7 octobre
Lundi 7 mars	Jeudi 7 juillet	Lundi 7 novembre
Jeudi 7 avril	Lundi 8 août	Mercredi 7 décembre



RÉGIME D'ASSURANCE MALADIE DU CERN (CHIS) - HORAIRES D'OUVERTURE DU BUREAU UNIQA PENDANT LA PÉRIODE DE FERMETURE DE FIN D'ANNÉE

Le bureau d'UNIQA au CERN (bâtiment principal) sera fermé pendant les deux semaines de la fermeture annuelle du Laboratoire.

cembre 2021) et seront fermés les 24 et 31 décembre 2021. Pendant les périodes d'ouverture vous pouvez également joindre UNIQA par téléphone au 022 718 63 00.

la période. Veuillez noter que ce service fournira un conseil médical et une assistance uniquement en cas d'urgence et ne sera pas en mesure de vous informer sur la prise en charge de frais médicaux par le CHIS.

Cependant, durant cette période, **les bureaux d'UNIQA à Genève resteront ouverts** de 8 h à 17 h (16 h les 23 et 30 dé-

Pour une **assistance médicale urgente**, vous pouvez appeler UNIQA Assistance au **+41 22 819 44 77, 24 h/24, pendant toute**

Département HR



LANCEMENT D'UN NOUVEAU COURS OBLIGATOIRE SUR LA PROTECTION DES DONNÉES

Le Comité de coordination de la protection des données (DPCC), en collaboration avec le groupe Formation et développement du département Ressources humaines, est heureux de vous annoncer le lancement du nouveau cours de base en ligne obligatoire sur la protection des données. C'est une étape importante pour une meilleure prise de conscience sur la protection des données au CERN.

Le nouveau cours est disponible sur la plateforme de formation du CERN (<https://lms.cern.ch/ekp/servlet/ekp?TX=STRUCTUREDATALOG&CAT=EKP023979451>).

Le suivi du cours et le succès au test seront obligatoires pour :

- tous les nouveaux membres du personnel, à compter du 6 décembre 2021 ;
- tous les membres du personnel, à compter du 15 février 2022 ;
- le personnel des entreprises contractantes, y compris le personnel temporaire, à compter du 1^{er} avril 2022.

Plus d'informations sur ce cours seront communiquées prochainement.

Merci d'avance pour votre collaboration à cette initiative importante, qui constitue un

élément clé de l'effort déployé par le CERN pour protéger les données à caractère personnel.

Pour en savoir plus sur la protection des données au CERN, vous pouvez consulter le site (<https://privacy.web.cern.ch/>) ou contacter le coordinateur de votre département (<https://privacy.web.cern.ch/contacts>).



**Data Privacy
at CERN**



(Image : CERN)



NOUVEAUX HORAIRES D'OUVERTURE POUR LE SERVICE D'ENREGISTREMENT (BÂT. 55)

À compter du 5 janvier 2022, les services Enregistrement et Serrures & Clés étendront leurs horaires d'ouverture pour fluidifier la fréquentation en période de forte affluence.

Les nouveaux horaires d'ouverture seront les suivants :

- Enregistrement des personnes et des véhicules, biométrie, remise de proximètre : de 7 h à 17 h
- Cartes d'accès : ouvert de 7 h à 18 h 30
- Service Serrures et Clés : ouvert de 7 h 30 à 17 h 30, avec horaires variables jusqu'à 18 h 30 certains jours.

Nous vous rappelons que l'accès au domaine pendant la période de fermeture annuelle est soumis à des règles précises et que seules les personnes dûment accréditées sont autorisées à venir sur site du mercredi 22 décembre 2021 au mardi 4 janvier 2022 inclus.

Département SCE

Annonces

LA SAISON DES CAMBRIOLAGES DÉBUTE : RESTEZ SUR VOS GARDES

Bien que les vols par effraction soient en recul dans le canton de Genève, la saison hivernale apporte avec elle un risque accru de cambriolages. Lorsque les jours raccourcissent, les cambrioleurs distinguent en effet plus facilement si les maisons ou appartements sont inoccupés. Conséquence : les cambriolages dits « du crépuscule » se multiplient.

Pour aider la population dans la lutte contre cette criminalité, la police suisse a lancé une campagne nationale visant à sensibiliser la population aux risques de cambriolage et plus particulièrement aux mesures de prévention appropriées.

Le risque de cambriolage peut être considérablement réduit par des mesures de prévention simples :

- Simuler une présence dans son logement par un minuteur ou la programmation de son télévision/radio.
- Appeler sans délai le 117 si un comportement suspect est détecté, y compris chez les voisins.
- Fermer les portes à clé, même lors d'absences de courte durée.
- Informer ses voisins lors d'absences prolongées.
- Demander conseil. De nombreux corps de police, mais aussi des

entreprises privées, disposent de conseillers en matière de sécurité.

Des informations sur la prévention contre les cambriolages sont disponibles sur le site web suivant (en allemand, français et italien) : www.unis-contre-le-cambriolage.ch

Vous pouvez également consulter le site de la Prévention suisse de la criminalité à cette adresse : <https://www.skppsc.ch/fr/sujets/cambriolage/>

Le coin de l'Ombud

CHACUN COMPTE, TOUT LE MONDE COMPTE

Il m'arrive d'entendre, dans mon bureau d'ombud : « Je suis trop petit » ou bien « Je suis en bas de l'échelle, mon avis ne compte pas réellement ».

Certaines personnes sentent que, parce qu'elles ont un rôle d'assistant(e) ou de technicien(ne), l'attitude envers elles n'est pas la même qu'envers des personnes plus « haut placées ». Les instructions sont parfois données sans formule de politesse ou autres explications, alors que pour d'autres, ingénieurs ou cadres, elles sont accompagnées d'un « s'il te plaît » ou d'un « merci » et d'informations qui facilitent les interactions et mettent de l'huile dans les rouages de l'Organisation et dans la vie en société en général.

De la même manière, j'entends dire aussi dans le bureau de l'ombud, que, parce que certaines personnes ne sont « que » en charge d'un petit domaine d'activité opérationnelle ou qu'elles ne sont pas impliquées dans les grands projets très visibles, elles ne se sentent pas écoutées, voire respectées.

Ce sont peut-être des cas isolés et nous aimerions tous croire qu'ils sont rares, car c'est dur à entendre.

Personne n'est « en bas » et tout le monde compte !

Tous les collaborateurs, quelles que soient leur contribution et leur position dans la structure hiérarchique de l'Organisation ou de ses projets, ont droit au respect, à l'information, à la considération, et à être entendus.

N'oublions pas d'ailleurs, que ce sont les collègues au cœur des activités opérationnelles qui peuvent donner les meilleures idées pour l'amélioration des outils ou des processus, ou encore alerter sur les risques qu'ils identifient.

Les succès du CERN sont la résultante de toutes les activités, de celles du technicien sous-contractant à celles de la Directrice générale ou du porte-parole d'une collaboration, et de la combinaison de toutes nos interactions. Nous contribuons tous et toutes à faire avancer la mission du CERN lorsque nous exerçons nos fonctions avec intégrité, professionnalisme et engagement.

À la veille de ces fêtes de fin d'année, et de ces congés qui vont nous permettre de souffler et de nous ressourcer, il est essentiel de rappeler que chacune de nos contributions est importante et que c'est uniquement leur somme et leur diversité qui fait fonctionner ce magnifique Laboratoire. Nous avons tous le droit au même respect,

à une vraie égalité de traitement et à la même fierté de contribuer !

C'est en tout cas ce qui se passe dans le bureau de l'ombud, où tous les visiteurs sont reçus de la même façon et avec la même attention. Chacun compte !

Si vous avez besoin de me contacter pendant la fermeture du Laboratoire, je reste disponible (ombud@cern.ch.)

Je vous souhaite à tous de très belles fêtes de fin d'année, et me réjouis de vous retrouver l'année prochaine dans le Coin de l'Ombud ou, si vous le souhaitez, dans mon bureau, qu'il soit virtuel, ou au 500-1-004 !

Laure Esteveny

Votre avis m'intéresse, n'hésitez pas à m'envoyer un message à ombud@cern.ch. De même, si vous avez des suggestions de sujets que vous aimeriez voir traiter, n'hésitez pas non plus à m'en proposer.

Pour recevoir les publications, actualités et autres communications de l'ombud du CERN, inscrivez-vous à l'adresse suivante : CERN Ombud news.