

## MESSAGES DE CHRISTOPHER HARTLEY ET RHODRI JONES POUR LA COMMUNAUTÉ DU CERN

Deux nouveaux chefs de département se présentent à la communauté du CERN : Christopher Hartley (Industrie, achats et transfert de connaissances – IPT) et Rhodri Jones (Faisceaux – BE)



Christopher Hartley, le nouveau chef du département Industrie, achats et transfert de connaissances (à gauche) et Rhodri Jones, le nouveau chef du département des Faisceaux (à droite) (Image : CERN)

L'année 2021 a marqué le début d'un nouveau mandat pour l'équipe de direction à la tête de l'Organisation. Dans cette nouvelle série de vidéos, les chefs de département nouvellement nommés se présentent, s'expriment sur leur parcours et donnent leur vision pour l'avenir de leur département. Christopher Hartley, le nouveau chef du département Industrie, achats et transfert de connaissances et Rhodri Jones, le nouveau chef du département des Faisceaux, inaugurent la série avec leurs messages (ci-dessous).

Avant de rejoindre notre communauté, Christopher a passé vingt-et-un ans à travailler pour l'Organisation européenne pour l'exploitation des satellites météorologiques (EUMETSAT). Au cours de sa carrière, il a géré d'importants partenaires industriels et travaillé avec d'importantes organisations telles que l'UE, l'ESA ou encore l'Agence américaine d'observation océanique et atmosphérique.

(Suite en page 2)

## LE MOT DE CHARLOTTE LINDBERG WARAKAULLE

### LANCEMENT DE SPARKS!, LE FORUM CERN GÉNÉRATEUR D'INNOVATION

Cette semaine voit le lancement de *Sparks! le forum CERN générateur d'innovation*, un nouvel événement de deux jours visant à stimuler la pensée créative et à produire de nouvelles idées ayant un intérêt pour le CERN et pour la société en général.

(Suite en page 2)

## Dans ce numéro

<b>Actualités</b>	<b>1</b>
Messages de Christopher Hartley et Rhodri Jones pour la communauté du CERN	1
Le mot de Charlotte Lindberg Warakaulle	2
Le CERN s'agrandit de quatre nouveaux bâtiments pour le LHC à haute luminosité	3
Une campagne de prospection du sous-sol genevois prochainement sur les sites du CERN	3
Un tremplin pour la prochaine génération d'entrepreneurs dans des domaines techniques	4
Sensibilisation à l'environnement : participez à la Semaine du rangement du CERN	5
Examen quinquennal : une étape importante a été franchie	5
Offrez une nouvelle vie à vos équipements informatiques et contribuez à réduire les déchets	6
Deux scientifiques du CERN tentent de relever le défi des écoles primaires	7
La 10ème édition de CineGlobe continue en ligne	7
Clap de fin pour l'édition 2021 du programme des étudiants d'été de CERN openlab, première édition en ligne	8
Lancement du premier forum Sparks ! sur le thème de l'intelligence du futur	9
Le CERN participe à l'exposition « De Genève au Monde »	10
Une technologie du CERN utilisée pour évaluer le risque de transmission	

# LE MOT DE CHARLOTTE LINDBERG WARAKAULLE

## LANCEMENT DE SPARKS !, LE FORUM CERN GÉNÉRATEUR D'INNOVATION

Le premier jour, un groupe d'experts mondiaux travaillant dans divers domaines de recherche se réuniront pour partager leurs points de vue sur un défi d'intérêt commun ; le deuxième jour reprendra les sujets abordés la veille et sera ouvert au public. Il s'agit du premier de trois pilotes du forum *Sparks !*, qui deviendra l'événement phare du programme du Portail de la science, dans le cadre de nos efforts visant à intégrer l'esprit novateur du CERN dans toutes les activités de notre nouveau centre d'éducation et de communication grand public.

La première édition de *Sparks !* sera axée sur l'intelligence artificielle du point de vue d'experts travaillant dans des domaines tels que l'informatique, les neurosciences, la philosophie, l'éthique et la physique. Toutes ces disciplines s'intéressent à l'intelligence artificielle, mais il est rare que leurs spécialistes se réunissent pour en discuter. Que se passe-t-il quand ils le font ? Nous ne tarderons pas à le découvrir. Les questions à traiter sont nombreuses et sont au cœur des défis posés par l'intelligence artificielle et du potentiel qu'elle représente pour nous tous. Que devons-nous faire pour nous assurer que l'intelligence artificielle œuvre pour le bien ? L'intelligence artificielle doit-elle imiter l'esprit humain, ou une approche différente serait-elle plus efficace ? Les systèmes basés sur

l'intelligence artificielle auront-ils un jour conscience d'eux-mêmes ? Pourront-ils éviter de perpétuer les préjugés de ceux qui les créent, et deviendront-ils un jour plus intelligents que nous ?

Aujourd'hui, l'intelligence artificielle est à la fois plus développée et moins développée que nous ne l'imaginons. Si nous sommes loin des cyborgs tels que Terminator, l'intelligence artificielle est de plus en plus omniprésente dans notre vie quotidienne, qu'il s'agisse d'assistants domestiques à commandes vocales ou de systèmes de vidéosurveillance. Elle pourrait représenter un progrès énorme pour l'être humain, nous le verrons lors du forum, mais, comme pour toute nouvelle technologie, nous devons veiller à ce qu'elle soit utilisée pour le bien de l'humanité et la durabilité de la planète.

Le forum *Sparks !* découle de la tradition d'innovation intellectuelle et technologique du CERN au travers de collaborations par-delà les disciplines et les frontières géographiques. Cela est particulièrement vrai dans le domaine biomédical qui utilise des outils développés au CERN pour les sciences physiques. De nouvelles disciplines telles que la biophysique illustrent la nature de l'interdisciplinarité que le forum *Sparks !* encouragera.

Au CERN, l'intelligence artificielle est de plus en plus utilisée dans des domaines allant de l'analyse des données aux systèmes de contrôle et à la maintenance robotique. Si vous souhaitez en savoir plus sur ce sujet, une conférence sera diffusée sur le web le jeudi 16 septembre à 17 h 30 pour expliquer comment le CERN utilise de nos jours l'intelligence artificielle. L'édition de septembre/octobre du *CERN Courier* porte également sur l'intelligence artificielle, et une série de podcasts *Sparks !*, disponibles sur le site web du forum, donnent un aperçu fascinant de la vision de certains des experts participant à l'événement cette année.

Le vendredi 17 septembre, notre assemblée d'experts discutera de questions relatives à l'intelligence artificielle ; les débats seront consignés dans le Rapport jaune du CERN et feront l'objet d'un article dans la revue *Machine Learning : Science and Technology*. Le samedi 18 septembre, vous pourrez avoir un aperçu du contenu de ces publications lors de l'événement public *Sparks !* qui sera retransmis en direct sur le web depuis le Globe. Pour en savoir plus, rendez vous sur [sparks.cern](https://sparks.cern) (<https://sparks.cern>).

J'espère que vous serez nombreux à vous joindre à nous pour découvrir en avant-première ce que l'avenir réserve à l'intelligence.

Charlotte Lindberg Warakaulle  
Directrice des relations internationales

---

## MESSAGES DE CHRISTOPHER HARTLEY ET RHODRI JONES POUR LA COMMUNAUTÉ DU CERN

Cette vidéo (<https://videos.cern.ch/record/2781030>) a été enregistrée le 14 septembre 2021.

Rhodri n'est pas un nouveau venu dans le laboratoire : son travail doctoral sur la spec-

troscopie laser d'ionisation par résonance l'a conduit à être étroitement impliqué au CERN, depuis ses débuts en tant que chercheur dans le groupe d'instrumentation des faisceaux jusqu'à un poste de chef de groupe, puis de département.

Cette vidéo (<https://videos.cern.ch/record/2780898>) a été enregistrée le 13 septembre 2021.

# LE CERN S'AGRANDIT DE QUATRE NOUVEAUX BÂTIMENTS POUR LE LHC À HAUTE LUMINOSITÉ

Quatre bâtiments, qui abriteront des infrastructures techniques pour le futur accélérateur, ont été livrés au CERN par les contractants entre juin et septembre



Les bâtiments SF et SHM sont situés au Point 1 du HL-LHC, près de l'expérience ATLAS et du site de Meyrin (Image : CERN)

Mauvaise nouvelle pour ceux d'entre nous qui peinent à trouver leur chemin dans le dédale des bâtiments du CERN : quatre nouvelles structures se sont rajoutées cet été à l'équation. Par la livraison dite « SC3 » (*Sectional Completion 3*), les groupements JVMM (Joint Venture Marti Meyrin) et CIB (Consortium Implénia Baresel) ont en effet remis au CERN les clefs de quatre bâtiments de surface destinés à accueillir certaines infrastructures qui serviront les nouvelles galeries du LHC à haute luminosité (HL-LHC) aux points 1 et 5.

Les bâtiments « SF » et « SHM » du point 5, livrés fin juin, sont identiques en

tout point et remplissent les mêmes fonctions que les bâtiments éponymes du point 1, dont la livraison a eu lieu début septembre. Pour l'heure tous vides, les quatre colosses de béton recevront au cours des prochaines semaines leurs premiers équipements (ponts roulants, portes, électricité, éclairage et ventilation, etc.), puis, dans un deuxième temps, les infrastructures pour le HL-LHC.

Dans le cas des deux bâtiments SF, il s'agit principalement de tours de refroidissements et de pompes de circulation d'eau primaire pour la réfrigération d'équipements en surface et en souterrain. Les bâtiments SHM, eux, accueilleront les compresseurs de cycles pour les réfrigérateurs de la cryogénie. Ces appareils comprimeront l'hélium de 1 bar jusqu'à un peu plus de 20 bars (des détentes successives de cet hélium comprimé dans la boîte froide des réfrigérateurs permettront ensuite d'obtenir le froid nécessaire à la réfrigération des systèmes souterrains).

Bien que vides, les nouveaux bâtiments revêtent déjà des qualités singulières. Le sol des deux SHM est entièrement tapissé de résine étanche, prévenant toute contamination environnementale par d'éventuelles

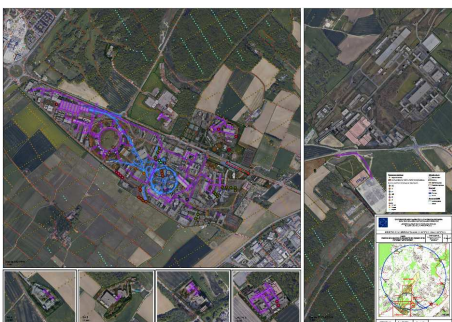
fuites d'huile de lubrification des compresseurs. Par ailleurs, les parois de ces édifices sont acoustiquement isolées afin de protéger nos oreilles des compresseurs dont le ronronnement peut atteindre les 105 décibels.

Les quatre bâtiments se situent, sur les deux sites, à l'extrémité de leurs futures chaînes de galeries respectives qui les relieront aux bâtiments de service SU, SD et SE, eux même raccordés à des galeries souterraines. Ces dernières seront livrées dans le cadre du « SC5 », la livraison qui mettra un point final aux grands travaux de génie civil pour le projet HL-LHC, prévue fin 2022.

C'est donc vers cet horizon que le regard des nombreuses équipes impliquées dans ces importants travaux (l'équipe de génie civil du groupe SCE-PPM, mais aussi les contractants et les bureaux d'études) se porte après la finalisation du SC3. L'envergure des bâtiments du SC3 peut sembler limitée devant l'immensité des galeries souterraines, leur construction dans les temps n'en reste pas moins cruciale pour la mise à bien du projet HL-LHC.

Thomas Hortalà

## UNE CAMPAGNE DE PROSPECTION DU SOUS-SOL GENEVOIS PROCHAINEMENT SUR LES SITES DU CERN



Carte où les mesures géophysiques de 2021 seront réalisées (Image : CERN)

Depuis le 13 septembre dernier, l'État de Genève et les Services industriels de Genève (SIG) réalisent une campagne de prospection du sous-sol genevois. Cette campagne de mesures géophysiques se déploie sur le territoire genevois, la région transfrontalière et les différents sites du CERN.

Cette campagne vise à cartographier le sous-sol afin de confirmer son potentiel géothermique. Des camions vibreurs vont parcourir le canton pendant six semaines,

et en accord avec le CERN, le territoire de notre Organisation durant les nuits du 18 au 20 septembre 2021.

Tous les 30 mètres, des ondes seront transmises depuis la surface vers le sous-sol. Elles se propageront sur la zone mesurée. Leur écho sur les couches géologiques sera mesuré par des capteurs et permettra aux géologues d'établir une imagerie 3D de la nature du sous-sol.



La collecte de ces données et la cartographie qui en découle sont essentielles pour le Canton comme pour le CERN, et contribueront directement à l'avancée de nombreux projets de génie civil tel que le FCC.

Les points de mesure des camions ont été préétablis avec attention et sont matérialisés en orange sur le plan du domaine

(points jaunes : position des géophones, points cerclés : points de tir refusés par l'Organisation). Chaque point orange correspond à un arrêt et à des vibrations d'une minute. Les nuisances liées à cette exploration seront limitées, les camions vibreurs étant équipés d'une nouvelle technologie

permettant de contenir le bruit et l'intensité des vibrations ressenties.

Département SCE

## UN TREMPLIN POUR LA PROCHAINE GÉNÉRATION D'ENTREPRENEURS DANS DES DOMAINES TECHNIQUES

**Lors de l'édition 2021 du Programme du CERN pour les étudiants en entrepreneuriat (CESP), les étudiants ont présenté leurs idées de start-up en lien avec un large éventail de sujets fascinants**



Des étudiants en entrepreneuriat assistent à la première édition du programme CESP en 2018 (Image : CERN)

Le 27 août 2021, le Programme du CERN pour les étudiants en entrepreneuriat (CESP) a tenu sa journée de démonstration, durant laquelle les équipes participantes ont présenté leur projet final, l'aboutissement d'un programme entrepreneurial intensif de cinq semaines.

Cette année avait lieu la quatrième édition du programme CESP. Les cinq équipes sélectionnées, composées d'étudiants en master technique du monde entier, ont eu la chance de travailler sur leur idée de start-up, et de monter leur projet. Organisé depuis 2018 par le groupe Transfert de connaissances du CERN, le programme a déjà permis à 40 étudiants de développer leurs compétences en entrepreneuriat grâce au coaching d'experts en technologie et en commerce.

Cette année, en raison de la situation sanitaire mondiale, le programme s'est déroulé en ligne. Des étudiants du Canada, d'Inde, du Mexique, de Macédoine du Nord et du Royaume-Uni ont pu développer cinq pro-

jets prometteurs susceptibles de déboucher par la suite sur des start-up.

*« Avant de participer au programme, nous n'avions travaillé que sur l'aspect technique de notre projet. Grâce au programme CESP, nous avons une solide idée de projet que l'on a pu présenter en seulement cinq semaines – je n'en reviens pas ! Chaque semaine, nous bénéficions d'un tutorat rapproché et de conférences pertinentes, qui nous ont permis de fixer et d'atteindre des objectifs spécifiques et ambitieux. »*

Maja Sharevska, participante à l'édition 2021

La journée de démonstration a été l'occasion pour les équipes de présenter leurs projets finaux, portant sur des sujets très variés : applications permettant au grand public de contribuer aux défis scientifiques, solutions efficaces de stockage de l'énergie, plateforme facilitant l'accès à l'emploi des étudiants, remorques automobiles performantes facilitant le transport, et dispositif visant à optimiser l'apport en oxygène afin de pallier la grave crise d'approvisionnement en oxygène à laquelle de nombreux pays sont confrontés en raison de la pandémie de COVID-19. Les équipes ont reçu des retours positifs et ont brillamment répondu aux questions des experts en technologie et en commerce qui étaient présents, dont le parrain du programme, Jasper Van Zon, de la fondation Arconic. Pour avoir une meilleure idée des différents projets, vous pouvez visionner l'enregistrement

de la journée de démonstration ici. (<https://indico.cern.ch/event/1067455/>)

*« Travailler à distance et conjointement avec des entrepreneurs du monde entier travaillant dans des domaines scientifiques ou technologiques nous a montré l'importance du partage de connaissances. »*

Adolfo A. Romero, participant à l'édition 2021

Lancé en 2018, le programme CESP a pour mission de former la prochaine génération d'entrepreneurs dans des domaines techniques et de les aider à relever les défis mondiaux. Les étudiants s'appuient sur le large éventail de technologies et de compétences disponibles au CERN pour s'attaquer à un problème particulier qu'ils souhaitent traiter par le biais de leur projet d'entreprise.

*En 2021, le programme CESP a été soutenu par la fondation CERN & Société grâce au don généreux accordé par la fondation Arconic. Ce programme de haut niveau sera à nouveau organisé en 2022. Le dépôt des candidatures pour l'édition de l'année prochaine commencera en 2022.*

*Cet article est également disponible sur le site web du Groupe transfert de connaissances du CERN.*

Priyanka Dasgupta

# SENSIBILISATION À L'ENVIRONNEMENT : PARTICIPEZ À LA SEMAINE DU RANGEMENT DU CERN

Mettez de l'ordre dans votre environnement de travail en mettant l'accent sur le recyclage des matériaux et des déchets



(Image : CERN)

Le 18 septembre, 180 pays dans le monde participeront à la Journée mondiale du nettoyage, un programme annuel d'action sociale à l'échelle de la planète, qui a pour objectif de lutter contre le problème mondial des déchets solides. Cette année, le CERN participera au programme avec sa « Semaine du rangement » visant à sensibiliser sur la nécessité d'une réduction des déchets à la source et d'un tri approprié en vue du recyclage.

La semaine du rangement aura lieu du 18 au 22 octobre 2021, dans les bâtiments suivants : 5, 23, 24, 31, 54, 57, 73, 93, 104, 193, 288, 513, 561, 865, 904.

L'événement est organisé en collaboration avec les délégués départementaux à la sécurité (DSO) et les délégués à la sécurité territoriale (TSO).

## Que se passera-t-il ?

Les occupants des bâtiments sélectionnés sont invités à identifier et trier les équipements et matériaux dont ils n'ont plus besoin dans leurs bureaux, ateliers ou laboratoires. Ceci inclut papier, métal, bois, verre ou le mobilier de bureau.

Veuillez garder à l'esprit la règle des trois R (« Réduire, réutiliser et recycler ») de la gestion des déchets. Vous trouverez la liste complète des matériaux recyclables ici (<https://smb-dep.web.cern.ch/fr/Introduction-Dechet>).

## Comment cela fonctionne-t-il ?

Pendant les semaines précédant l'événement, des experts aideront les occupants des bâtiments sélectionnés à identifier les déchets et à prendre les actions appropriées (stockage, réutilisation, recyclage, etc.). Une date visite par bâtiment sera indiquée sur la page web dédiée

Pendant la Semaine du rangement, des bennes et des conteneurs destinés à recevoir les différentes catégories de déchets seront mis à disposition à proximité des bâtiments concernés. Une équipe de transport sera à disposition pour débarrasser les objets les plus volumineux. Il suffira d'en faire la demande en ouvrant un ticket.

La procédure à suivre sera détaillée sur la page web dédiée.

## Votre bâtiment ne se trouve pas sur la liste ?

Il s'agit d'un projet pilote ; à l'avenir d'autres bâtiments pourraient être concernés. Si vous souhaitez participer cet événement, veuillez contacter le groupe de coordination à l'adresse suivante : [tidyup.week@cern.ch](mailto:tidyup.week@cern.ch).

## Collecte spéciale du matériel informatique

Outre cet événement, une campagne de collecte de matériel informatique est en cours. Pour en savoir plus sur cette campagne, cliquez ici (<https://home.cern/fr/news/news/cern/give-your-it-equipment-second-life-and-reduce-waste>).

*Afin de préserver votre santé ainsi que celle des autres, n'oubliez pas d'appliquer les consignes de santé et sécurité relatives au COVID et, en particulier, de porter le proximité et un masque.*

*Cet article fait partie de la série « L'année du CERN pour la sensibilisation à l'environnement ».*

## EXAMEN QUINQUENNAL : UNE ÉTAPE IMPORTANTE A ÉTÉ FRANCHIE

Depuis le dernier point sur la question paru dans le *Bulletin* en février, une étape importante a été franchie dans le processus de l'examen quinquennal [1] : les conclusions figurant dans les documents clés ont été présentés au Forum tripartite sur les conditions d'emploi le 28 mai 2021.

Conformément à la méthode énoncée dans l'Annexe A1 des Statut et Règlement du personnel, des études et des enquêtes ont été entreprises relativement aux condi-

tions financières et sociales du personnel du CERN dans le but de s'assurer, premièrement, que l'Organisation reste un employeur attractif pour les titulaires et les boursiers de l'ensemble des États membres et États membres associés du CERN, et, deuxièmement, que l'Organisation est en mesure de proposer des conditions appropriées aux membres du personnel associés (MPA) venant utiliser pendant un temps limité ses infrastructures de recherche.

Les études portant sur les traitements des titulaires constituent une partie obligatoire de l'examen quinquennal ; elles sont précédées par une analyse des principaux marchés de recrutement du CERN au cours des cinq années précédentes. Comme le prévoit la méthode définie dans l'Annexe A1, ces études consistent à étudier le niveau des salaires sur le plan local et sur le plan international afin d'effectuer, sur la base d'un échantillon représentatif d'emplois repères dans tous les grades,

des comparaisons avec les traitements du CERN en considérant, selon le cas, le marché local [2] ou le marché international.

L'étude sur les traitements sur le plan local, qui couvre les grades 1 à 3, a été effectuée par un consultant local et a abouti à la conclusion que les entreprises proposant les salaires les plus compétitifs étaient situées dans les cantons de Genève et de Vaud, où les salaires sont, en moyenne, inférieurs de 8 % aux traitements de référence du CERN.

L'étude sur les salaires au niveau international, qui couvre les grades 4 à 10, a été effectuée par le Service international des rémunérations et des pensions (SIRP), qui dépend administrativement de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). D'après une analyse effectuée en 2020 par le département HR en préparation de l'examen quinquennal, le secteur privé de la haute technologie constitue le principal marché de recrutement du CERN. Le SIRP a déterminé que la Suisse et l'Allemagne étaient les États membres du CERN proposant les salaires les plus compétitifs dans ce secteur. La conclusion principale de l'étude du SIRP est que, dans l'ensemble, les salaires dans le secteur de la haute technologie en Suisse sont supérieurs d'environ 9 % au-dessus des traitements au CERN, lesquels à leur tour sont supérieurs d'environ 5 % aux salaires du secteur de la haute technologie en Allemagne.

Étant donné l'ampleur et la diversité des études sur les salaires et du processus en général, le département HR est en train

d'élaborer une page web consacrée à ce sujet, qui sera mise en ligne ultérieurement, afin de vous guider et de vous informer sur le détail et les conclusions de cet aspect essentiel de l'examen quinquennal.

Les mensualités des boursiers ont été comparées avec les rémunérations proposées dans des programmes pour nouveaux diplômés similaires, à l'ESA, à l'ESO, à la Commission européenne, à DESY et à l'EMBL. L'analyse a abouti à la conclusion que les conditions proposées par le CERN restent attractives, et sont même un peu plus intéressantes que celles proposées par les organismes de comparaison.

S'agissant des MPA, les allocations de subsistance ont été régulièrement indexées sur le coût de la vie dans la zone locale.

Enfin, le SIRP a reçu mandat d'effectuer une analyse comparative dans les domaines de la diversité et de l'inclusion entre le CERN et huit autres organisations : l'EMBL, l'OEB, l'ESO, l'ESA, la Commission européenne, ITER, l'ONUG et l'OIAC. Les conclusions de cette étude, portant sur des sujets tels que le type de contrat, l'âge, la composition de la famille, la diversité du point de vue du genre, les perspectives d'emploi des conjoints, le télétravail et les mesures relatives au handicap, ont été présentées au TREF en mars. Le rapport a montré que le CERN est très bien placé dans certains domaines, tels que la petite enfance, et certaines des politiques liées à la diversité résultant du précédent examen quinquennal, mais a recensé d'autres domaines dans lesquels des améliorations sont souhaitables, notamment la diversité du point de vue du genre, le cadre relatif au télétravail, la flexibilité des horaires de travail, le congé parental et les perspectives de carrière pour les conjoints. La Direction, en collaboration avec l'Association du personnel, est pleinement déterminée à appliquer les résultats de cette analyse afin que la diversité et l'inclusion ne se limitent pas à un examen entrepris une fois tous les cinq ans, mais soient réexaminées de façon continue.

Nous entrons dans les phases finales du processus de l'examen quinquennal ; les propositions de la Direction, s'appuyant sur les analyses mentionnées et leurs conclusions, sont en cours de préparation, en concertation avec l'Association du personnel. Elles seront présentées au TREF en octobre, et au Conseil pour approbation en décembre.

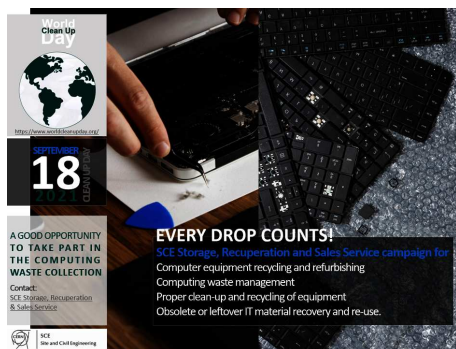
Nous voilà bientôt au terme de cet exercice de grande ampleur. Nous ne manquerons pas de vous tenir au courant des dernières étapes.

[1] Vous trouverez des informations complètes sur l'examen quinquennal 2021 (portée, calendrier et échéances) à l'adresse suivante : <https://hr.web.cern.ch/5yr-2021>.

[2] Pour l'enquête locale, les données sont recueillies dans la zone locale (Genève, Vaud et France voisine).

*Département HR*

## OFFREZ UNE NOUVELLE VIE À VOS ÉQUIPEMENTS INFORMATIQUES ET CONTRIBUEZ À RÉDUIRE LES DÉCHETS



Journée mondiale du nettoyage 2021 (Image : CERN)

Le 18 septembre marquera la Journée mondiale du nettoyage – L'occasion idéale de participer à la campagne de recyclage organisée actuellement par le département SCE et de gérer les déchets en appliquant la règle des trois R : « Réduire, Réutiliser, Recycler ».

Le Service stockage, récupération et vente du département Sites et génie civil (SCE) mène actuellement une campagne de collecte du matériel informatique détérioré, obsolète ou non utilisé. Dans un but général de réduction des déchets, le Service

peut leur donner une seconde vie ou les recycler de manière appropriée.

Que vous choisissiez de trier les tiroirs de votre bureau à l'occasion de la Journée mondiale du nettoyage ou de la Semaine du rangement, ou que vous préfériez attendre une date plus opportune, gardez à l'esprit que votre matériel informatique inutilisé devrait être recyclé.

Il vous suffit de déposer votre ordinateur, vos équipements informatiques (postes de travail, ordinateurs portables, souris,



smartphones, écrans, périphériques, batteries, câbles, matériel informatique, imprimante, etc.) inutilisés, quel que soit leur état, au bâtiment 133 (<https://gis.cern.ch/?share=cd3f977f-5a27-49ba-aebb-16c4f66c271a>). Vous pouvez également contacter le Service stockage, récupération et vente (<https://recuperation-sales.web.cern.ch/form/contact>) ou votre secrétariat pour connaître votre référent dé-

partemental qui pourra vous assister dans la gestion de votre équipement usagé.

Le tri est bon pour l'esprit et favorise le bien-être.

Le recyclage est bon pour la planète et pour notre avenir.

La valorisation et la remise à neuf du matériel informatique sont des éléments importants de la stratégie de gestion des déchets de notre Organisation. Grâce à cette campagne, les équipements qui ne sont plus utilisés seront correctement nettoyés et recyclés, ou réparés et réutilisés, si cela est possible. Dès lors, participez à cette initiative !

Département SCE

## DEUX SCIENTIFIQUES DU CERN TENTENT DE RELEVER LE DÉFI DES ÉCOLES PRIMAIRES

**Habituees à faire des mesures précises, Pippa Wells et Sabrina Schadeegg sauront-elles déchiffrer ce qu'il y a dans les boîtes mystère ?**



Sabrina Schadeegg (gauche) et Pippa Wells (droite). (Image : CERN)

Depuis 2011, des écoles de Genève, du Pays de Gex et de Haute-Savoie reçoivent du CERN d'étranges boîtes mystère. Des élèves, âgés de 8 à 12 ans, émettent des hypothèses, collectent des données et utilisent des éléments factuels pour tenter d'en déterminer le contenu sans les ouvrir, ni les endommager.

À l'occasion du 10<sup>e</sup> anniversaire du projet *Dans la peau de scientifiques*, les rôles ont été inversés : c'est au tour des écoles de lancer un défi au CERN...et l'heure tourne !

Dans le plus grand secret, des élèves des écoles Jean de la Fontaine (Prévessin-Moëns, France) et Cérésolle (Petit-Lancy, Suisse) ont caché divers objets dans deux boîtes qui, ils l'espèrent, donneront du fil à retordre aux scientifiques et de quoi les occuper pendant les six prochains mois !

Après avoir reçu les boîtes, c'est dans le laboratoire d'étalonnage pour la radioprotection de l'unité HSE du CERN à Prévessin-Moëns que Pippa Wells (directrice adjointe de la recherche et de l'informatique) et Sabrina Schadeegg (ingénieure environnement) ont débuté les investigations.

Si elles n'ont pas identifié d'odeurs particulières, elles ont été interpellées par des sons intrigants. Par ailleurs, la pesée de la boîte française a révélé une perte de masse de 23 grammes en deux semaines ! Qu'est-ce qui a bien pu s'évaporer ? Un élément contenant de l'eau ? Peut-être que Katy Foraz et Andre Henriques le découvriront dans le prochain épisode du *Défi des écoles* !

Pippa et Sabrina reçoivent les boîtes mystère et débutent les investigations (crédit : CERN)

Consultez le site voisins.cern (<https://voisins.cern/fr/defi>) pour des mises à jour régulières sur le défi et suivez les progrès de l'enquête menée par la communauté du CERN.

## LA 10ÈME ÉDITION DE CINEGLOBE CONTINUE EN LIGNE

**Du 25 au 29 août 2021, CineGlobe, le Festival International de Films Inspirés par la Science a eu lieu au CERN pour sa 10ème édition sur le thème (Dés)Ordres de Grandeur...mais ce n'est pas encore tout à fait terminé**



Cérémonie de remise des prix de la 10ème édition de CineGlobe (Image : CERN)

Malgré les circonstances exceptionnelles, trois changements de dates et une capacité d'accueil limitée à 20% du nombre habituel, plus de 1300 visiteurs ont répondu présents en personne comme en ligne pour cette 10<sup>ème</sup> édition de CineGlobe.

Pendant cinq jours, au Globe de la science et de l'innovation du CERN, les visi-

teurs ont pu profiter du festival via diverses activités : projections de courts et longs-métrages (parfois en avant-première comme pour le documentaire scientifique *Particule Fantôme* de la réalisatrice Geneva Guerin), masterclasses dispensées par des experts du monde du cinéma, expériences en réalité virtuelle et ateliers

pratiques permettant de découvrir les principes fondamentaux de la photographie.

Lors de la Cérémonie de remise des prix, le samedi 28 août, les vainqueurs du prix du jury pour chaque catégorie - meilleur film de fiction, meilleur documentaire, meilleur film jeunesse – ont été annoncés. Le prix du public sera, quant à lui, remis prochainement.

**Vous n'avez pas pu venir en personne ? Visionnez les films et votez en ligne pour le prix du public !**

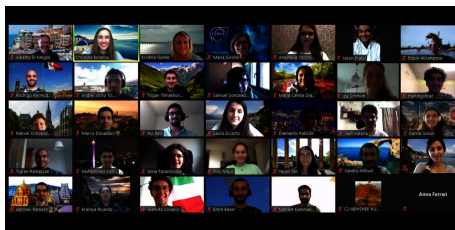
Si vous souhaitez regarder les films des lauréats ou un des autres courts-métrages projetés dans le cadre de CineGlobe 2021, consultez gratuitement le site online.cineglobe.ch (<https://online.cineglobe.ch>) jusqu'au 23 septembre. N'oubliez pas

également de voter pour votre film préféré (<https://cineglobe.ch/fr/vote/>) !

Toutes les photos de l'événement sont disponibles sur : [cineglobe.ch/fr/gallery-2021](https://cineglobe.ch/fr/gallery-2021) (<https://cineglobe.ch/fr/gallery-2021/>).

## CLAP DE FIN POUR L'ÉDITION 2021 DU PROGRAMME DES ÉTUDIANTS D'ÉTÉ DE CERN OPENLAB, PREMIÈRE ÉDITION EN LIGNE

**Les participants au programme 2021 des étudiants d'été de CERN openlab ont présenté leurs travaux fascinants lors d'une série de présentations de cinq minutes**



27 étudiants de 15 pays ont participé à l'édition 2021 du programme des étudiants d'été de CERN openlab, qui s'est tenue en ligne (Image : CERN)

Les étudiants d'été de l'édition 2021 de CERN openlab ont présenté leurs travaux créatifs et inspirants lors d'une série de présentations éclair de cinq minutes (« *lightning talks* »), les 6 et 7 septembre derniers.

Chaque année, CERN openlab organise son programme d'étudiants d'été sur neuf semaines, de juillet à septembre. À cette occasion, des étudiants du monde entier travaillent sur des projets innovants dans le domaine de l'informatique, guidés par des spécialistes du CERN. Grâce aux entreprises participant au partenariat public-privé CERN openlab, les étudiants peuvent mener leurs projets en recourant à des technologies informatiques de pointe. À ce jour, les entreprises participantes sont les suivantes : Intel, Oracle, Siemens, Micron, Google, beys Research, IBM, E4 Computer Engineering, Cambridge Quantum Computing, Comtrade et Open Systems (en plus des membres CERN openlab issus du monde de la recherche).

Cette année, les projets des étudiants ont porté notamment sur des questions liées

à l'informatique quantique, à l'informatique en nuage, à l'apprentissage automatique ou à l'informatique haute performance, pour ne citer que quelques exemples. En raison de la pandémie de COVID-19, tous les travaux ont été réalisés à distance. Les étudiants ont pu néanmoins assister en ligne au programme habituel de conférences passionnantes CERN openlab données par des spécialistes du CERN dans le domaine de l'informatique. Les enregistrements de toutes les conférences sont désormais disponibles ici.

27 étudiants de 15 pays ont participé au programme de cette année. « *Travailler avec CERN openlab a été une expérience inestimable*, commente Mehant Kammakomati, étudiant à l'Institut national de technologie d'Andhra Pradesh, en Inde. *Collaborer à distance avec des personnes de tous les continents a été extrêmement enrichissant.* »

Les étudiants ont également participé à des visites virtuelles de différents lieux du Laboratoire. En outre, de nombreux étudiants ont pris part au Webfest du CERN, hackaton qui s'est déroulé en ligne en août dernier. Mehdi Golbazi, étudiant d'été de CERN openlab originaire d'Inde, était membre de l'équipe lauréate du Webfest. Lui et ses collègues ont combiné conception collaborative et impression 3D pour créer des outils adaptés aux personnes en situation de handicap.

Un grand nombre d'activités et de conférences sont toujours proposées, mais les

projets des étudiants restent l'élément central du programme. Les présentations éclair donnent toujours un excellent aperçu de l'énorme travail réalisé par les étudiants, et cette année n'a pas fait exception à la règle : durant deux jours, les participants à l'événement ont pu se faire une idée des défis auxquels ont été confrontés les étudiants et découvrir les solutions innovantes qu'ils ont mises au point pour les surmonter.

Les membres de l'équipe de direction de CERN openlab ont été impressionnés par la grande qualité des présentations. Ils ont distingué cinq projets particulièrement méritants :

- « *Quantum-computing simulation benchmarks* » (Simulations de référence en informatique quantique) par Samuel Gonzalez Castillo
- « *A data lake as a service for open science* » (Un lac de données au service de la science ouverte) par Muhammad Aditya Hilmy
- « *Deep Learning techniques for signal processing and event reconstruction at DUNE* » (L'apprentissage approfondi au service du traitement du signal et de la reconstitution d'événements à DUNE) par Laura Accorto
- « *Accelerating high-energy physics workloads using Kubernetes* » (Accélérer la gestion de volumes de données en physique des hautes énergies à l'aide de Kubernetes) par Jason Praful Francis Xavier



– « *Unveiling new capabilities of the Oracle RESTFUL Data Services : GraalVM, third-party authentication systems and integration with modern development frameworks* » (Dévoiler de nouvelles fonctionnalités des services de données Oracle RESTFUL : GraalVM, systèmes d'authentification tiers et intégration dans des cadres de développement modernes) par Marcel Ochsendorf.

Les étudiants concernés recevront, en reconnaissance de leurs excellentes présentations, un ensemble de prix sur le thème du CERN.

« *Travailler pour une organisation de recherche de classe mondiale comme le CERN m'a permis d'approfondir mes compétences analytiques et créatives, commente Rodrigo Bermúdez Schettino, étudiant à l'Université technique de Berlin, en Allemagne. Ce fut une expérience exceptionnelle, que je n'oublierai jamais.* »

« *Former les informaticiens et informaticiennes de demain est un aspect essentiel de la mission de CERN openlab, relève Enrica Porcari, chef du département IT du CERN. Malgré les difficultés du travail à distance, les étudiants ont noué des relations importantes – y compris des amitiés – qu'ils entretiendront certainement durant les années à venir. Ces liens leur seront*

également très utiles dans leurs carrières naissantes, en vue de devenir les éminents informaticiens de demain. »

Les enregistrements vidéo des présentations éclair des étudiants sont disponibles sur les pages web de l'événement : session 1 ; session 2 .

Si vous souhaitez participer l'année prochaine au programme des étudiants d'été de CERN openlab, vous trouverez toutes les informations nécessaires sur cette page (<https://careers.cern/summer>) . Le dépôt des candidatures débutera plus tard cette année.

Andrew Purcell

## LANCEMENT DU PREMIER FORUM SPARKS ! SUR LE THÈME DE L'INTELLIGENCE DU FUTUR

La première édition du forum Sparks !, axée sur le thème de l'intelligence du futur, se tiendra les 17 et 18 septembre



La première édition du forum Sparks se tiendra les 17 et 18 septembre (Image : CERN)

La première édition du forum Sparks !, axée sur le thème de l'intelligence du futur, se tiendra les 17 et 18 septembre ; elle prépare la voie à deux autres événements pilotes, en prévision de l'ouverture du nouveau Portail de la science du CERN, prévue en 2023.

L'événement, ouvert au public, sera diffusé en direct sur le web le 18 septembre, de 16 à 20 heures CET. Rendez-vous sur le site web (<https://sparks.cern/fr/1-ere-edition>) Sparks ! pour en savoir plus.

Sparks ! le forum CERN générateur d'innovation est un événement pluridisciplinaire de deux jours consacré à l'innovation scientifique. Il vise à créer une plateforme pour stimuler l'innovation sur des questions liées à la science, à la technologie, à l'ingénierie et aux mathématiques, tout en réfléchissant à leur intérêt pour la société,

et à la meilleure façon de collaborer pour y répondre.

L'événement consiste en un forum et un événement ouvert au public. Le forum réunira 50 experts mondiaux, notamment des scientifiques et des éthiciens, mais également des philosophes et des psychologues, dans le but de susciter des discussions sur le futur de l'intelligence artificielle et ses répercussions sur la société. Les sujets abordés lors du forum seront repris pendant l'événement public, qui comprendra de courtes présentations et des discussions sur le thème de l'intelligence du futur. Sparks ! donnera également des informations et soulèvera des débats au moyen de diverses plateformes telles que les podcasts et les vidéos du lancement, déjà publiés, en plus d'articles et autres supports. L'événement public sera accessible à tous grâce à sa diffusion en direct sur le web.

L'impact de l'intelligence artificielle se ressent dès à présent à l'échelle globale, et il en ira de même demain. Débattre de l'intelligence du futur nous permet de constater les bienfaits que l'intelligence artificielle apporte au CERN, ainsi que son effet à plus large échelle sur la société, tout en soulignant les défis qu'elle suscite.

Charlotte Warakaulle, directrice des relations internationales du CERN, explique ce qui sous-tend le forum Sparks ! :

« *Nous voulons insuffler l'esprit d'innovation intellectuelle et pratique du CERN à des sujets de pointe dans les domaines de la science, de la technologie, de l'ingénierie et des mathématiques. L'idée est de se concentrer sur des domaines qui sont importants pour le CERN en tant que laboratoire de recherche, et pour chacun de nous en tant que citoyens ; l'intelligence artificielle en est un parfait exemple. C'est l'occasion pour nous, en tant que communauté scientifique, d'apprendre et de relever, en collaboration avec la société, les défis auxquels nous sommes confrontés au niveau mondial. Pour trouver de bonnes solutions, nous pensons qu'il est essentiel de faire connaître nos idées et de collaborer par-delà les frontières.* »

Certains des plus grands spécialistes de l'intelligence artificielle participeront à l'événement public Sparks !, parmi lesquels : Daniel Kahneman, qui nous parlera de la psychologie de la prise de décision ; Anima Anandkumar, experte de l'apprentissage profond et directrice de l'apprentissage automatique chez NVIDIA ; Koray Kavukcuoglu, de DeepMind ; Hiroaki Kitano, PDG de Sony AI Inc., et Jaan

Tallinn, ingénieur fondateur de Skype et fondateur du Centre pour l'étude des risques existentiels.

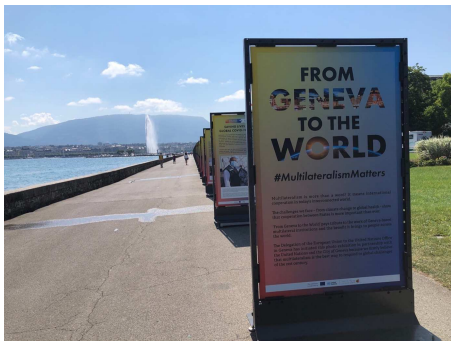
Sparks ! fait partie du programme CERN & Société. Les activités CERN & Société

ne sont possibles que grâce au soutien de partenaires, notamment Rolex, qui collabore depuis longtemps avec l'Organisation. L'événement Sparks ! 2020-2021 est également soutenu par la banque Edmond de

Rothschild et la Fondation Didier et Martine Primat.

## LE CERN PARTICIPE À L'EXPOSITION « DE GENÈVE AU MONDE »

**L'exposition, organisée en septembre par la délégation permanente de l'Union européenne auprès de l'ONU, rend hommage au travail des institutions multilatérales basées à Genève et aux bienfaits qu'elles apportent aux populations du monde entier**



*Les panneaux de l'exposition installés au Quai Wilson à Genève (Image : Delegation of the European Union to the UN)*

On entend beaucoup parler de multilatéralisme à Genève, mais n'oublions pas sa si-

gnification qui véhicule l'idée d'une coopération internationale dans le monde interconnecté d'aujourd'hui. Les défis auxquels nous sommes confrontés – du changement climatique à la santé dans le monde – montrent que cette coopération internationale est plus nécessaire que jamais.

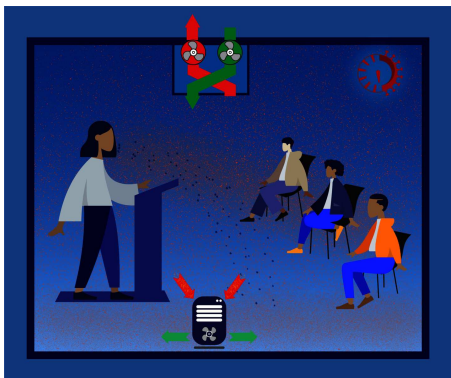
La Délégation de l'Union européenne auprès de l'Office des Nations Unies à Genève, en partenariat avec l'Organisation des Nations Unies et la Ville de Genève, a organisé une exposition de photos sur les bienfaits que les organisations respectant la valeur de la coopération apportent au monde entier. C'est l'occasion pour plus de 30 organisations internationales, no-

tamment le CERN, de mettre en avant l'incidence de leur travail à Genève sur les citoyens du monde entier.

Vous pouvez visiter cette exposition, qui se trouve sur le quai Wilson, entre les Bains des Pâquis et le parc de la Perle du Lac, durant tout le mois de septembre ; l'entrée est gratuite. Elle a été inaugurée le 6 septembre 2021, en présence de l'ambassadrice de l'Union européenne, Lotte Knudsen ; du Haut-Commissaire aux droits de l'homme, Michelle Bachelet ; du directeur général de l'OMPI, Daren Tang, et du Haut-Commissaire adjoint aux réfugiés, Kelly Clements.

## UNE TECHNOLOGIE DU CERN UTILISÉE POUR ÉVALUER LE RISQUE DE TRANSMISSION AÉROPORTÉE DU COVID-19

**CARA, l'outil d'évaluation du risque de transmission aéroportée du COVID-19, mis au point par le CERN, aide les chercheurs de l'Université de Genève à évaluer l'efficacité de différentes mesures destinées à limiter la transmission aéroportée du SARS-CoV-2**



*(Image : CERN)*

À l'heure de la rentrée des classes, il est très important de mettre en place des mesures de sécurité efficaces dans les écoles. Mais lesquelles de ces mesures permettent d'optimiser les conditions sanitaires et d'empêcher la propagation de l'infection COVID-19 en milieu scolaire ?

Dans une nouvelle étude, les chercheurs de différents instituts, notamment de l'Institut de santé globale (IGH) de l'Université de Genève (UNIGE) et du CERN, ont utilisé l'outil CARA pour modéliser les profils de concentration d'éventuels

virus pouvant se transmettre de manière aéroportée dans une salle de classe de 160 m<sup>3</sup> dans laquelle se trouve une personne porteuse de l'infection. Une analyse approfondie a été réalisée afin de trouver des solutions optimales selon différents scénarios. Il a ainsi été découvert, par exemple, que l'aération naturelle – nécessaire par tous les temps – est plus efficace en hiver qu'en été.

« Nos résultats montrent que l'aération naturelle d'une pièce en ouvrant les fenêtres, le port du masque et le recours à

des filtres HEPA sont les mesures les plus efficaces lorsqu'elles sont utilisées de manière combinée, et complétées par d'autres mesures, comme la distanciation physique, le traçage des cas contact et la vaccination », a indiqué Olivia Keiser, chercheuse participant à l'étude, qui a également été membre de la Taskforce scientifique nationale COVID-19 en Suisse.

L'outil CARA a d'abord été utilisé au CERN pour prendre des décisions en connaissance de cause pour la gestion des espaces sur les sites du Laboratoire.

« L'outil CARA est facile à utiliser, et le CERN l'a mis à la disposition de tous. » À l'origine, nous voulions étudier les risques liés au travail dans des espaces partagés. C'est de là qu'est née l'idée. Au fil du temps, l'outil a été optimisé grâce à l'expertise de différents départements du CERN et avec l'aide de spécialistes mondiaux des maladies infectieuses, explique Andre Henriques, responsable du développement de l'outil CARA au sein de l'unité

Santé et sécurité au travail et protection de l'environnement (HSE) au CERN.

Le savoir-faire du CERN a été essentiel pour développer le modèle physique de l'outil. Ajoutez à cela la grande expertise d'instituts comme l'IGH dans le domaine de l'épidémiologie et de la santé publique, et il devient possible d'étendre le potentiel de l'outil à d'autres applications.

« Grâce à l'expertise technologique du CERN et à notre expérience des études de santé, les résultats de l'étude seront extrêmement utiles pour déterminer les solutions techniques ciblées à mettre en place afin de trouver un équilibre entre la sécurité et de meilleures conditions de vie scolaire », estime Jennifer Villers, étudiante en master à UNIGE et principale auteure de l'étude.

En plus de pouvoir être utilisé dans des établissements d'enseignement primaire et secondaire, l'outil CARA a vocation à d'autres transferts de connaissances ; il

peut également servir à évaluer l'efficacité de mesures d'atténuation des risques dans d'autres environnements, comme les établissements d'enseignement supérieur et d'autres espaces clos.

*Vous pouvez aussi consulter cet article sur le site web du groupe Transfert de connaissances du CERN à cette adresse (<https://kt.cern/news/news/knowledge-sharing/researchers-use-cern-technology-evaluate-risk-covid-19-transmission>). Les technologies et l'expertise du CERN sont mises à disposition à des fins scientifiques et commerciales à travers différentes options de transfert de technologies. Le groupe Transfert de connaissances du CERN peut vous aider à tirer parti de ce potentiel et vous proposer des solutions dans les nombreux domaines d'expertise du Laboratoire. Consultez le site web du groupe Transfert de connaissances (<https://kt.cern/>) ou écrivez-nous à [kt@cern.ch](mailto:kt@cern.ch).*

Priyanka Dasgupta

## SÉCURITÉ INFORMATIQUE : PROTECTION DE LA VIE PRIVÉE OU SÉCURITÉ – UN DOUBLE DILEMME

Dans notre environnement de plus en plus numérisé, la question de la protection de la vie privée a longtemps été négligée, mais elle occupe aujourd'hui une place de plus en plus importante. Tout était permis auparavant sur internet, où les principaux réseaux sociaux, les agences de publicité et les organismes gouvernementaux s'efforçaient de collecter tout ce qui était légalement (et parfois même illégalement) possible. Aujourd'hui nous sommes plus conscients des risques liés à internet et, heureusement, des outils existent pour mieux protéger notre vie privée lorsque nous naviguons en ligne. Toutefois, avec de tels outils, il devient aussi plus difficile de protéger une organisation comme le CERN contre les attaques à distance et les bavures des utilisateurs. –

Il est important de protéger sa vie privée. La quantité de données nous concernant, collectées par les géants du web, est stupéfiante. La navigation classique sur le web, du fait de sa conception, laisse des traces ; vous pouvez en faire l'expérience en cliquant sur des sites tels que <https://clickclickclick.click/> (en anglais), de préférence en mettant le son. Les boutons in-

tégrés « J'aime », et les contenus tiers similaires, permettent de recueillir encore plus d'informations. Par ailleurs, même une fois les extensions de confidentialité du navigateur activées, telles que « Ghostery », « Privacy Badger », « uBlock », « DuckDuckGo Privacy Essentials », certains des paramètres et caractéristiques de votre ordinateur (système d'exploitation, fuseau horaire, langue locale, taille de l'écran et profondeur d'échantillonnage, polices de caractères, module d'extension du navigateur, écran tactile) fournissent toujours suffisamment d'informations pour identifier votre appareil parmi des millions d'autres ordinateurs (vérifiez votre navigateur). Nous citons ici l'exemple particulièrement effrayant d'un groupe de militants qui a pu retracer la vie d'une bénévole uniquement à partir de son historique de recherche et de ses métadonnées stockées sur Google.

Afin de protéger votre vie privée, vous pouvez utiliser des protocoles dits « sécurisés » tels que HTTPS, SSH et VPN, qui permettent de protéger toutes vos communications contre les écoutes illicites par des tiers. En outre, Mozilla, Apple et d'autres

ont proposé et mis en œuvre de nouvelles mesures plus sophistiquées (mais également plus intrusives) pour empêcher des tiers de s'attaquer au trafic de votre réseau :

- Mozilla, en collaboration avec Cloudflare, propose un navigateur permettant d'acheminer toutes vos requêtes DNS, à savoir la traduction d'une adresse IP en un nom de domaine et vice versa, vers leurs serveurs DNS (et non pas vers les serveurs locaux) via des accès sécurisés HTTPS (ce protocole est appelé « *DNS-over-HTTPS* » ou « *DoH* ») ; Google propose un service similaire avec le résolveur DNS 8.8.8.8. Vous empêchez ainsi que des tiers (autres que Cloudflare ou Google évidemment) ne récupèrent les noms de domaine auxquels votre appareil a tenté de se connecter.
- D'autres entreprises ont commencé à attribuer des adresses MAC aléatoires, à savoir les identifiants, en principes uniques, de tout appareil. Ces « adresses Wi-Fi privées



», comme les nomme Apple, compliquent la tâche des fournisseurs d'accès Wi-Fi cherchant à localiser un appareil.

- Récemment, Apple a lancé le « relais privé iCloud » (« *iCloud Private Relay* »), un service permettant de créer un réseau privé virtuel (VPN) vers les serveurs Apple dans le but de masquer les adresses IP locales et d'empêcher que le trafic ne soit exposé à des tiers.

**Premier dilemme** : il est possible que le DoH, le VPN et le « relais privé iCloud » ne fonctionnent pas lorsque vous utilisez des services internes du CERN, puisque ces systèmes établissent un lien avec l'extérieur du CERN. Il en va de même lorsque vous utilisez des « adresses Wi-Fi privées », puisqu'en changeant rapidement elles empêchent votre appareil de se connecter au réseau Wi-Fi du CERN. Ce dernier requiert en effet une adresse MAC fixe et permanente ; il vous faudra donc

désactiver cette fonction en vous rendant dans les paramètres Wi-Fi du réseau du CERN (« CERN SSID »).

**Second dilemme** : le second dilemme touche plus particulièrement l'équipe chargée de la sécurité informatique du CERN. Si nous attachons de l'importance à la protection de votre vie privée, ces mesures de protection nous empêchent cependant d'effectuer notre travail, à savoir protéger l'Organisation et vos appareils contre tout type de cyberattaque. Avec ces canaux sécurisés – HTTPS, VPN, DoH – il nous est plus difficile de détecter si votre appareil se connecte à un domaine malveillant, s'il est redirigé vers des sites web douteux, ou s'il télécharge des données présentant un danger. Cette opacité interfère directement avec notre objectif, qui est de garantir la sécurité de votre appareil et de l'Organisation.

Par conséquent, même si nous continuons à vous encourager à utiliser les protocoles

HTTPS, SSH et VPN (en tant que client au CERN ; voir aussi nos articles dans le *Bulletin* sur les tunnels VPN, « VPN = danger »), nous vous demandons d'éviter d'utiliser le DoH ou le « relais privé iCloud » d'Apple lorsque vous êtes sur le réseau du CERN, et ce dans l'intérêt de la protection générale du réseau et des appareils qui y sont connectés. Si cette démarche ne porte pas ses fruits, nous devons envisager de bloquer ces fonctionnalités (une fois que nous aurons mieux cerné les dommages collatéraux), ce que nous préférons éviter.

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

*Équipe de la sécurité informatique*

## Communications officielles

### DAVID BARNEY, CHRISTOPHE DELAMARE ET CHRISTOPH REMBSER ONT ÉTÉ ÉLUS MEMBRES DU COMITÉ CONSULTATIF DU PERSONNEL SUPÉRIEUR (« LES NEUF »)



De gauche à droite : Christophe Delamare, David Barney et Christoph Rembser (Image : CERN)

Le vote électronique pour le Comité consultatif du personnel supérieur (« Les Neuf ») a pris fin le vendredi 27 août 2021 à minuit.

Ce comité a été créé en 1981 pour servir de voie de communication entre le personnel supérieur et le directeur général de l'Organisation. Il est constitué de neuf

membres élus, pour une période de trois ans, par les membres du personnel supérieur. Les Neuf font part au directeur général de l'Organisation des idées et de l'expérience du personnel supérieur, et lui donnent des avis concernant les activités scientifiques, les questions organisationnelles et l'utilisation des ressources. Afin d'assurer une rotation annuelle, les élections ont lieu chaque année.

Sur les 577 membres du personnel supérieur remplissant les conditions requises pour voter, 335 ont voté. Il y a eu quatre candidatures émanant du collège électoral 2 (physique appliquée, ingénierie et informatique) et quatre émanant du collège électoral 3 (administration, ressources humaines, finances et achats, et sécurité).

**David Barley, Christophe Delamare et Christoph Rembser ont été élus, rem-**

plaçant les membres sortants, à savoir Richard Jacobsson, Christoph Schaefer et moi-même. Tony Cass sera le nouveau porte-parole pour un an. Le comité est désormais constitué de ces nouveaux membres, ainsi que des personnes suivantes (la date de fin de mandat est indiquée entre parenthèses) :

Stefan Lueders [2023]  
Eric Montesinos [2023]  
Tony Cass [2022]  
Marine Gourber-Pace [2022]  
Pascale Goy [2022]  
Luca Malgeri [2022]

J'adresse mes félicitations à tous les membres nouvellement élus et remercie chaleureusement tous les candidats qui se sont présentés.

Je remercie en particulier notre scrutateur, Alberto Pace.

\_\_\_\_\_ -  
\_\_\_\_\_

écrivain à [the-nine@cern.ch](mailto:the-nine@cern.ch) , ou en contactant l'un des membres du comité.

Isabel Bejar Alonso, porte-parole sortante des Neuf

Les Neuf souhaitent recueillir des avis concernant les questions à examiner durant l'année. Aussi, n'hésitez pas à leur faire parvenir vos idées, par courriel en

Plus d'informations sur les sujets précédents sont disponibles sur le site des Neuf (accès réservé au personnel supérieur).

## Annonces

### LE BUREAU DE POSTE SUISSE DU CERN SE TRANSFORME ET DÉMÉNAGE AU KIOSQUE



La filiale de la poste suisse dans le bâtiment 500 fermera définitivement le 29 septembre 2021 (Image : CERN)

Dès le vendredi 1<sup>er</sup> octobre 2021, l'office postal situé au bâtiment 500 sur le site de Meyrin déménagera au kiosque ex-

pluïté par Novae, en face de l'actuelle filiale qui fermera définitivement. Le nouvel office prendra la forme d'une filiale partenaire du Kiosque, une organisation qui élimine certaines contraintes, tout en maintenant un niveau de services postaux équivalent et en permettant aux clients d'accéder simultanément aux services mis à disposition par le Kiosque.

La grande majorité des services postaux seront toujours proposés dans la nouvelle filiale postale au Kiosque, notamment la possibilité d'envoyer des lettres et des colis à l'étranger, d'acheter des timbres, d'effectuer des retraits avec la carte PostFinance ou des paiements avec n'importe quelle carte de débit. En outre, des horaires d'ouverture intéressants et at-

trayants viendront faciliter vos démarches – la filiale sera ouverte de 8h à 16h du lundi au vendredi, comme pour le Kiosque.

Ce changement d'organisation a été motivé par une baisse continue du volume d'activité due à une évolution des habitudes de consommation vers des opérations numériques. Le nouveau modèle de filiales en partenariat, qui existe sur plus de 1 200 sites dans toute la Suisse, sera plus adapté à ces nouvelles pratiques. Le personnel de l'actuel bureau de poste sera relocalisé dans un autre office postal de la région.

La filiale postale actuelle du CERN restera ouverte jusqu'au mercredi 29 septembre 2021.

---

### ÉLECTIONS À LA COMMISSION DU FONDS D'ENTRAIDE

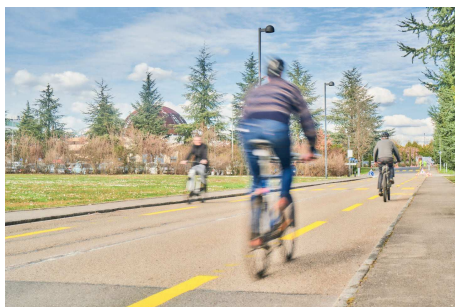
Tous les deux ans, la Commission du Fonds d'entraide doit procéder au renouvellement d'une partie de ses membres. En application de l'article 6 du Règlement du Fonds d'entraide, trois membres sont sortants cette année.

Tout membre du personnel est éligible. Si vous pouvez consacrer environ deux heures par mois de votre temps de travail pour aider vos collègues qui connaissent des problèmes financiers, n'hésitez pas à rejoindre cette commission autonome.

Veuillez envoyer votre candidature à la Présidente, Sonia Casenove ([sonia.casenove@cern.ch](mailto:sonia.casenove@cern.ch) (<http://sonia.casenove@cern.ch>)), au plus tard le 15 octobre 2021.

# PARTICIPEZ À LA 11<sup>E</sup> ÉDITION DU CHALLENGE MOBILITÉ EN RÉGION AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Mardi 21 septembre, repensez vos trajets vers votre lieu de travail et privilégiez la mobilité douce



Des cyclistes profitant des pistes cyclables sur le campus de Meyrin au CERN (Image : CERN)

Le 21 septembre, le Challenge Mobilité vous encourage à laisser de côté votre voiture personnelle et à opter pour la mobilité douce ou partagée. Entre marche, vélo, covoiturage et transports en commun, le choix est vôtre.

À ce jour, 1 411 établissements participent déjà au Challenge, lancé par la Région Auvergne-Rhône-Alpes dans laquelle la partie française des installations du CERN

est située. Il s'agit de la dixième édition de l'événement, et de la septième participation du CERN.

N'hésitez donc pas, ce 21 septembre, à enfourcher votre vélo, enfilez vos chaussures de marche ou consultez les horaires de bus. Le Challenge sera également l'occasion de prendre part à des défis originaux pour ceux qui souhaitent aller encore plus loin.

## Le coin de l'Ombud

### UNE RENTRÉE PLEINE DE SENS

Mi-septembre, la plupart d'entre nous sommes rentrés de vacances, même si certains chanceux se ressource encore dans l'une de leurs destinations préférées.

Comme le début de l'année, la fin de l'été et le retour au travail riment souvent avec « bonnes résolutions », la volonté de changer et de remettre l'essentiel au cœur de notre vie professionnelle.

Aujourd'hui, je vous propose justement une bonne résolution, qui m'est chère : **redonner du sens à notre travail.**

Pourquoi celle-ci ? Parce que du sens que nous donnons à notre travail dépend notre motivation, et que de notre motivation dépend notre engagement, l'une des cinq valeurs mises en avant par notre Laboratoire dans son Code de conduite.

La mission même du CERN donne infiniment de sens à notre travail. Quels que soient notre métier, notre poste, nos responsabilités, nous contribuons tous et toutes à la recherche scientifique qui est menée au CERN, sans autre but que d'approfondir nos connaissances. Et cette mission, que nous servons tous et toutes,

donne un sens premier à ce que nous faisons.

Mais ce n'est pas suffisant, car au-delà de la mission du Laboratoire, le sens doit se trouver au cœur de nos activités. Voici quelques pistes pour, à nouveau, privilégier le sens dans votre travail :

#### N'oubliez pas pourquoi vous travaillez

Rappelez-vous que votre travail est un service que vous rendez à ceux et celles qui comptent pour vous dans votre vie privée : vos enfants, votre famille élargie, vos amis. C'est le sens premier de votre travail : se donner les moyens de construire une vie, pour vous et pour eux.

#### Répertoriez vos activités

Réfléchissez à celles parmi vos activités qui vous donnent une satisfaction profonde. Réussir une présentation vous apporte-t-il une satisfaction particulière ? Aimez-vous transmettre ? Aimez-vous trouver des solutions à des problèmes complexes ? Aimez-vous innover dans l'accomplissement de vos objectifs ? Si c'est le cas, ce sont ces activités qui sont porteuses de sens pour vous.

#### Accordez du temps à ces activités

Dans votre agenda, n'oubliez pas de réserver du temps pour ces activités et cultivez-les. Si vous aimez transmettre, faites une formation dans ce sens, écrivez, investissez dans la maîtrise complète de logiciels de présentation. Si la résolution de problèmes vous enchante, accordez-vous le temps de relever de nouveaux défis. Recherchez des collègues passionnés par le même sujet et discutez-en.

#### Associez votre travail à un service

À qui sert mon travail ? À rendre des comptes fiables et clairs aux parties prenantes de l'Organisation ? À fournir des équipements sûrs et de qualité à l'équipe chargée de leur intégration dans un système plus complexe ? À fournir aux collègues chercheurs la capacité de calculs dont ils ont besoin ? En définitive, c'est notre capacité à associer notre travail quotidien – consciemment et concrètement – à ceux et celles que l'on sert qui lui donne tout son sens.

#### Façonnez votre travail et mettez-y du savoir-faire



Il y a toujours plusieurs manières de faire la même chose. Chercher inlassablement à améliorer son savoir-faire rend le travail d'autant plus intéressant.

**Concentrez-vous sur les relations, pas seulement sur les résultats**

Nos collègues comptent tout autant que le travail que nous accomplissons et une vision altruiste des relations professionnelles est souveraine pour redonner du sens. Prenez la peine de découvrir, voire redécouvrir, vos collègues, faites fi des éti-

quettes – trop sérieux, paresseux, vantard, ambitieux, etc. – qui sont collées trop rapidement au dos de chacun. Votre personnalité et vos compétences sont uniques, comment les partager au mieux ? Nous sommes faits des liens que nous créons avec les autres, et avec 90 000 heures de notre vie en moyenne passées au travail, c'est là que se créent ces liens.

Il est d'autant plus facile d'être motivé par son travail qu'on lui donne du sens et qu'il donne un sens à l'existence. Le sens n'est pas une chose magique, c'est quelque

chose que l'on doit consciemment rechercher et créer. Parfois, cela peut aussi signifier changer son regard sur le travail.

**Je vous souhaite une très belle rentrée, pleine de sens !**

*Laure Esteveny*

*J'attends vos réactions, n'hésitez pas à m'envoyer un message à [ombud@cern.ch](mailto: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.*