

## MESSAGE DE KATY FORAZ POUR LA COMMUNAUTÉ DU CERN

Une nouvelle cheffe de département, Katy Foraz (Ingénierie – EN), se présente à la communauté du CERN dans une interview vidéo



Katy Foraz est la nouvelle cheffe du département d'ingénierie (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 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.**

Katy Foraz, la nouvelle cheffe du département d'ingénierie (EN) poursuit la série avec son message (ci-dessous).

Katy est une ingénieure de profession qui fait partie de notre communauté depuis vingt-huit ans. Armée d'une formation en ingénierie aéronautique, elle s'est impliquée dans le projet LHC depuis 1993, d'abord en tant qu'ingénieure de projets junior, que cheffe de section et à présent, que cheffe de département.

Cette vidéo (<https://videos.cern.ch/reco rd/2783429>) a été enregistrée le 7 octobre.

## Dans ce numéro

### Actualités

- |  |   |
|--|---|
| Message de Katy Foraz pour la communauté du CERN   | 1 |
| Deux ans de rénovations de la zone Est du CERN : un condensé de deux minutes   | 2 |
| Sensibilisation à l'environnement : limiter le bruit des installations du CERN   | 2 |
| Le CERN célèbre l'impact de ses alumni lors d'une réunion mondiale en ligne  | 3 |
| Le CERN et l'OMS travaillent de concert pour mieux comprendre le risque de transmission aéroportée du COVID-19 dans les espaces clos | 4 |
| Un deuxième binôme de scientifiques du CERN tente de percer les mystères des boîtes conçues par les écoles primaires                 | 5 |
| Nouvel appel à candidatures pour le prix de résidence Collide  | 5 |
| Ligne de faisceau pour les écoles : inspirer la prochaine génération de scientifiques  | 6 |
| Sécurité informatique : courir le risque de tout perdre  | 7 |

### Communications officielles

### Annonces

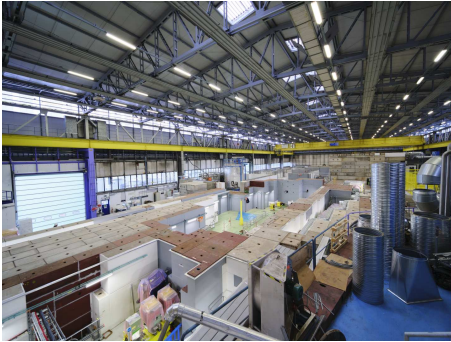
### Hommages

### Le coin de l'Ombud

1  
1  
2  
2  
3  
4  
5  
5  
6  
7  
8  
9  
11  
12

# DEUX ANS DE RÉNOVATIONS DE LA ZONE EST DU CERN : UN CONDENSÉ DE DEUX MINUTES

À présent que les travaux d'amélioration sont terminés, et que les expériences de la zone Est ont recommencé à prendre des mesures de physique, faisons un rapide retour en arrière



La zone Est est l'une des zones d'expérimentations principales du CERN (Image : CERN)

Depuis 1950, la zone Est du CERN accueille diverses expériences à cibles fixes, avec quatre lignes de faisceau en provenance du Synchrotron à protons (PS).

Au cours des deux dernières années, cette zone d'expérimentation – la deuxième plus vaste du CERN – a fait peau neuve. La nouvelle instrumentation et la nouvelle configuration des lignes de faisceau permettent d'acquérir des données avec plus de précision, et de nouveaux aimants et convertisseurs de puissance ont permis de réduire considérablement la consommation d'énergie de cette zone.

Avec le retour des faisceaux dans le complexe d'accélérateurs, les expériences de la zone Est ont recommencé à prendre des mesures de physique, et l'installation a retrouvé son rôle au cœur de la physique moderne.

Regardez ci-dessous cette vidéo accélérée, qui condense en deux minutes deux années de renovations de la zone Est.

Cette vidéo (<https://youtu.be/mpHFP7Lwhcc>) est disponible sur YouTube.

Naomi Dinmore

## SENSIBILISATION À L'ENVIRONNEMENT : LIMITER LE BRUIT DES INSTALLATIONS DU CERN

Réduire le bruit dans l'environnement : il ne suffit pas de le dire haut et fort



Caractérisation du bruit de la ventilation d'un tunnel au LHC PA1 (Image : CERN)

Comme toute autre installation industrielle, l'infrastructure servant à faire fonctionner les grands accélérateurs du CERN est source de bruit, en particulier lorsque les machines sont en service ou font l'objet de travaux de maintenance. Les installations cryogéniques, les transformateurs, les compresseurs, les pompes, les tours de refroidissement et les systèmes de chauffage, ventilation et climatisation (CVC) sont les principales sources de bruit au CERN.

En 2019, le Laboratoire a adopté une politique de réduction du bruit dans l'environnement. La stratégie de mise en œuvre de cette politique a fait l'objet d'un

accord avec les autorités locales compétentes. La politique a été établie en prenant comme référence le bruit émis en 2018 par les installations du CERN. Elle prévoit également des mesures à la fois préventives et correctives pour éviter le dépassement des niveaux de bruit actuels. Depuis l'établissement de cette référence, le CERN a mené chaque année une campagne de mesure du bruit sur près de 120 sites, de jour comme de nuit, afin de vérifier que les niveaux de bruit respectent les limites fixées.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la politique du CERN en matière de bruit dans l'environnement, un projet intitulé NuiSoCERN a été lancé en collaboration avec la Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève (HEPIA). Il consiste à développer des modèles acoustiques 3D pour chaque site du CERN afin d'étudier les améliorations possibles et de définir des plans pour l'avenir.

Pour cela, les sources de bruit, comme les infrastructures et équipements bruyants existants, sont caractérisés d'après la norme ISO 9614-3. Les données sur les

sources de bruit sont ensuite traitées par un logiciel de modélisation 3D géoréférencé, CadnaA, qui calcule l'empreinte environnementale sonore du CERN par rapport aux zones résidentielles situées à proximité. Des mesures d'atténuation sont définies lorsque cela est nécessaire, à partir des résultats de la modélisation.

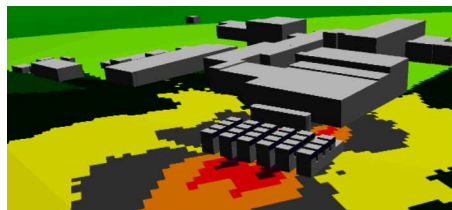
Priorité est donnée à la réduction du bruit à la source, en modifiant par exemple les installations ou en remplaçant des équipements bruyants par des équipements qui le sont moins. Des patrouilles sont également organisées pour détecter sans tarder les équipements défaillants. Si, pour des raisons techniques, il s'avère impossible de procéder à des modifications, le CERN met alors en place des mesures d'atténuation comme des barrières antibruit et des silencieux. Ainsi, deux grands silencieux ont été installés au niveau des cheminées des installations cryogéniques au point 2 du LHC, avant le lancement de l'opération de refroidissement de l'accélérateur. Les mesures des niveaux de bruit réalisées en continu pendant toute la campagne de refroidissement ont confirmé l'efficacité de ces dispositions.

Des écrans acoustiques ont également été déployés sur les sorties d'aération des nouveaux centres de données au point 8 du LHC (voir ci-dessous).

Cet article porte sur le bruit dans l'environnement. Pour en savoir plus sur le bruit au travail, consultez l'Instruction Générale de Sécurité ([https://edms.cern.ch/ui/file/1826633/LAST\\_RELEASED/GSI-SH-4\\_FR.pdf](https://edms.cern.ch/ui/file/1826633/LAST_RELEASED/GSI-SH-4_FR.pdf)) sur la protection des travailleurs contre le bruit (GSI-SH-4).

Une infographie sur le bruit sera publiée prochainement. Affaire à suivre !

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



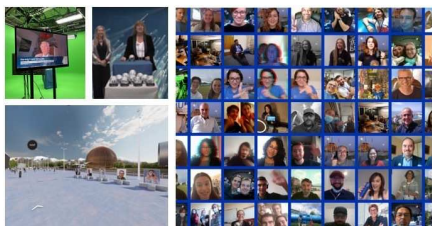
Résultat des modélisations du bruit pour l'installation de nouveaux centres de données à LHCb (Image : CERN)



Installation d'écrans acoustiques suite aux résultats de modélisation du bruit (Image : CERN)

## LE CERN CÉLÈBRE L'IMPACT DE SES ALUMNIS LORS D'UNE RÉUNION MONDIALE EN LIGNE

La réunion « Deuxièmes collisions » (« Second Collisions ») du réseau CERN Alumni s'est déroulée dans une reconstitution virtuelle du CERN



Plus de 1 000 personnes, réparties dans 80 pays, s'étaient inscrites à cet événement en ligne, le premier du genre, qui s'est déroulé dans une reconstitution virtuelle du CERN. (Image : CERN)

Des alumni du CERN du monde entier étaient là pour cet événement en ligne, qui s'est déroulé entre le 1<sup>er</sup> et le 3 octobre, dans une reconstitution virtuelle du domaine du CERN. Plus de 1000 personnes réparties dans 80 pays s'étaient inscrites à l'événement, intitulé : « Deuxièmes collisions du réseau CERN Alumni : la recherche, ça compte ».

Au menu, une série de présentations passionnantes, données par des intervenants de haut vol, parmi lesquels figuraient la Directrice générale ainsi qu'un ancien directeur général du CERN, mais aussi une présentation détaillée du Portail de la science. Par ailleurs, des alumni du CERN ont présenté des exposés sur toutes sortes de sujets, tels que les technologies de transport de vaccins, le traitement du cancer par faisceaux de

particules, l'exploration spatiale, les réacteurs nucléaires au thorium, les technologies d'informatique quantique, les filières d'approvisionnement autonomes et le combat contre la maladie de Parkinson. Les participants ont même eu droit à une présentation spéciale sur le travail étonnant réalisé par la société d'effets visuels DNEG, en collaboration avec le prix Nobel de physique Kip Thorne, pour créer les effets spéciaux du film à succès *Interstellar*.

Les participants ont également pu se livrer à un jeu d'évasion virtuel sur le thème du CERN et ont eu la possibilité de rencontrer des membres de la Direction du CERN. Ces journées étaient d'ailleurs aussi pour eux l'occasion d'agrandir leur réseau ou tout simplement de renouer avec de vieilles connaissances. Enfin, dans des stands virtuels, les participants pouvaient s'informer sur des projets du CERN, ou sur des start-up prometteuses, et découvrir de nouvelles opportunités de carrière.

« C'était très bien », déclare Nadine Weber, ancienne membre externe de la collaboration Alpha. « Merci de nous offrir ces formidables occasions de nous retrouver ! J'ai beaucoup aimé les interventions, les possibilités de réseautage, et tout particulièrement la plate-forme virtuelle. Je suis vraiment contente d'avoir participé ! »

« J'étais ravi de pouvoir être de retour au CERN, même de manière virtuelle », confie Alessandro Pasta, directeur général de Diagramma SRL, qui a travaillé sur l'expérience DELPHI. « Merci d'avoir organisé ces "Deuxièmes collisions" ; l'équipe d'organisation a fait un travail remarquable ! »

Au cours de l'événement, des prix spéciaux ont été décernés à des alumni du CERN ayant eu un impact positif significatif sur la société. Parmi les lauréats figurent des personnes travaillant aujourd'hui dans l'enseignement, la recherche sur le changement climatique, la santé publique et même le journalisme scientifique.

« Dans les nombreux domaines dans lesquels les alumni du CERN apportent leur contribution, ils sont autant d'ambassadeurs de la science, qui œuvrent pour une société où la science et les valeurs de la science sont appréciées. », rappelle Charlotte Warakaulle, directrice des relations internationales du CERN, qui s'est également adressée aux participants durant l'événement. « Le réseau des alumni leur permet de rester en contact avec le CERN mais aussi les uns avec les autres, et de conserver des liens avec le monde de la recherche fondamentale qui a contribué à façonner leurs trajectoires professionnelles. »



Cette manifestation était la première grande réunion des alumni depuis l'événement « Premières collisions », qui a eu lieu début 2018. Depuis son lancement en 2017, le réseau *CERN Alumni* n'a cessé de se développer : la communauté compte aujourd'hui plus de 7 250 membres. Le réseau offre aux membres un accès aux dernières actualités du CERN et à des opportunités de carrière ciblées, et leur permet de rester en contact avec leurs anciens collègues.

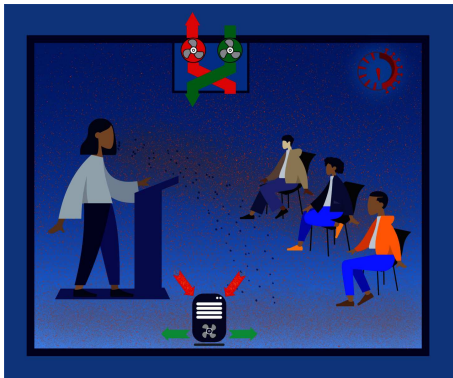
L'équipe *CERN Alumni* organise des événements thématiques consacrés aux carrières, où les personnes qui quittent le monde de la recherche peuvent trouver des idées et recevoir des conseils, et organise également de grandes réunions comme celle-ci.

« Les participants de la conférence " Deuxièmes collisions " ont dit qu'ils étaient très heureux d'avoir pu revenir virtuellement au CERN », rapporte

Rachel Bray, responsable du programme CERN Alumni. « Grâce à la plate-forme, aux interventions stimulantes et au réseautage, ils ont renoué leurs liens avec le CERN et prennent part avec enthousiasme au réseau. Nous attendons tous avec impatience les Troisièmes collisions, qui, nous l'espérons, se dérouleront de façon non virtuelle et au Portail de la science, en 2024. »

Andrew Purcell

## LE CERN ET L'OMS TRAVAILLENT DE CONCERT POUR MIEUX COMPRENDRE LE RISQUE DE TRANSMISSION AÉROPORTÉE DU COVID-19 DANS LES ESPACES CLOS



(Image : CERN)

Avec l'évolution des mesures prises pour faire face à la pandémie et le retour progressif du personnel au CERN, il est impératif de suivre de manière continue le risque de transmission de l'infection COVID-19 pour pouvoir prendre rapidement des décisions étayées afin que chacun puisse travailler en toute sécurité.

Le CERN a mis au point un outil d'évaluation du risque de transmission aéroportée du COVID-19 (CARA) dans le but de permettre un retour au travail en toute sécurité grâce à une évaluation du risque de transmission de l'infection dans des espaces clos comme les bureaux ou les salles de réunion. Conformément à sa stratégie en matière de transfert de connaissances, le CERN a développé le logiciel CARA en *open source* ; l'outil est accessible gratuitement à tous sur GitLab (<https://gitlab.cern.ch/cara/cara>).

L'outil a retenu l'attention de nombreuses organisations internationales, notamment

l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et l'Office des Nations Unies à Genève (ONUG). En juin 2021, le CERN a fait connaître son approche en matière d'évaluation des risques professionnels, et présenté l'outil CARA au comité d'experts de l'OMS sur l'infection COVID-19. L'OMS a maintenant invité le CERN à devenir membre d'un groupe de travail pluridisciplinaire d'experts internationaux, qui s'attachera à définir un algorithme standard pour quantifier le risque de transmission aéroportée du virus dans des lieux clos. La collaboration s'inscrit dans le cadre de l'engagement pris par le CERN avec d'autres organisations internationales de promouvoir le partage de solutions permettant de répondre à des enjeux de société.

« Depuis le début de la pandémie de COVID-19, l'OMS a travaillé étroitement avec un ensemble d'experts issus de diverses disciplines techniques et organisations dans le but de rassembler des éléments probants, de développer et mettre à jour des lignes directrices, notamment sur la recherche des modes de transmission du SARS-CoV-2, ainsi que des recommandations sur le contrôle et la prévention de l'infection. L'outil CARA développé par le CERN est une approche innovante pour l'évaluation du risque et la prise de décisions éclairées pour la gestion des espaces en vue d'un retour au travail sécurisé », estime Maria Van Kerkhove, responsable technique COVID-19 à l'OMS.

« Grâce à l'expertise et aux compétences des médecins et professionnels de santé de la communauté mondiale de l'OMS, il pourrait à terme être possible de

mettre à profit l'outil CARA du CERN pour des applications plus larges, bénéfiques à la société », déclare Archana Sharma, conseillère principale pour les relations avec les organisations internationales, qui coordonne les relations du CERN avec l'OMS.

L'outil CARA modélise, sous la forme de graphiques clairs et intuitifs, le profil de concentration de virus susceptibles d'être aéroportés par la respiration ou la parole dans des espaces clos. L'utilisateur peut définir un certain nombre de paramètres, tels que le volume de la salle, la durée d'exposition, le type d'activité, le port du masque et la ventilation. Le rapport généré par l'outil donne des orientations sur la manière d'éviter un dépassement des concentrations critiques et la transmission aéroportée de virus dans des espaces tels que des bureaux individuels, des salles de réunion ou des laboratoires. L'outil peut évaluer de manière scientifique le risque selon différents facteurs tels que la nécessité d'avoir ou non des systèmes de filtration dans la salle, ou la possibilité ou non de retirer son masque pour prendre la parole. Ces informations sont ensuite utilisées par les gestionnaires d'espaces et les responsables sécurité pour mettre en place les mesures de sécurité requises et investir dans des solutions techniques ciblées.

« Même si les campagnes de vaccination battent leur plein dans de nombreux pays, le nombre de cas positifs reste élevé et nous ne devons pas oublier que le virus est toujours parmi nous. L'outil CARA est facile à utiliser et pourrait s'avérer décisif pour un retour en toute sécurité dans les lieux

de vie sociale », souligne Benoît Delille, chef de l'unité Santé et sécurité au travail et protection de l'environnement (HSE) au CERN.

Le logiciel est amélioré en permanence avec l'aide de spécialistes du CERN et du monde entier. « L'outil CARA présente un grand potentiel avec d'autres partenaires comme l'Institut de santé globale (IGH) de l'Université de Genève, nous étudions les possibilités d'applications biomédicales »,

explique Alessandro Raimondo du groupe Transfert de connaissances du CERN.

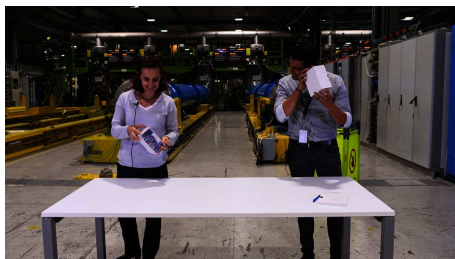
Grâce à ces synergies, le CERN espère faciliter l'utilisation et l'intégration de l'outil dans différentes parties du monde, dans le cadre d'un effort collectif visant à lutter vigoureusement contre la pandémie.

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 sur le transfert de connaissances (<https://kt.cern/>) ou écrivez-nous à [kt@cern.ch](mailto:kt@cern.ch).

Priyanka Dasgupta

## UN DEUXIÈME BINÔME DE SCIENTIFIQUES DU CERN TENTE DE PERCER LES MYSTÈRES DES BOÎTES CONÇUES PAR LES ÉCOLES PRIMAIRES

**Katy Foraz et Andre Henriques, ingénieurs au CERN, seront-ils suffisamment ingénieux pour étudier les boîtes sous tous les angles et trouver ce qu'il se cache à l'intérieur ?**



Katy Foraz et Andre Henriques tentent de découvrir le contenu des boîtes sans les ouvrir (Image : CERN)

Après avoir pris connaissance des notes laissées par Pippa Wells et Sabina Schadeegg, le premier binôme à avoir tenté de relever le *Défi des écoles*, c'est au tour de Katy Foraz (chef du département Ingénierie) et d'Andre Henriques (ingénieur mécanique de l'unité HSE) de mener l'enquête dans le hall SM18 du CERN.

En juin 2021, à l'occasion du 10<sup>e</sup> anniversaire du projet *Dans la peau de scientifiques*, des élèves des écoles Jean de la Fontaine (Prévessin-Moëns, France) et Cérésolle (Petit-Lancy, Suisse) ont caché divers objets dans deux boîtes et ont mis au défi les scientifiques du CERN de trouver ce dont il s'agit en seulement six mois.

Historiquement, depuis 2011, le projet propose aux enseignants et à leurs élèves de vivre ensemble une démarche de recherche scientifique. Les jeunes scientifiques émettent des hypothèses, collectent des données et utilisent des éléments factuels pour identifier le contenu de boîtes mystérieuses sans les ouvrir, ni les endommager. Cette année, les rôles ont été inversés.

Armés d'une balance, d'aimants et d'une lumière puissante, Katy et Andre ont réalisé diverses expériences. Ils ont même essayé de tricher avec un endoscope... Heureusement que les élèves sont plus malins et ont pensé à bien sceller les boîtes.

Sont-ils sur la bonne voie ? Qu'en pensent Mar Capeans et Tapan Nayak ? Affaire à suivre dans le prochain épisode du *Défi des écoles* !

Cette vidéo (<https://videos.cern.ch/recording/2783340>) est disponible sur CDS.

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.

## NOUVEL APPEL À CANDIDATURES POUR LE PRIX DE RÉSIDENCE COLLIDE

**Arts at CERN lance, en partenariat avec la ville de Barcelone, un nouvel appel à candidatures pour Collide, son programme de résidence phare**



Aujourd'hui, Arts at CERN lance, en partenariat avec la ville de Barcelone, un nouvel appel à candidatures pour *Collide*, son

programme de résidence phare. Des artistes du monde entier sont invités à soumettre leurs propositions pour une résidence axée sur la recherche. Le lauréat, artiste ou collectif artistique, sera invité à passer trois mois, partagés entre le CERN et Barcelone, consacrés à la recherche et à l'exploration artistiques.

Les artistes intéressés par ce dialogue entre l'art et la science peuvent poser leur candidature en proposant un projet à développer pendant la résidence en collaboration avec des physiciens des particules, des ingénieurs, des experts en informatique et des membres du personnel de laboratoire. L'artiste, ou le collectif artistique, sélectionné recevra une bourse de résidence de trois mois, entièrement financée, qui lui permettra de passer deux mois au CERN à Genève, suivis d'un mois à Barcelone où il pourra approfondir ses recherches et collaborer avec les laboratoires scientifiques de la ville tout en étant hébergé au Hangar, centre de recherche et de création artistiques.

*Arts at CERN* met l'accent sur les interactions entre artistes, scientifiques et ingénieurs en lien avec la riche culture du Laboratoire, par le biais de programmes de résidence, de commandes d'œuvres d'art et d'expositions. Le programme de résidence *Collide*, lancé en 2012, vise à développer des réseaux avec des organismes internationaux en vue d'établir dans le

monde entier de nouveaux liens entre l'art et la science fondamentale.

Après le succès de l'année passée, la Journée d'information *Collide*, prévue cette année le 4 novembre 2021, permettra aux candidats d'en savoir plus sur le prix de résidence et de poser des questions à l'équipe *Collide* composée de scientifiques, de commissaires d'exposition et des lauréats de l'édition précédente.

« *Arts at CERN, qui fête son dixième anniversaire cette année, a permis de renforcer l'interaction et les liens entre l'art et la science. Collide permet de mettre en avant l'importance de la recherche fondamentale et ses retombées positives sur la société grâce à des artistes offrant des perspectives novatrices sur les activités scientifiques et le développement technologique, ici au CERN* », explique Charlotte Lindberg Warakaulle, directrice des relations internationales du CERN.

« *Depuis 2012, Collide a su rapprocher d'une manière unique l'art et la science au CERN. Après la période exceptionnelle que nous avons tous traversée, je suis très heureuse de pouvoir à nouveau inviter des artistes au Laboratoire et de recevoir des propositions artistiques ambitieuses, inspirées par la physique et la science fondamentale* », déclare Mónica Bello, responsable d'Arts at CERN.

« *Le succès des deux dernières éditions du prix de résidence Collide et sa reconduction pour une troisième année soulignent la vitalité des domaines artistiques et scientifiques, tant dans le monde qu'à Barcelone. Des projets tels que Collide permettent de développer et de consolider ce riche écosystème artistique qui opère à un niveau international, à la croisée de la science et de la technologie* », souligne Jordi Martí, sixième adjoint au maire, responsable de la culture, de l'éducation, des sciences et de la communauté de la mairie de Barcelone.

L'appel à candidatures pour *Collide* est ouvert à compter du 7 octobre et jusqu'au 22 novembre 2021. Un jury de spécialistes dans les domaines culturels et scientifiques sélectionnera l'artiste ou le collectif artistique lauréat, qui commencera sa résidence en 2022.

Vous pouvez déposer votre candidature à l'adresse suivante : <https://arts.cern/entry/open-call-collide-residency-award>

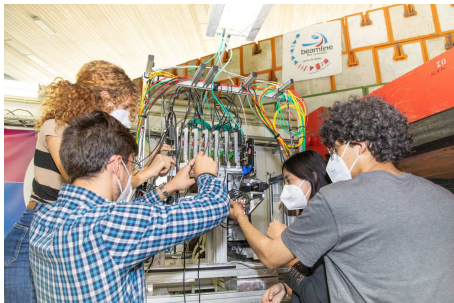
Pour en savoir plus :

[Arts.collide@cern.ch](mailto:Arts.collide@cern.ch)

<https://arts.cern>

## LIGNE DE FAISCEAU POUR LES ÉCOLES : INSPIRER LA PROCHAINE GÉNÉRATION DE SCIENTIFIQUES

**Les équipes lauréates du concours Ligne de faisceau pour les écoles 2021 ont passé deux semaines complètes à DESY pour travailler sur leur expérience**



Des étudiants travaillant sur leur expérience à DESY (Image : CERN)

La huitième édition du concours *Ligne de faisceau pour les écoles* a pris fin le

21 septembre 2021, avec le départ du laboratoire DESY à Hambourg (Allemagne) des deux équipes lauréates, le sourire aux lèvres et des souvenirs plein la tête. L'équipe EXTRA (Italie) et l'équipe Teomiztli (Mexique) ont été sélectionnées sur un total de 289 participants du monde entier et ont pu passer deux semaines à Hambourg pour réaliser les expériences qu'elles avaient imaginées et se mettre dans la peau d'un scientifique. D'ordinaire, le concours *Ligne de faisceau pour les écoles* se déroule au CERN. Cette fois-ci, il a toutefois exceptionnellement dû être déplacé à DESY en raison du long arrêt des accélérateurs du CERN. En dépit des dif-

ficultés liées à la pandémie de COVID-19, les équipes ont pu cette année se rendre en Allemagne et profiter au mieux d'une expérience exceptionnelle.

Il a été demandé aux participants, 16 élèves accompagnés de quatre enseignants, de choisir les solutions les plus adaptées pour leur projet de recherche et de travailler main dans la main pour mener à bien leur expérience – une expérience très enrichissante pour un groupe diversifié et multiculturel.



« Nous avons beaucoup appris. Il y avait toujours quelque chose de nouveau à découvrir, et même si nous avons dû travailler dur, nous avons pris beaucoup de plaisir et avons vraiment apprécié ce moment. » Luis, du Mexique

« J'ai pris conscience des difficultés auxquelles les autres scientifiques sont parfois confrontés, ce qui fut pour moi une surprise, et j'ai découvert que, malgré tout, ils continuaient d'apprécier leur travail et d'aimer la science. S'il y a bien quelque chose que nous allons ramener avec nous, c'est leur état d'esprit : toujours persévérer et être certain que le travail finit toujours par porter ses fruits. » Clara, d'Italie

Le 14 septembre 2021, par un après-midi étonnamment ensoleillé, les équipes ont eu l'occasion de présenter leur expérience aux délégations nationales, aux représentants du CERN et de DESY, et aux donateurs qui ont rendu ce concours possible. L'équipe EXTRA a travaillé sur une expérience visant à détecter le rayonnement X de transition, phénomène qui se pro-

duit lorsqu'un faisceau de particules chargées ultra-relativistes traverse l'interface entre des matériaux ayant des propriétés optiques différentes. Pour cela, elle a construit un composant de son dispositif d'expérimentation et réalisé une série de calculs théoriques qu'elle comparera aux données expérimentales prises à DESY. L'équipe Teomitzli a travaillé sur le rayonnement Tchérénkov, la lumière émise lorsque des particules chargées de haute énergie traversent un milieu diélectrique. L'expérience vise à comparer le comportement de différents milieux et des détecteurs de rayonnement, y compris celui développée par l'équipe.

Les équipes ne sont peut-être plus à DESY, mais le travail se poursuit. Les deux groupes continueront d'analyser les données recueillies auprès de la ligne de faisceau et pourront récapituler les conclusions de leurs travaux dans un article scientifique.

Le concours Ligne de faisceau pour les écoles est un projet éducatif et de sensibilisation soutenu par la Fondation CERN & Société, qui reçoit des dons de particuliers, de fondations et d'entreprises. En 2021, le projet a été financé par la Fondation Wilhelm et Else Heraeus. De plus, le projet a reçu un soutien de la Fondation Arconic, d'Amgen Switzerland AG et du Fonds Ernest Solvay, géré par la Fondation Roi Baudouin.



Les équipes lauréates EXTRA (Italie) et Teomitzli (Mexique), photographiées à DESY aux côtés de supporters, de délégations nationales et de représentants du CERN et de DESY. (Image : CERN)

## SÉCURITÉ INFORMATIQUE : COURIR LE RISQUE DE TOUT PERDRE

Les attaques par rançongiciels et les attaques par extorsion ne cessent d'augmenter. Des pirates informatiques tentent de s'introduire dans des entreprises, des universités (en anglais) et des organismes gouvernementaux (en anglais) afin d'extorquer de l'argent. Les pirates ont désormais passé la vitesse supérieure. Si les attaques de type « WannaCry » contre les ordinateurs de particuliers sont moins fréquentes, celles à grande échelle contre l'ensemble de l'infrastructure informatique de la victime sont de plus en plus nombreuses ! L'Active Directory, les mémoires fichiers, les bases de données, tout peut être piraté, et que l'on paie la rançon ou non, on court toujours le risque de tout perdre.

Les attaques par rançongiciels existent depuis un certain temps déjà. Au départ, les cybercriminels se contentaient d'infecter les PC de particuliers au moyen d'un virus contenant un logiciel malveillant qui cryptait tous les documents, photos et fichiers locaux, et d'exiger une petite somme d'argent (environ 300 dollars), en échange de la clé de décryptage. Récemment, ce-

pendant, ces attaques ont évolué en « attaques d'extorsion », avec lesquelles les données étaient non seulement cryptées, mais également transférées à l'étranger, les pirates menaçant de publier toutes les données, photos privées, documents personnels et fichiers confidentiels, si une certaine somme d'argent ne leur était pas versée. Cependant, comme les gains n'étaient pas suffisamment élevés, les cybercriminels, forts des compétences et du savoir-faire qu'ils avaient acquis, se sont finalement tournés vers de plus gros poissons, à savoir les entreprises et leur infrastructure informatique, leur envoyant des demandes de rançon se chiffrant en millions de dollars. Une attaque démarre lentement car infiltrer une entreprise prend du temps et il est primordial de le faire avec discrétion, pour ne pas se faire prendre. Reconnaissance, repérage des actifs les plus lucratifs et des cibles principales, déploiement du logiciel malveillant – le processus peut prendre des mois.

Cependant, il existe également un marché destiné à la vente d'identifiants d'entreprise et des droits d'accès à leur réseau. Il est

ainsi fréquent que les bandes de pirates par rançongiciels ne fassent aucun effort pour infiltrer une entreprise et qu'elles achètent à d'autres bandes de pirates ce dont elles ont besoin. Une fois que le dispositif est en place et qu'ils ont extrait toutes les données sensibles, les pirates déclenchent l'opération et les données de tous les actifs de l'entreprise sont cryptées en parallèle et de manière coordonnée. Cette opération a souvent lieu au plus mauvais moment pour l'entreprise (jour férié, vendredi soir, etc.). Ils opèrent lentement et en catimini, mais avec détermination et minutie, c'est à ce moment-là que l'entreprise risque de tout perdre.

Les trois principes de base pour parer à une attaque par rançongiciel sont les suivants : 1) faire en sorte de ne pas être victime d'une cyberattaque, 2) si cela arrive, ne pas payer la rançon et 3) proposer d'un plan de reprise après sinistre. L'hétérogénéité des infrastructures des grandes entreprises rend le premier point particulièrement difficile à suivre (mais il est impératif et essentiel d'essayer) ; le deuxième point est discutable, notamment

au regard de ce qui est en jeu pour l'entreprise. Quant au troisième point, c'est la solution de dernier recours, tout particulièrement lorsque l'attaque a déjà sévèrement frappé : il convient d'avoir un plan de reprise après sinistre en place et d'être prêt à recréer son infrastructure informatique à partir de zéro et ce, que l'on décide de payer ou non la rançon. Voici les questions essentielles que les responsables de services, gestionnaires de données, spécialistes des systèmes de contrôle, responsables des systèmes d'acquisition des données, dépositaires de logiciels ou documentalistes au CERN doivent se poser : ai-je mis en place les dispositifs de sauvegarde appropriés ? Ai-je des sauvegardes adaptées des actifs les plus importants ? Et sont-elles intactes et à l'abri de toute attaque ?

Le plus important est, bien entendu, de disposer d'une sauvegarde, et de s'assurer que celle-ci est complète et lisible. La fréquence de sauvegarde peut avoir de l'importance, en fonction du niveau de perte que vous êtes prêt à tolérer s'il vous faut restaurer votre service à partir de la dernière sauvegarde valide. Plus la fréquence de sauvegarde est élevée, moins la perte sera importante. Toutefois, la fréquence et le nombre de sauvegardes qui seront conservées dans le pipeline dépendent en général essentiellement de l'espace dont vous disposez, les capacités de stockage n'étant pas infinies. Une fréquence de sauvegarde élevée associée à une profondeur de pipeline limitée pour-

rait également être problématique car des fichiers cryptés pourraient contaminer la sauvegarde, bien que la lecture des fichiers et des tests permettent de le détecter.

Ensuite, comment être certain que votre sauvegarde n'a pas été altérée ? Les pirates opérant secrètement pendant des mois, des fichiers cryptés (en particulier ceux rarement consultés, comme les contrats, les fichiers personnels, les relevés de mouvements et les données chiffrées) peuvent se glisser dans chaque copie de votre sauvegarde. Idéalement, les sauvegardes devraient s'effectuer hors ligne (sur des disques USB externes pour les particuliers ou sur bande pour les sauvegardes volumineuses). Contrairement aux sauvegardes complètes, les sauvegardes incrémentielles, qui ne se déclenchent que lorsqu'un fichier est modifié, permettent de parer à ces attaques (sauf si les fichiers ont déjà été cryptés plusieurs fois). D'autre part, il devrait être facile de détecter le cryptage malveillant de fichiers fréquemment modifiés ou régulièrement relus (comme les paramètres de configuration et de calibrage, les modèles, les documents en cours d'élaboration) puisque les accès et les fonctionnalités ne marcheront plus. Le risque que ces fichiers cryptés contaminent la sauvegarde est donc faible, car ils seront probablement détectés avant la prochaine sauvegarde.

In fine, il existe trois types de personnes : 1) celles qui ne font pas de sauvegardes (et regrettent plus tard), 2) celles qui en

font mais ne les contrôlent pas (et regretteront certainement plus tard), et 3) celles qui en font et les contrôlent (en anglais). À titre individuel, CERNBox est la meilleure solution. En tant que responsable de services, gestionnaire de données, spécialiste des systèmes de contrôle, responsable des systèmes d'acquisition des données, dépositaire de logiciels ou documentaliste au CERN, il est important de vérifier ses actifs les plus importants. Protégez votre configuration, vos fichiers de données, paramètres de calibrage, bibliothèques de logiciels, documents et données. Le mot d'ordre est : protéger les données et les documents du CERN ! Consultez vos prestataires de services informatiques, trouvez des solutions, et considérez la reprise après sinistre comme une priorité, sans cela, vous risquez de tout perdre... Mais vous ne souhaitez sans doute pas assumer cette responsabilité pour l'ensemble du CERN.

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](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](mailto:Computer.Security@cern.ch).

*Équipe de la sécurité informatique*

## Communications officielles

### RÉGIME D'ASSURANCE MALADIE DU CERN (CHIS) : CAMPAGNE DE VACCINATION CONTRE LA GRIPPE

Dans le cadre de la campagne de vaccination contre la grippe organisée par le Service médical pour toute personne travaillant sur le site du CERN, le vaccin et la vaccination seront également offerts aux **Membres du CHIS** : Membres post-obligatoires et Membres subsidiaires de plus de 18 ans. Sont notamment concernés **les pensionnés du CERN et les membres de famille**.

La vaccination aura lieu dans le **Bâtiment 568 – à côté de l'Entrée A du site de Meyrin** dès le **1er novembre 2021** de 08h30 à 12h20 et de 13h30 à 16h20 les jours ouvrables, jusqu'à épuisement des doses disponibles et seulement sur rendez-vous.

**Les inscriptions seront ouvertes à compter du 25 octobre 2021.** Pour prendre rendez-vous, veuillez vous

connecter sur le portail PLAMED à l'adresse suivante : <https://plamed.web.cern.ch>.

La vaccination est réservée aux personnes ne présentant pas de contre-indication médicale. En cas de contre-indication révélée par le questionnaire que vous devrez remplir le jour du rendez-vous, vous ne serez pas vacciné(e). En cas de doute, merci de



contacter votre médecin traitant avant de prendre rendez-vous.

Afin de faciliter l'organisation et assurer le respect des règles d'hygiène et de sécurité applicables, il est important de respecter le créneau horaire qui vous a été alloué. En

cas d'impossibilité d'honorer votre rendez-vous, merci de l'annuler directement sur le portail PLAMED.

## Annonces

### RALENTISSEMENTS PRÉVUS LE 14 OCTOBRE SUR LA ROUTE DE MEYRIN DUS AU TRANSPORT DE COMPOSANTS DU DÉTECTEUR ATLAS

Les travaux de rénovation de l'expérience ATLAS pour le HL-LHC se poursuivent avec le transport d'une nouvelle petite roue



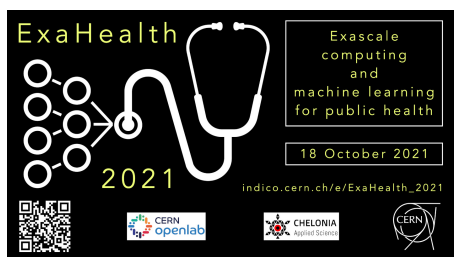
L'une des « petites roues » du détecteur ATLAS durant son transport en juillet 2021 (Image : CERN)

L'ancienne « petite roue » d'ATLAS a été déménagée du site de Meyrin au point 1 du LHC le mardi 12 octobre 2021. Sa remplaçante, la nouvelle petite roue (NSW), fera le trajet inverse le jeudi 14 octobre entre 8 h 30 et 11 h, et sera installée dans le détecteur en novembre.

Il s'agit de la deuxième et dernière nouvelle petite roue à atteindre la caverne d'ATLAS après l'installation de la première roue cet été. Ces nouveaux détecteurs emblématiques sont un élément essentiel de l'amélioration de l'expérience ATLAS.

Du fait de leur taille et de la fragilité de leurs composants, ces éléments de 10 mètres de diamètre font l'objet d'un transport exceptionnel réalisé par l'entreprise Friderici. La police cantonale genevoise ainsi que les transports publics genevois ont été informés de ces opérations, qui généreront probablement des ralentissements sur la route de Meyrin / RD984F, en raison de l'arrêt temporaire de la circulation au carrefour de l'entrée B du CERN.

## EXAHEALTH 2021



Atelier ExaHealth 2021 (Image : CERN)

Le lundi 18 octobre, CERN openlab et Chelonia Applied Science accueilleront un atelier unique en son genre, ExaHealth 2021. L'événement d'une demi-journée aura lieu en ligne et débutera à 13 heures CEST ; il y sera question du potentiel de l'informatique exaflopique et de l'apprentissage automatique au service de

l'amélioration de la santé publique. L'atelier est ouvert à tous et à toutes, et l'entrée est gratuite.

Les récentes avancées du calcul haute performance vers le calcul exaflopique (capacité d'effectuer un milliard de milliards d'opérations de calcul par seconde) ainsi que le développement et la prolifération continus des techniques d'apprentissage automatique et d'apprentissage approfondi, dans tous les secteurs, imposent de veiller à ce que l'utilisation de ces ressources soit mise au service d'un secteur qui nous touche tous : la santé publique.

Les projets qui bénéficient du soutien de l'Union européenne (tels que Exscalate4COV et LIGATE, auxquels par-

ticipent des dizaines d'institutions, dont Chelonia Applied Science, située dans les locaux du Bureau de l'innovation de l'Université de Bâle) témoignent du potentiel du calcul haute performance à l'échelle exaflopique et de l'apprentissage automatique pour les sciences de la santé. Cette tendance s'observe aussi à travers des initiatives pionnières de CERN openlab, tel que le projet CERN Science 4 Open Data. Que devons-nous encore savoir ? Comment pouvons-nous nous assurer que nous répondrons rapidement et efficacement aux futures crises sanitaires, y compris (mais pas seulement) aux pandémies ?

Rejoignez-nous à l'occasion de l'événement ExaHealth 2021 afin de com-

prendre comment l'informatique exaflopique et l'apprentissage automatique sont utilisés dans les domaines de la santé et des sciences de la vie, et réfléchir à la manière dont nous pouvons dessiner notre avenir.

Toutes les informations, y compris la liste des intervenants, sont disponibles sur la page de l'événement : [https://indico.cern.ch/e/ExaHealth\\_2021](https://indico.cern.ch/e/ExaHealth_2021). Inscrivez-vous avant le vendredi 15 octobre.

Andrew Purcell, James Beacham

## COUP D'ENVOI DE LA CAMPAGNE 2021 DE VACCINATION CONTRE LA GRIPPE

**Prenez rendez-vous et faites vous vacciner avant le 29 octobre**



(Image : CERN)

Le Service médical du CERN organise sa campagne de vaccination annuelle contre la grippe en octobre. La vaccination est gratuite pour toutes les personnes travaillant sur le domaine du CERN.

Il est possible de se faire vacciner jusqu'au 29 octobre, de 8 h 30 à 12 h 30 et de 13 h 30 à 16 h 20, en différents lieux sur les sites de Meyrin et Préveessin, ainsi que sur les sites d'ATLAS, de CMS, d'ALICE et de LHCb, dans les limites des stocks de vaccin disponibles et sur rendez-vous.

La grippe (ou influenza) est une maladie virale qui entraîne une infection respiratoire. C'est en hiver que ce virus est le plus virulent. Le moment est donc venu d'agir pour limiter le risque d'être infecté et de tomber gravement malade.

Lorsqu'une personne infectée tousse, éternue ou parle, le virus se propage dans l'air sous forme de gouttelettes. Vous pouvez donc attraper le virus en inhalant ces gouttelettes ou en touchant un objet contaminé. Les personnes infectées sont davantage contagieuses un jour avant l'apparition des premiers symptômes, mais elles peuvent encore transmettre le virus jusqu'à cinq jours après le début des symptômes.

Respecter les recommandations en vigueur relatives au COVID-19 (s'auto-isoler et rester à la maison si l'on ne se sent pas bien, utiliser un masque et se laver régulièrement les mains) est un excellent début pour prévenir la transmission de la grippe. Il est en outre important d'envisager de se protéger grâce au vaccin antigrip-

pal annuel. En effet, en plus de limiter le risque d'infection et le risque de complications pour les groupes à haut risque, le vaccin contre la grippe contribue aussi à empêcher la diffusion du virus.

Pour faciliter l'organisation de la campagne de vaccination et assurer le respect des mesures sanitaires, il est important de venir à l'heure exacte de votre rendez-vous. Au cas où vous ne pourriez pas venir à l'heure fixée, veuillez annuler votre rendez-vous directement sur le portail PLAMED.

Pour les personnes qui ne sont pas encore vaccinées contre le COVID-19 ou qui sont éligibles pour un rappel de vaccin, il est possible de se faire vacciner en même temps contre la grippe et le COVID-19 au centre de vaccination COVID-19 du CERN, qui vient d'ouvrir. Pour en savoir plus, consultez la page <https://hse.cern/fr/content/covid-19-vaccination>. Si vous avez des questions, veuillez contacter le Service médical du CERN.

# Hommages

## HELMUT WEBER (1947 – 2021)

C'est avec tristesse que nous avons appris le décès, le 16 juillet, de Helmut Weber, directeur de l'administration du CERN de 1992 à 1994. Né en 1947, Helmut a obtenu son doctorat à l'Université de Vienne. Il a poursuivi ensuite une carrière de haut vol dans l'industrie aérospatiale, où il a acquis une solide expérience en gestion. Avant de venir au CERN, Helmut fut président du conseil d'administration de Skyline Products, aux États-Unis, et membre du conseil d'administration de l'ERC.

Helmut a joué un rôle clé lorsque le CERN est passé de l'ère LEP au projet LHC. Au cours de son mandat de trois ans, en tant que successeur de Georges Vianeis et prédécesseur de Maurice Robin, il a réussi à apporter de nombreuses améliorations nécessaires à l'administration du CERN. Il a, par exemple, réorganisé la division des finances, qu'il a scindée en division des achats et division de la comptabilité, et créé un groupe de travail à l'échelle du CERN pour normaliser les procédures administratives à l'aide d'une base de don-

nées en ligne commune. Il a également résolu un certain nombre de problèmes pressants hérités de l'ère LEP, tels que la dette envers la Caisse de pensions du CERN et les réclamations financières du consortium Euro-LEP.

De plus, en collaboration avec Meinhard Regler et avec le soutien actif du CERN (notamment celui de Kurt Huëbner et de Philip Bryant), Helmut a soutenu AUSTRON, une proposition de projet pour une source à neutrons de spallation pulsée à flux élevé en tant que centre de recherche international pour l'Europe centrale. Bien que ce projet n'ait malheureusement pas pu se réaliser en raison d'un manque de financement, l'installation MedAustron pour la recherche et la thérapie par les protons et les ions a finalement été construite comme alternative, un exemple réussi de transfert de technologie de la physique des particules élémentaires vers des applications médicales.

On se souviendra également de son caractère direct, intransigeant et honnête,

qui a contribué à résoudre de nombreux contentieux internes au CERN. Lorsqu'il quitta l'Organisation, il comptait de nombreux amis parmi ses anciens collègues, à qui il manquera et qui se souviendront toujours de lui avec affection.

*Ses amis et anciens collègues*



## EGIL LILLESTØL (1938 – 2021)

Egil Sigurd Lillestøl, physicien norvégien en physique des particules expérimentale est décédé le 27 septembre à Valence, en France. Nous garderons de lui le souvenir d'un collègue enthousiaste, doté d'un talent exceptionnel pour l'enseignement et la communication, et d'un ami aux intérêts personnels multiples. Il était capable d'expliquer les systèmes et les mécanismes les plus complexes en physique de telle manière que même les non-initiés avaient l'impression de les comprendre.

Egil Lillestøl obtient son doctorat à l'Université de Bergen en 1970, après avoir passé trois années au CERN en tant que boursier (de 1964 à 1967). La même année, il est nommé professeur

associé auprès de son alma mater, qu'il quitte en 1973 pour se rendre au Collège de France, à Paris, en tant que chercheur invité. En 1984, Egil est nommé professeur en physique des particules expérimentale à Bergen, où il jouera un rôle central d'abord au sein de la collaboration PLUTO à DESY, puis auprès de DELPHI et d'ATLAS au CERN.

Au fil des ans, le CERN devient son principal laboratoire d'attache ; il y travaille d'abord en tant qu'attaché rémunéré, puis comme professeur invité, et finalement en tant que titulaire, participant à la gestion du programme d'expérimentation et améliorant de façon notable les condi-

tions d'accueil des visiteurs scientifiques au Laboratoire.

En Norvège, il devient le coordinateur national des activités du CERN en vue du LHC. Il joue un rôle déterminant dans l'organisation de la communauté et dans les discussions sur les futurs modèles de financement au niveau national, en particulier pour tenir compte des engagements à long terme nécessaires pour les projets de construction d'ATLAS et d'ALICE.

De 1992 à 2009, Egil joue un rôle clé dans les Écoles de physique du CERN, relançant l'École européenne de physique des hautes énergies sous la forme d'un évé-



nement annuel organisé en collaboration avec le JINR, et mettant sur pied à partir de 2001 une nouvelle série d'écoles bis-annuelles en Amérique latine. Il travaillait sans relâche à la préparation de chaque événement, avec l'aide des organisateurs locaux de chaque pays hôte, ainsi que sur place pendant les deux semaines que durent ces événements.

Il mérite d'être particulièrement salué pour son travail en faveur des écoles latino-américaines, qui ont largement contribué à augmenter la participation des scientifiques et des instituts de la région au programme d'expérimentation du CERN. Outre ses fonctions officielles, Egil prenait un grand plaisir à interagir avec les participants des écoles pendant leur temps libre, et le soir, on le voyait souvent en train de jouer du piano pour accompagner leurs chants.

En tant que membre fondateur du Comité international pour l'énergie du thorium, Egil Lillestøl était un fervent partisan de l'énergie nucléaire issue du thorium. Il a également été l'un des principaux moteurs de l'exposition itinérante La science rassemble les nations, financée par l'UNESCO, et organisée conjointement par le JINR et le CERN.

C'était aussi un enseignant et un conférencier hors pair. Il savait toujours adapter ses présentations en fonction de son public. Son livre intitulé *The Search for Infinity*, rédigé en collaboration avec Gordon Fraser et Inge Selleva, est devenu un best-seller et a été traduit en neuf langues.

Egil Lillestøl était un bon vivant qui répandait la joie autour de lui. Il possédait un impressionnant répertoire d'anecdotes, notamment sur le fumage à froid du saumon. Il aimait le sport et était membre des clubs

de cyclisme, de ski et de voile du CERN. Il laisse derrière lui Danielle, sa femme et son ancienne collègue, ainsi que deux enfants adultes issus de son premier mariage.

*Ses amis et collègues*



## Le coin de l'Ombud

### LE POUVOIR DE LA MÉDIATION

Dans un précédent article, j'ai évoqué le fait que les conflits peuvent avoir un impact constructif lorsqu'ils sont abordés de manière opportune et efficace.

La médiation, avec l'aide de l'ombud, est l'un des outils auxquels tous les membres de la communauté du CERN ont accès. Contrairement aux procédures formelles de règlement des conflits, la médiation peut réparer la relation abîmée et permettre aux parties de parvenir à un accord qu'elles auront-elles-mêmes déterminé, et qui sera donc gagnant-gagnant.

Je vais aujourd'hui vous parler de la médiation, une méthode efficace et sans risque permettant de sortir des conflits qui peuvent vous affecter au travail.

#### Qu'est-ce que la médiation ?

La médiation est un processus structuré, facilité par une personne neutre (au CERN, l'ombud), qui vise spécifiquement à rétablir le dialogue et à créer de l'empathie entre deux parties (ou plus) en conflit sur le lieu de travail.

#### Comment cela fonctionne-t-il ?

L'ombud offre aux parties un environnement sécurisant pour qu'elles puissent exprimer leurs sentiments et leurs préoccupations. L'accent est mis sur l'impact du conflit sur la vie professionnelle et personnelle de chaque partie et sur les avantages qui découleront d'un règlement positif. Durant cet échange, le respect et la courtoisie sont de rigueur. Lorsque les différentes parties ont la possibilité d'exprimer leurs sentiments respectifs et leurs perceptions du conflit, elles partagent très souvent la même volonté de sortir du conflit et d'aller de l'avant.

#### Quel rôle l'ombud joue-t-il en qualité de médiateur ?

Le rôle de l'ombud est de veiller à ce que le recours à la médiation soit volontaire, déterminé par les parties elles-mêmes, impartial, sans jugement, et surtout confidentiel. Voici les critères essentiels à la mise en place de l'environnement de confiance qui pourra permettre de rétablir le dialogue.

Volontaire : les parties concernées par le conflit doivent participer à la médiation en toute bonne foi et de leur propre chef. Personne ne peut imposer la médiation. Les managers peuvent inviter les supervisés en situation de conflit à recourir à la médiation, mais celle-ci ne peut avoir lieu que si les deux parties sont prêtes à y participer.

Déterminé par les parties : la médiation est un processus informel, et n'entraîne aucune autre mesure. Les parties concernées conviennent elles-mêmes des démarches qui suivront et gardent le contrôle.

Impartial : au cours de la médiation, les parties concernées par le conflit sont sur un pied d'égalité et l'ombud ne prend pas parti. Le rôle de l'ombud est de susciter une empathie mutuelle entre les parties.

Sans jugement : l'ombud ne formulera aucun jugement sur les opinions, croyances, sentiments ou besoins des parties.

Confidentiel : ce qui est discuté durant la médiation, ainsi que l'accord auquel les parties parviendront, restera entre les parties et l'ombud.

Pour obtenir de plus amples informations sur la médiation avec l'aide de l'ombud, je vous invite à consulter la page <https://ombuds.web.cern.ch/fr/mediation> et à me contacter pour toute question complémentaire.

***La résolution informelle des conflits par la médiation fonctionne dans 90 % des cas et mérite d'être essayée. Ne laissez pas un conflit vous faire perdre votre énergie, si précieuse à une vie professionnelle épanouie et productive.***

*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.*

ATTENTION : *Pour recevoir les publications, actualités ou autres communications de l'ombud du CERN, inscrivez-vous à l'adresse suivante : [CERN Ombud news](#).*