

LANCEMENT DU PROGRAMME INNOVATION EN MATIÈRE D'APPLICATIONS ENVIRONNEMENTALES DU CERN (CIPEA)

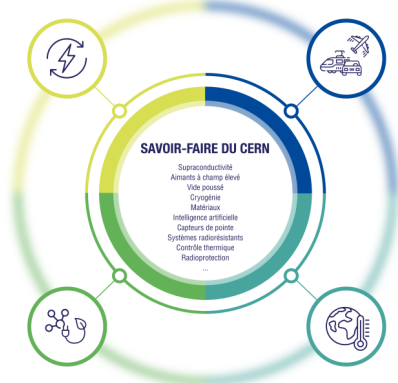
Le programme CIPEA vise à découvrir s'il est possible d'utiliser les innovations du CERN pour lutter contre le changement climatique et de répondre aux autres défis environnementaux

ÉNERGIES RENOUVELABLES ET À FAIBLE ÉMISSION DE CARBONE

Production
Transformation
Distribution
Stockage

DURABILITÉ ET SCIENCE VERTÉ

Gestion de l'énergie
Gestion de la chaleur
Processus industriels



TRANSPORTS NON POLLUANTS ET MOBILITÉ DU FUTUR

Air
Mer
Rail
Route

CHANGEMENT CLIMATIQUE ET CONTRÔLE DE LA POLLUTION

Surveillance
Modélisation
Atténuation

Secteurs clés susceptibles d'avoir un fort impact et de créer des synergies efficaces avec des domaines de compétence technologiques du CERN (Image : CERN)

Énergies renouvelables, transports non polluants, contrôle de la pollution, surveillance du climat, protection de la nature, science verte. Se pourrait-il que votre travail au CERN et les technologies développées au sein de votre équipe puissent contribuer à rendre la planète plus saine et plus durable ?

Le programme Innovation en matière d'applications environnementales du CERN (CIPEA) a pour but de mettre à profit le potentiel d'innovation du CERN

en matière de technologies écologiques. L'objectif premier du programme est d'encourager les spécialistes du CERN à rechercher des idées d'applications environnementales reposant sur les technologies, le savoir-faire et les installations du CERN. Nous avons espoir que certaines de ces idées donneront lieu à des projets à fort impact, menés en collaboration avec des partenaires extérieurs.

(Suite en page 2)

LE MOT DE MIKE LAMONT

NETTOYAGE À L'APPROCHE DU PRINTEMPS POUR LE COMPLEXE D'ACCÉLÉRATEURS

À l'approche du printemps, le complexe d'injecteurs se réveille après un arrêt technique hivernal relativement court, mais efficace.

(Suite en page 2)

Dans ce numéro

Actualités	1
Lancement du programme Innovation en matière d'applications environnementales du CERN (CIPEA)	1
Le mot de Mike Lamont	2
L'outil CARA du CERN permet de générer des données précieuses sur les mécanismes d'infection virale	3
Sensibilisation à l'environnement : les innovations du CERN peuvent-elles contribuer à répondre aux défis environnementaux ?	4
25 années de service au CERN en 2021	4
Une boursière du CERN remporte le prix Buchalter de cosmologie	5
Un nouveau succès pour la sixième édition de Femmes et filles de science et technologie	6
Sécurité informatique : nettoyage de printemps	6
Communications officielles	8
Annonces	9
Le coin de l'Ombud	10

LE MOT DE MIKE LAMONT

NETTOYAGE À L'APPROCHE DU PRINTEMPS POUR LE COMPLEXE D'ACCÉLÉRATEURS

Le 14 février, des ions H⁺ ont à nouveau été accélérés à 160 MeV dans le Linac 4, puis acheminés vers le Booster. Le faisceau a été injecté dans le Booster avec un peu d'avance, le vendredi 18 février. Il est prévu de commencer l'exploitation pour la physique à ISOLDE, à n_TOF et dans la zone Est le 28 mars, après la remise en service du Booster, du PS et des installations. Avec la mise en service progressive du PS et du SPS, la physique reprendra dans les expériences de la zone Nord et de l'AD-ELENA pendant la dernière semaine d'avril.

Tous les secteurs du LHC sont maintenant mis en froid, après la remise à température ambiante qui a été opérée avant Noël, et après le remplacement pendant l'arrêt technique hivernal du module enfichable présentant des doigts RF tordus dans le secteur 2-3. Certaines activités résiduelles relevant de l'arrêt hivernal sont encore en cours dans le tunnel, mais l'équipe de coordination a passé le relais à l'équipe Opérations du LHC le 15 février. Les opérations d'assurance qualité électrique ayant été achevées dans tous les secteurs, sauf le secteur 2-3, les efforts portent maintenant sur la campagne de test de l'alimentation électrique de tous les circuits des aimants, qui prévoit quelque 8 000 tests en tout. Tout devrait être prêt dans le secteur 2-3 pour lancer l'entraînement final des dipôles à 6,8 TeV fin mars, mo-

ment où commenceront les opérations d'entraînement des aimants et de vérification de la machine.

La mise en service des autres systèmes de l'accélérateur (radiofréquence, collimation, instrumentation de faisceau, arrêt et injection de faisceau, amortissement transversal, vide, etc.) est également en cours. Parallèlement, toutes les expériences LHC poursuivront leurs derniers préparatifs, avec des délais exigeants.

La mise en service du faisceau du LHC au moyen de protons à 450 GeV devrait commencer le 11 avril, et les collisions à 450 GeV par faisceau sont attendues vers le 10 mai. Les faisceaux stables, avec des collisions à 6,8 TeV par faisceau et le nombre de paquets nominal sont prévus pour le 15 juin. Cela sera suivi d'une augmentation progressive du nombre de paquets, l'objectif pour cette année étant environ 2 700 paquets par faisceau. Après le long arrêt, il faudra faire face au problème du nuage d'électrons, et il faut s'attendre à des opérations de nettoyage prolongées. Les objets tombant non identifiés (dits « UFO ») pourraient également entraver les opérations au moment de lancer la troisième période d'exploitation.

L'arrêt de l'accélérateur a été long, et ce sera avec beaucoup d'enthousiasme,

et un certain soulagement, que nous allons attaquer la troisième période d'exploitation. L'essai avec faisceau d'octobre dernier a montré que les choses se passent bien, mais il reste du chemin à parcourir ; il ne faut pas sous-estimer l'envergure du projet LHC !

Pour la suite, le Conseil du CERN a approuvé en décembre un calendrier à long terme révisé pour le LHC, qui s'appuie sur les recommandations du Comité des expériences LHC (LHCC) et du Comité consultatif pour les machines du CERN (CMAC). La troisième période d'exploitation nous mènera maintenant jusqu'à la fin de 2025, et le troisième long arrêt durera trois ans au lieu des deux ans et demi initialement prévus. Ce report du troisième long arrêt permettra d'absorber les retards liés à la pandémie et de mener à bien de façon efficace les travaux de construction prévus dans le cadre du programme HL-LHC et des améliorations de phase 2 des expériences ATLAS et CMS.

Les deux années qui viennent de s'écouler ont eu leur lot de défis, et, dans ces circonstances, les progrès réalisés sur tous les fronts sont vraiment remarquables. Voilà qui ouvre la voie à une nouvelle année de succès pour les injecteurs et pour le début de la troisième période d'exploitation du LHC.

Mike Lamont

Directeur des accélérateurs et de la technologie

LANCEMENT DU PROGRAMME INNOVATION EN MATIÈRE D'APPLICATIONS ENVIRONNEMENTALES DU CERN (CIPEA)

Quelle que soit votre spécialisation – systèmes de refroidissement économes en énergie, capteurs de haute précision novateurs, algorithmes permettant des calculs plus efficaces ou liaisons de transmission supraconductrices minimisant les

pertes d'énergie – votre travail au CERN contribue au développement de nouvelles technologies de rupture, posant les jalons de notre transition écologique.

Quatre secteurs principaux susceptibles d'avoir un fort impact et de créer des synergies efficaces avec des domaines de compétence technologiques du CERN ont été recensés : les énergies renouvelables et à faible émission de carbone, les trans-

ports non polluants et la mobilité du futur, le changement climatique et le contrôle de la pollution, la durabilité et la science verte.

Le 8 mars 2022, le lancement du programme CIPEA sera l'occasion de découvrir le programme et de répondre aux questions telles que :

- Comment notre travail, les technologies que nous développons, notre savoir-faire et les installations au sein desquelles nous travaillons peuvent-ils contribuer à relever d'importants défis environnementaux ?
- Comment proposer des idées d'applications environnementales ?

De quels appuis et de quelles ressources pourrons-nous bénéficier ?

- Comment nos idées pourront-elles être utilisées ultérieurement par l'industrie, d'autres instituts de recherche ou des start-up afin de développer des solutions pour un avenir plus durable ?

Des événements seront organisés tout au long de l'année pour vous inspirer et vous aider à mieux comprendre comment participer au programme. Pour conclure cette série d'événements, une journée consacrée à l'innovation du CERN en matière d'applications environnementales sera organisée avant l'été, durant laquelle les différentes idées rassemblées seront présentées à la communauté et à la Direction du CERN.

Liens utiles :

- Lancement du programme (<https://indico.cern.ch/e/cipea>)
- Page web du groupe Transfert de connaissances consacrée aux applications environnementales (<https://kt.cern/environment>)
- Programme Innovation en matière d'applications environnementales du CERN (<https://kt.cern/environment/CIPEA>)

Le programme Innovation en matière d'applications environnementales du CERN est soutenu par le groupe Transfert de connaissances.

L'OUTIL CARA DU CERN PERMET DE GÉNÉRER DES DONNÉES PRÉCIEUSES SUR LES MÉCANISMES D'INFECTION VIRALE

Une modélisation précise des taux d'infection virale dans les espaces intérieurs a fait l'objet d'un article publié dans une revue scientifique à comité de lecture



(Image : CERN)

Le CERN est connu pour être le plus grand laboratoire de recherche du monde en physique des particules, mais les travaux qui y sont menés ne se limitent pas à cette discipline et couvrent une grande diversité de domaines. L'outil CARA du CERN, logiciel permettant d'évaluer le risque de transmission aéroportée du COVID-19, est un brillant exemple du bénéfice que peuvent apporter à la société les recherches menées par le CERN, au-delà de la mission principale du Laboratoire. L'outil, qui évalue le risque de transmission du COVID-19 dans les espaces clos en modélisant le profil de concentration de virus selon des paramètres variables, a récemment été présenté dans un article publié dans un numéro spécial de la revue de la *Royal Society*, « *Interface Focus* ». L'article, qui contient des données très précieuses,

constitue une ressource appréciée pour la prise de décision en matière de politiques sanitaires ou de gestion des espaces.

Développé en 2020 par Andre Henriques, spécialiste de l'unité Santé et sécurité au travail et protection de l'environnement (HSE) du CERN, le logiciel était conçu initialement comme une solution pratique au casse-tête du partage des bureaux par temps de pandémie. En faisant varier divers paramètres, tels que port du masque, ventilation, volume de la salle et durée d'exposition, les responsables de la gestion des espaces et les délégués à la sécurité ont pu évaluer si les mesures de base en place garantissaient un niveau de risque acceptable et étaient adaptées à un lieu de travail donné, ce qui a permis d'affiner les mesures générales du CERN en matière de santé publique. Mais ce qui n'était au départ qu'un outil orienté utilisateur a rapidement pris de l'ampleur pour devenir un instrument utilisé dans des domaines tels que l'immunologie et l'inféctiologie.

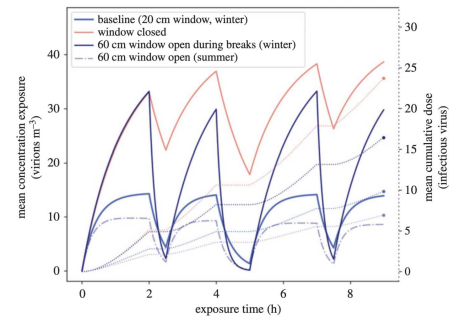
« *Le modèle que nous avons initialement développé était plutôt prudent et sa précision, bien que suffisante pour permettre une prise de décision éclairée, était limitée du fait du manque d'expertise*

pertinente de notre équipe dans le domaine des sciences de la santé. C'est dans ce contexte que des experts de l'OMS ont rejoint l'aventure », explique Andre Henriques. L'Organisation mondiale de la santé (OMS) a invité le CERN à siéger au sein d'ARIA, un groupe de travail international chargé de l'élaboration de normes en matière de transmission aéroportée d'agents pathogènes respiratoires. Grâce à la participation de spécialistes du monde entier, les capacités de modélisation de l'outil ont été optimisées et affinées, et le processus a mené à la publication de l'article d' *Interface Focus*.

L'outil ainsi perfectionné, grâce à l'apport des sciences de la santé, ses modèles ont pu être confrontés avec succès à des données cliniques mais aussi à des données d'épidémies, comme le montre l'article. La modélisation précise de CARA en fonction de divers paramètres a notamment permis de confirmer l'importance des super-émetteurs dans la transmission aéroportée : ces personnes, qui ne représentent que 20 % des hôtes infectés, émettent jusqu'à cent fois plus de particules porteuses du virus. Le logiciel a également produit de nouvelles données permettant de confirmer l'efficacité du port du masque, ainsi que de la ventilation.

Si l'on compte la participation de l'unité HSE du CERN, ainsi que des départements Physique expérimentale (EP), Faisceaux (BE) et Technologies de l'information (IT) – sans oublier les spécialistes du groupe de travail ARIA – les efforts et les ressources mobilisés pour développer la technologie et analyser ses données ont été considérables. « Nous disposons d'un modèle plus précis que jamais qui, de plus, bénéficie également d'un large soutien de la communauté scientifique. Ce point était très important pour moi car, malgré les compétences pointues de l'équipe CARA du CERN, il fallait la validation de spécialistes des sciences de la santé pour assurer à l'outil CARA une reconnaissance à plus grande échelle », déclare Andre.

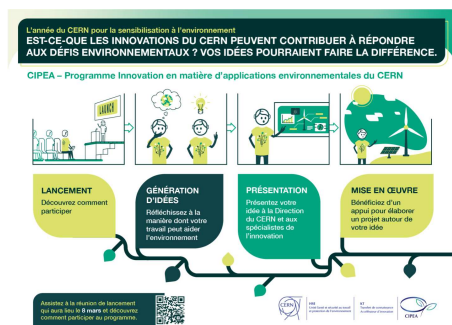
Fort de son architecture *open-source*, de son accessibilité et de sa simplicité d'utilisation, le logiciel est désormais utilisé par différentes organisations dans le monde.



Les différents graphes représentent le profil de concentration de virus dans l'air au cours d'une journée de travail, pause-déjeuner d'une heure comprise. On peut visualiser la probabilité relative d'infection en comparant entre elles les aires au-dessous de chaque graphe : plus l'aire est grande, plus le risque de contamination est élevé. (Image tirée de l'article scientifique d'Interface Focus)

Thomas Hortalá

SENSIBILISATION À L'ENVIRONNEMENT : LES INNOVATIONS DU CERN PEUVENT-ELLES CONTRIBUER À RÉPONDRE AUX DÉFIS ENVIRONNEMENTAUX ?



(Image : CERN)

Le 8 mars, venez assister à la réunion de lancement du programme Innovation en

matière d'applications environnementales du CERN (CIPEA), et découvrez comment votre travail au CERN peut contribuer à répondre à d'importants défis environnementaux.

Pour en savoir plus sur la manière dont vous pouvez participer au programme CIPEA, consultez cette page (<https://kt.cern/environment/CIPEA>).

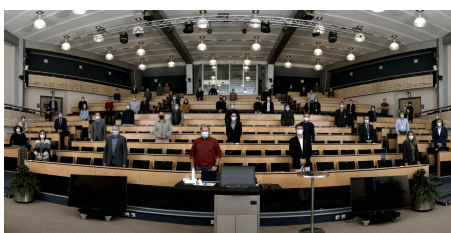
Cette infographie fait partie de la série « L'année du CERN pour la sensibilisation à l'environnement ».

Le groupe Transfert de connaissances (KT) du CERN a pour mission de transférer les innovations développées par des spécialistes du CERN vers des domaines autres que la physique des hautes énergies, dans le but de maximiser l'impact positif global du CERN sur la société. Cela est notamment réalisable par le biais de partenariats avec l'industrie dans les États membres et les États membres

Unité HSE, CERN Knowledge Transfer group

25 ANNÉES DE SERVICE AU CERN EN 2021

Le 30 novembre 2021 s'est tenue la traditionnelle cérémonie de félicitations pour les membres du personnel titulaires ayant atteint 25 ans de service en 2021



(Image : CERN)

Le 30 novembre 2021, juste avant que le CERN ne mette en place les mesures COVID niveau 3 – orange, nous avons pu organiser, en présence de la Directrice générale, la traditionnelle cérémonie de félicitations pour les membres du personnel ti-

tulaires ayant atteint 25 ans de service en 2021.

Nous remercions chaleureusement les 53 membres du personnel ci-dessous pour cette étape importante de leur carrière, et

leur souhaitons le meilleur pour l'avenir au CERN !

- Thomas Otto ATS-DO
- Owain Rhodri Jones BE
- Elias Metral BE-ABP-CEI
- Edgar Mahner BE-ABP-HSL
- Nicolas Perez BE-EA-DC
- Michael Jeckel BE-EA-PR
- Oliver Hans BE-OP-PS
- Frank Tecker BE-OP-PS
- Anna Suwalska EN-AA-CSE
- Stephan Petit EN-ACE-AQS
- Ingo Ruehl EN-CV
- Thierry Mazzarino EN-HE-PO
- Thomas Sahner EN-MME-EDS
- Mauro Nonis EN-PAS
- Luis Hervas EP-ADE-CA
- David Francis EP-ADO-AM
- Raphael Vuillermet EP-ADO-PO

- Markus Elsing EP-ADP
- Luciano Musa EP-AIO
- Christoph Schwick EP-CMD
- Joachim Baechler EP-CMT
- Duccio Abbaneo EP-CMX-DA
- Eric Albert EP-CMX-EI
- Pascal Petiot EP-CMX-EI
- Benoît Cure EP-CMX-SCI
- Raphael Dumps EP-DT-CO
- Olivier Jamet EP-DT-EO
- Paolo Petagna EP-DT-FS
- Augusto Ceccucci EP-SME-62
- Doreen Klem FAP-BC-BA
- Amanda Lalande HR-DHO-LA
- Matti Tiirakari HSE-FRS
- Jonathan Gulley HSE-OHS-PE
- Angela Goehring-Crillon HSE-TS
- Bjorn Jenssen IPT-PI-AT
- Emma Sanders IR-ECO-EXH
- Andreas Wagner IT-CDA-WF

- Jaroslaw Polok IT-CF-DCO
- Eric Grancher IT-DB
- Elena Manola-Bonthond PF-IN
- Isabel Fernandez Gonzalez SCE-SMS
- Jean-Paul Burnet SY
- Enrico Bravin SY-BI-PM
- Stephen Jackson SY-BI-SW
- Alexandre Frassier SY-BI-XEI
- Joao Carlos Oliveira SY-RF-CS
- Michael Owen SY-STI-RBS
- Johannes Metselaar TE-CRG-ME
- Marta Bajko TE-MPE-SF
- Christian Scheuerlein TE-MS-C-SMT
- Regis Chritin TE-MS-C-TM
- Willemjan Maan TE-VSC-DLM
- Paulo Gomes TE-VSC-GLO

Département HR

UNE BOURSIÈRE DU CERN REMPORTE LE PRIX BUCHALTER DE COSMOLOGIE

Azadeh Maleknejad, boursière du CERN, obtient le deuxième prix lors de l'édition 2021 du prix Buchalter de cosmologie pour son travail sur la physique des axions

Boursière au département de Physique théorique du CERN, Azadeh Maleknejad a obtenu le 2 février 2022 le deuxième prix à l'occasion de l'édition 2021 du prix Buchalter de cosmologie. Elle a été distinguée pour son travail sur les axions intitulé, « *SU(2)_R and its Axion in Cosmology : A Common Origin for Inflation, Cold Sterile Neutrinos, and Baryogenesis* ». Le prix Buchalter de cosmologie est un prix annuel créé en 2014 par Ari Buchalter, physicien devenu entrepreneur, pour récompenser les nouvelles idées susceptibles de contribuer à l'avancement de notre compréhension de l'Univers.

Le travail d'Azadeh Maleknejad, publié dans la revue *Physical Review D*, a été salué par le jury, composé de cosmologistes de renommée mondiale, comme offrant « *une nouvelle perspective intéressante sur certaines des questions les plus importantes en cosmologie* ».

L'étude présente un modèle dans lequel les prémisses des structures à grande échelle, de la matière noire et de l'asymétrie baryonique partagent une origine commune dérivant des effets quantiques produits pendant une période d'inflation. Le modèle s'appuie sur les axions, une particule théorique qui pour-

rait expliquer à la fois l'énorme masse de la matière noire et l'asymétrie matière-antimatière dans le secteur fort. Découvrir cette particule insaisissable a été l'objectif de plusieurs expériences au CERN et ailleurs dans le monde.

Selon Azadeh Maleknejad, « *l'Univers primitif, avant la nucléogenèse du Big Bang, est encore en grande partie inexploré, et nécessite une physique au-delà du Modèle standard pour résoudre ces vieilles énigmes que sont l'origine de l'asymétrie de la matière qui a pu être observée, la nature de la matière noire, les neutrinos massifs et l'inflation cosmique. Dans le nouveau scénario que j'ai proposé, l'inflation de l'axion est intégrée dans le modèle symétrique gauche-droite. Ce scénario pourra peut-être contribuer à expliquer, en leur attribuant une origine commune, ces phénomènes apparemment sans rapport qui constituent des énigmes de la physique des particules et de la cosmologie modernes. C'est un honneur pour moi que le jury ait jugé cette thèse convaincante.* »

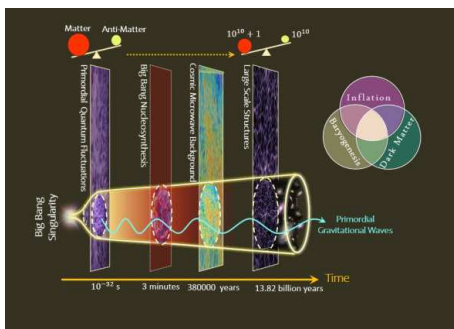
« *Nous sommes très fiers, au département Théorie du CERN, de compter Azadeh parmi nous, et je suis ravi qu'elle ait reçu ce prix bien mérité, qui est également*

une reconnaissance du rôle actif que joue le département dans la cosmologie », ajoute Gian Giudice, chef du département Théorie du CERN.

Le premier prix a été attribué à Karsten Jedamzik, de l'Université de Montpellier, et à Levon Pogosian, de l'Université Simon Fraser et de l'Université de Portsmouth, pour leurs travaux sur la tension de Hubble.



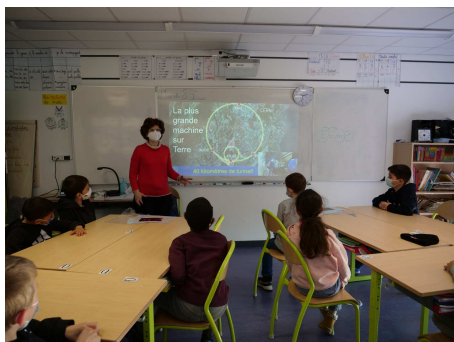
Azadeh Maleknejad



Un modèle de l'Univers primitif.

UN NOUVEAU SUCCÈS POUR LA SIXIÈME ÉDITION DE FEMMES ET FILLES DE SCIENCE ET TECHNOLOGIE

À l'occasion de la Journée internationale des femmes et des filles de science, des ambassadrices d'institutions scientifiques locales se sont rendues dans les écoles pour promouvoir les sciences et technologies auprès des plus jeunes



Luisa Ulrici, physicienne au sein du groupe Protection de l'environnement au CERN, présente son métier aux élèves de l'école primaire de Pregnin, Saint-Genis-Pouilly, France (Image : CERN)

Du 7 au 11 février 2022, une soixantaine de femmes volontaires du CERN, du Sciscope (UNIGE), de l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) et du Laboratoire d'Annecy de Physique des Particules (LAPP) sont intervenues dans plus d'une centaine de

classes pour présenter leur parcours à près de 2 680 élèves de la région.

Ces présentations, organisées à l'occasion de la Journée internationale des femmes et des filles de science, le 11 février, ont pour objectif de faire évoluer la perception des métiers scientifiques, techniques et technologiques dès le plus jeune âge. Et nul ne doute que les témoignages des volontaires ont suscité des vocations aussi bien chez les filles que chez les garçons !

Malgré un contexte mouvementé, les interventions ont pu être maintenues en présentiel dans les salles de classe, dans le strict respect d'un plan de protection validé par le CERN, et des mesures sanitaires imposées dans les établissements scolaires des États hôtes. Quelques interventions ont été reprogrammées et auront lieu dès que la situation sanitaire le permettra.

Pour la sixième année consécutive, le programme *Femmes et filles de science et technologie* a rencontré un vif succès. Depuis 2017, grâce à des ambassadrices toujours plus nombreuses à vouloir partager leur passion, plus de 13 000 élèves de la région, âgés de sept à quinze ans, ont été sensibilisés aux métiers dans les domaines des sciences, de la technologie, de l'ingénierie et des mathématiques.

Vous êtes enseignant et souhaitez participer à l'édition 2023 ? Inscrivez-vous à notre newsletter éducative (<https://voisin.s.cern.fr/newsletter-educational-offers>) pour connaître nos offres et ne pas manquer l'ouverture des inscriptions !

Vous êtes volontaire et souhaitez participer à l'édition 2023 ? Contactez l'équipe d'organisation des événements du CERN (<http://education.locale@cern.ch>) pour connaître nos prochains appels à volontaires !

SÉCURITÉ INFORMATIQUE : NETTOYAGE DE PRINTEMPS

À l'approche du printemps, nous aimerions vous encourager à passer en revue vos ressources numériques



(Image : CERN)

Le printemps arrive à grands pas et, selon une fameuse tradition, c'est le moment de faire ce que l'on appelle « le ménage de printemps » : nettoyer soigneusement toutes les pièces, refaire les

peintures, réparer des carreaux de carrelage cassés, redécorer son intérieur, se débarrasser des vêtements que l'on ne met

plus (ou qui, allez savoir pourquoi, ne sont plus à votre taille), jeter les objets qui ne font que prendre la poussière. Et, par la même occasion, pourquoi ne jetteriez-vous pas un coup d'œil à vos ressources numériques, en particulier celles hébergées par le CERN ?

En effet, vos ressources numériques méritent elles aussi un bon nettoyage, quelques réglages, un dépoussiérage, et doivent même parfois être supprimées. Il est admis que la création de ressources numériques est une opération simple qui répond généralement à un besoin. L'incitation à la création est une réalité. Le problème est qu'une fois qu'un dispositif, une machine virtuelle, un contenant, un site web, une application ou un programme est déployé et opérationnel, il est rare que l'on ait envie de s'occuper de sa maintenance. En effet, si la ressource fonctionne correctement, à quoi bon ? Beaucoup de ressources sont ainsi laissées à l'abandon, et continuent de consommer de l'énergie et d'augmenter le nombre de cycles exécutés par le processeur, de bloquer l'espace disque, d'absorber la bande passante du réseau, et elles représentent un risque croissant pour la sécurité informatique. La vulnérabilité la plus récente, « log4shell », a elle aussi mis ce problème en évidence. En effet, lorsqu'il a été demandé aux personnes de corriger la vulnérabilité dans des « conteneurs Openshift » (des dizaines de conteneurs avaient été infectés), près de la moitié de leurs propriétaires ont préféré supprimer la totalité du conteneur car ils n'en avaient plus besoin. Cela signifie donc que 50 % des ressources sont inutilisées.

C'est pour cela que, à l'approche du printemps, nous aimerions vous encourager à passer en revue vos ressources numériques. Aidez-nous à faire des économies en termes d'énergie, de coûts de licence, d'espace disque et de cycles de processeurs, et contribuez à réduire l'exposition du CERN aux cybermenaces, et donc aux cyberattaques. Nous vous invitons à parcourir la liste suivante et à vous assurer que vos ressources sont à jour et disposent des correctifs nécessaires (voir notre article du *Bulletin* : « La beauté n'est pas toujours là où l'on croit »), ou vous pouvez tout simplement éliminer les ressources dont vous n'avez plus besoin.

- **Pour vos comptes**, notamment les comptes secondaires et les comptes de service, rendez-vous sur <https://account.cern.ch/account/Management/>

[MyAccounts.aspx](https://myaccounts.aspx) (en anglais). Pour supprimer les comptes individuels, sélectionnez le compte concerné puis cliquez sur « *Delete Account* » (supprimer le compte) sur la partie droite. Si ce compte est utilisé par d'autres personnes, pensez à les contacter avant de le supprimer.

- **Pour vos appareils** (PC, ordinateurs portables, téléphones portables, etc.), rendez-vous sur [https://network.cern.ch/sc/fcgi/sc.fcgi?](https://network.cern.ch/sc/fcgi/sc.fcgi?Action=SelectForDisplay) [Action=SelectForDisplay](https://network.cern.ch/sc/fcgi/sc.fcgi?Action=SelectForDisplay) (en anglais et accessible uniquement depuis le réseau du CERN) et recherchez votre nom de famille. Pour supprimer un appareil individuel, sélectionnez l'appareil concerné puis cliquez sur « *[Remove This Device]* » (supprimer cet appareil) en bas de la page.
- **Pour vos sites web** (notamment sur Sharepoint et Drupal et les projets Openshift), rendez-vous sur <https://webservices-portal.web.cern.ch/my-sites> (en anglais). Pour supprimer un site web individuel, sélectionnez le site concerné puis cliquez sur « *Delete [SITE NAME]* » (supprimer [NOM DU SITE]) dans la barre d'outils de gauche. Attention, pensez à contacter les autres modérateurs potentiels avant de le supprimer.
- **Pour vos bases de données**, rendez-vous sur <https://resources.web.cern.ch/resources/Manage/DbOnDemand/Resources.aspx> (en anglais) pour les bases de données à la demande, ou sur <https://resources.web.cern.ch/resources/Manage/Oracle/Resources.aspx> (en anglais) pour les bases de données Oracle. Pour supprimer un compte individuel se trouvant sur une base de données à la demande, cliquez sur « *[delete]* » (supprimer) à droite de la base de données ou sélectionnez la base de données Oracle puis cliquez sur « *Delete Account* » (supprimer le compte) sur la partie droite.
- **Pour vos e-groupes**, rendez-vous sur <https://e-groups.cern.ch/e-groups/EgroupsSelectShowEgroupsOfMember.do#> (en anglais). Pour supprimer un e-groupe individuel, sélectionnez le e-groupe concerné puis cliquez sur « *Delete* » (supprimer) en bas de la page. Attention, pensez à contacter les autres administrateurs potentiels avant de le supprimer.

- **Pour les machines virtuelles**, rendez-vous sur <https://opens-tack.cern.ch/project/> (en anglais) et faites un nettoyage pour tous les projets et « tenants ». Les machines virtuelles gérées par Puppet doivent être supprimées au moyen de la commande « *ai-kill* ».
- **Pour les ouvertures du pare-feu périmétrique externe**, suivez les instructions correspondantes selon qu'il s'agit d'un appareil ou d'une machine virtuelle. Pour les appareils, sélectionnez l'appareil concerné puis cliquez sur « *[Update this Information]* » (mettre l'information à jour) en bas de la page, allez ensuite dans la section « *Central Firewall Configuration* » (configuration du pare-feu central) de cette nouvelle page, cochez la case « *Remove* » (supprimer) puis cliquez sur le bouton « *Send Request : UPDATE INFORMATION* » (envoyer la demande : mettre l'information à jour) en bas de la page. Pour les machines virtuelles, reportez-vous à la configuration de votre Puppet (<https://config-docs.web.cern.ch/firewall/cern.html>) (en anglais). Enfin, si votre appareil ou votre machine virtuelle fait partie d'un ensemble de pare-feu (<https://security.web.cern.ch/services/fr/firewall.shtml>), il suffit de le/la retirer de cet ensemble via la page de gestion <https://landb.cern.ch/landb/portal/sets/displaySets> (en anglais); ou de le/la supprimer à partir du Hiera correspondant, « *cernfw_landbset* » (<https://config-docs.web.cern.ch/firewall/cern.html>) (en anglais).
- **Pour vos abonnements**, rendez-vous sur <https://resources.web.cern.ch/resources/Manage/ListServices.aspx> (en anglais). Pour reconfigurer un service ou vous désabonner, sélectionnez le service concerné et suivez les instructions figurant sur la page qui s'ouvrira.

Nous tenons à vous remercier d'avoir pris le temps de parcourir cette liste. Nous apprécions vos efforts, grâce auxquels nous pourrions réduire l'impact environnemental du CERN ainsi que son exposition aux attaques informatiques. Nous vous souhaitons un bon nettoyage de printemps !

Communications officielles

IMPÔTS EN SUISSE

Communication concernant l'attestation annuelle d'imposition interne, le relevé individuel annuel et les déclarations fiscales en Suisse pour l'année de référence 2021

I - Attestation annuelle d'imposition interne et relevé individuel annuel 2021

L'attestation annuelle d'imposition interne ou le relevé individuel annuel pour l'année 2021, délivré par le département Finances et Processus administratifs, est disponible depuis le 8 février 2022 via HRT (sous « My e-Documents and Self Services »). Le document que vous avez reçu (attestation ou relevé) dépend de votre situation au CERN en 2021. Il est uniquement destiné aux autorités fiscales.

1. Si vous êtes actuellement membre du personnel du CERN, vous avez reçu un message électronique contenant un lien conduisant à votre

attestation ou relevé, à imprimer si nécessaire.

2. Si vous n'êtes plus membre du personnel du CERN ou que vous ne parvenez pas à accéder à votre attestation ou relevé comme indiqué ci-dessus, vous trouverez les informations nécessaires pour l'obtenir sur cette page (<http://admin-eguide.web.cern.ch/procedure/attestation-annuelle-dimposition-interne>).

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

II - Déclarations fiscales 2021 en Suisse

Vous trouverez des indications générales pour vous aider à compléter votre déclaration fiscale 2021 dans l'Admin e-guide accessible sur cette page (<http://admin-eguide.web.cern.ch/procedure/declaration-des-revenus-en-suisse>).

POUR TOUTE QUESTION SPÉCIFIQUE, VOUS ÊTES PRIÉ(E) DE CONTACTER DIRECTEMENT VOTRE OFFICE DE TAXATION.

NB : L'information concernant la déclaration des revenus en France est généralement disponible en avril.

Contact : HR-internal-tax@cern.ch

Département HR

SOYEZ ATTENTIF AU RISQUE DE FRAUDE CONCERNANT VOTRE PENSION

Certains collègues du CERN nous ont avertis qu'ils avaient été approchés par des fraudeurs potentiels proposant de fournir des conseils sur la pension au CERN. Par téléphone, ils informent que le CERN a un partenariat avec un conseiller financier, basé sur le site du CERN, qui offrirait un entretien gratuit afin d'expliquer le fonctionnement des pensions en Suisse et la manière dont vous pouvez maximiser votre rendement.

Après une enquête plus approfondie, il s'avère que la société n'est pas légitime et que de nombreuses déclarations sont incorrectes.

Vos collègues de l'Unité de gestion de la Caisse de pensions ne considèrent pas qu'il s'agisse d'une tentative de fraude sophistiquée, mais souhaitent en profiter pour rappeler les trois points essentiels suivants :

1. Votre pension au CERN a de la valeur et pourrait attirer les fraudeurs. Si une personne inconnue vous pose des questions à ce sujet, ou concernant d'autres actifs, vous devez être vigilant et considérer avec attention si vous souhaitez vous engager.

2. **Aucun conseiller financier n'est employé ou agréé par le CERN** ou n'opère à partir des bureaux du CERN (autre que la succursale d'UBS). Si quelqu'un se présente comme tel ou vous dit que le CERN lui a demandé de vous contacter, il ne faut pas lui faire confiance.
3. Nous vous encourageons à **prendre contact en priorité avec vos collègues de la Caisse de pensions si vous avez des questions** sur vos prestations.

L'Unité de gestion de la Caisse de pensions

Annonces

NOUVEL ACCORD DE LIBRE ACCÈS POUR LES AUTEURS CERN AVEC L'AMERICAN INSTITUTE OF PHYSICS

Grâce au partenariat du CERN avec le Consortium des bibliothèques universitaires suisses, notre communauté peut désormais bénéficier d'un nouveau contrat *Read and Publish* avec l'éditeur *American Institute of Physics* (AIP). Cet accord a été négocié par *SwissUniversities*, en collaboration avec le consortium.

Avec ce nouveau contrat, tous les articles de recherche soumis par les auteurs affiliés au CERN peuvent désormais être publiés en libre accès dans la plupart des revues AIP, les frais de publication d'articles

(APC) étant payés de manière centralisée. Les lecteurs du CERN continuent d'avoir accès au contenu payant de toutes les revues AIP.

Grâce à ce contrat, l'affiliation CERN de l'auteur qui soumet l'article est reconnue lors de la soumission par l'AIP et les publications sont automatiquement mises en libre accès, après approbation par le Service d'Information Scientifique (SIS). Cependant, le SIS doit être informé avant la soumission des articles dans le cas où l'auteur qui soumet l'article n'est pas affi-

lié au CERN, ou lorsque les auteurs souhaitent soumettre des articles à d'autres revues AIP que celles couvertes par cet accord.

Veuillez consulter les pages d'information sur l'Open Access au CERN (<http://library.cern/submit-and-publish/public-h-open-access>) pour plus d'informations ou envoyer toute question à open-access-questions@cern.ch.

Bibliothèque du CERN

PARTICIPEZ À ISRAEL@CERN 2021 : L'OCCASION POUR DES SPÉCIALISTES DES TECHNOLOGIES DE RENCONTRER DES ENTREPRISES D'ISRAËL

Le 7 mars 2022, le CERN accueillera l'industrie israélienne en format virtuel

L'exposition industrielle *Israel @CERN* accueillera un large éventail d'entreprises israéliennes actives dans des domaines présentant un intérêt pour les chercheurs, les ingénieurs et les techniciens du CERN.

« *L'objectif est de favoriser les contacts et de permettre aux entreprises israéliennes de rencontrer les spécialistes du CERN travaillant dans leur domaine, ainsi que les responsables des achats, afin de relever les défis à venir du CERN* » – le Service des achats du CERN.

L'événement est ouvert à tous les membres de la communauté du CERN. Le programme complet de la manifestation est disponible ici (<https://israelcern.cern.b2match.io/>).

Si vous ne figurez pas sur la liste des contacts du CERN pour les journées industrielles et que vous souhaitez prendre rendez-vous avec l'une des entreprises israéliennes représentées, écrivez à israel-at-cern-contacts@cern.ch afin d'obtenir une invitation.

Depuis la dernière édition de l'exposition, la situation dans le monde a quelque peu changé. Toutefois, l'objectif reste le même : développer les relations commerciales entre le CERN et les grandes entreprises industrielles de ses États membres. Les achats continuent de représenter une part essentielle de l'impact économique du CERN dans ses États membres. Et réciproquement, les innovations dans le domaine des accélérateurs, des détecteurs et de l'informatique sont favorisées par des collaborations commerciales fructueuses.

Le coin de l'Ombud

POSER DES QUESTIONS POUR CLARIFIER LES ATTENTES

En pleine période d'entretiens d'évaluation des performances et compte tenu des discussions que j'ai sur ce sujet avec mes visiteurs, il me semble pertinent de souligner, outre l'importance d'une communication ouverte, honnête, respectueuse et bienveillante dans les deux sens, celle de **la clarté de l'accord passé** entre le superviseur et chacun des membres de son équipe.

Cet éclairage s'applique non seulement aux formulaires MERIT mais aussi aux formulaires d'entrée en fonctions ou de rapport de mi-période probatoire. L'objectif de ces accords formels est de fournir un cadre clair, accepté et motivant, qui sert de référence au membre du personnel tout au long de la période de référence. Ces informations sont aussi bien sûr utilisées au cours de la carrière pour prendre des décisions concernant l'octroi d'un contrat ou son extension, ou encore pour envisager une mobilité interne. Au terme de votre entretien annuel, le formulaire EDH contiendra d'une part une évaluation de la réalisation des objectifs fixés pour la période précédente (2021), et, d'autre part, les objectifs fixés pour la période suivante, l'année 2022 aujourd'hui déjà entamée de deux mois.

L'entretien avec votre superviseur a dû être ouvert, honnête et sans surprise majeure

puisque votre superviseur a dû vous donner du retour sur votre travail de manière régulière pendant la période de référence.

De même, les objectifs fixés pour 2022 doivent être concrets, mesurables et atteignables, autrement dit : S.M.A.R.T « spécifiques, mesurables, acceptables, réalistes et temporellement définis », mais ils doivent être avant tout **clairs**. Vous devez comprendre clairement ce qui est attendu de vous et dans quelles circonstances (avec quels moyens, quelles ressources, et dans quel délai). Si tout n'est pas clair pour vous, posez des questions à votre superviseur, clarifiez, faites des propositions et avancez vos idées.

Le formulaire qui résumera cet entretien, l'évaluation de performance et les nouveaux objectifs fixés, doit être absolument clair, au moment de votre signature, car il signifie **votre accord, votre bonne compréhension et votre engagement**.

Des appréciations telles que « doit améliorer son éthique de travail » ou « doit lâcher le mode étudiant » sont au mieux vagues et inutiles. Elles portent le risque significatif de ne pas être comprises, de ne pas motiver, et de ne pas permettre une évaluation objective et constructive des progrès qui seront réalisés.

Que ce soit pendant votre entretien ou dans la période entre votre entretien et la signature du formulaire, **n'hésitez pas à poser toutes les questions** qui vous sont nécessaires pour bien comprendre ce qui est attendu de vous et pour pouvoir le mettre en œuvre. Cette bonne compréhension sert à la fois la personne qui supervise et celle qui est supervisée, et elle permet à tous et toutes de donner le meilleur de soi-même.

Pour un MERIT efficace, sur lequel vous pourrez vous appuyer pendant l'année de travail, n'hésitez pas à poser toutes les questions nécessaires pour bien comprendre ce qui est attendu de vous et les moyens qui vous sont donnés.

Laure Esteveny

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

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