

## TESTS RÉUSSIS POUR UN MODE DE TRANSPORT DE L'ÉLECTRICITÉ PLUS EFFICACE

La nouvelle ligne supraconductrice de transport d'électricité pour le LHC à haute luminosité a franchi une nouvelle étape vers sa mise en service



La ligne électrique supraconductrice au moment de son essai. De gauche à droite : Julien Hurte, Jerome Fleiter, Alejandro Zurita et Amalia Ballarino, responsable du projet. (Image : CERN)

Le gros tuyau qui serpente dans un hall high-tech du CERN a des allures de python métallique. En réalité, il s'agit d'une ligne de transmission électrique inédite. Cette ligne supraconductrice préfigure celles qui seront très probablement utilisées à l'entrée des villes dans le futur. Elle est en effet capable de transporter d'énormes quantités de courant électrique dans un diamètre restreint.

Cette ligne de 60 mètres de long a été développée pour le futur accélérateur du CERN, le LHC à haute luminosité, qui devrait entrer en service en 2026. Testée depuis l'année dernière, elle a transporté jusqu'à 40 000 ampères, soit jusqu'à 20 fois plus que ce qui peut l'être avec des câbles en cuivre ordinaires de section similaire à température ambiante.

(Suite en page 2)

### LE MOT DE DORIS FORKEL-WIRTH

#### ROULEZ EN SÉCURITÉ

Le mois prochain, des centaines de Cernois et Cernoises rejoindront la campagne *Bike2Work*, qui consiste à réaliser au minimum 50 % des trajets domicile-travail à vélo ou avec d'autres moyens de transport « verts » pendant les mois de mai et de juin. Parallèlement à cette campagne, le nombre de cyclistes du CERN augmente toujours pendant les mois d'été, en raison de l'arrivée d'étudiants d'été et d'associés, qui viennent du monde entier.

(Suite en page 2)

### Dans ce numéro

<b>Actualités</b>	<b>1</b>
Tests réussis pour un mode de transport de l'électricité plus efficace	1
Le mot de Doris Forkel-Wirth	2
Le drapeau de la Serbie hissé au CERN	3
Nouvelles du LS2 : avant le retour du froid	3
La direction d'ATLAS débute un nouveau mandat	4
Une journée d'ateliers sur les TIC 100% filles au Globe	4
Langue des signes française disponible au Globe	5
950 élèves se mettent dans la peau de scientifiques	5
Sécurité informatique contre liberté institutionnelle	5
<b>Communications officielles</b>	<b>7</b>
<b>Annonces</b>	<b>8</b>
<b>Le coin de l'Ombud</b>	<b>10</b>

# LE MOT DE DORIS FORKEL-WIRTH

## ROULEZ EN SÉCURITÉ

Faire du vélo est agréable, bon pour la santé et bon pour la planète, mais les cyclistes toujours plus nombreux sont confrontés à un trafic routier toujours plus dense, particulièrement aux heures de pointe. Cette combinaison de facteurs constitue une source potentielle d'accidents de la route, dont la plupart peuvent facilement être évités.

Alors, avant le lancement de cette nouvelle édition de *Bike2Work*, il est important pour nous tous de penser à la sécurité sur la route. Que nous soyons cyclistes, automobilistes ou piétons, nous avons tous un rôle à jouer en matière de sécurité. L'analyse des accidents

de la route montre que les causes les plus fréquentes sont l'inattention et le manque de respect pour les autres usagers.

Beaucoup d'éléments liés à la sécurité sur la route sont affaire de bon sens et de respect mutuel. Si vous êtes un automobiliste, laissez un espace suffisant aux cyclistes. Si vous êtes un cycliste, assurez-vous que vous êtes visible, ne vous faufilez pas dans l'angle mort des automobilistes, et portez toujours un casque. Et que vous soyez à pied, à vélo ou en voiture, soyez raisonnables ; par exemple, respectez toujours la priorité des autres usagers de

la route aux croisements et carrefours. Tout cela relève du bon sens et de la courtoisie, mais il vaut la peine de se rappeler que nombre de ces éléments font aussi partie des règles de circulation.

Beaucoup d'informations sont disponibles en ligne sur la sécurité routière ; un cours en ligne sur la sécurité pour les cyclistes est également disponible dans le système de gestion de la formation du CERN. Faites attention à vous – prenez le temps de lire les instructions concernant la sécurité et, si vous êtes cycliste, suivez ce cours.

*Doris Forkel-Wirth  
chef de l'unité HSE*

---

## TESTS RÉUSSIS POUR UN MODE DE TRANSPORT DE L'ÉLECTRICITÉ PLUS EFFICACE

Formée d'un supraconducteur à base de diborure de magnésium ( $MgB_2$ ), elle ne présente par conséquent aucune résistance et peut transporter des densités de courant bien plus élevées que des câbles résistifs ordinaires, sans aucune perte. Le hic, c'est que pour fonctionner à l'état supraconducteur, le câble doit être refroidi à une température de 25 kelvins ( $-248^\circ C$ ). Il est ainsi inséré dans un cryostat, un tuyau thermiquement isolé dans lequel le réfrigérant, de l'hélium gazeux, circule. La prouesse est d'avoir développé une nouvelle ligne supraconductrice flexible à base d'un nouveau supraconducteur ( $MgB_2$ ). « La ligne est ainsi beaucoup plus compacte et légère que son équivalent en cuivre, et elle est cryogéniquement plus efficace qu'une liaison supraconductrice basse température classique qui doit être refroidie à  $4,5\ K$  », explique Amalia Ballarino, responsable du projet.

Après avoir démontré la faisabilité d'une telle ligne, l'équipe a testé fin mars son

interconnexion au système qu'il doit alimenter. Dans le LHC à haute luminosité, ces lignes relieront des convertisseurs de puissance, qui transforment le courant en provenance du réseau, à certains aimants. Ces convertisseurs sensibles aux radiations doivent être éloignés de l'accélérateur. Les nouvelles lignes de transmission supraconductrices, mesurant jusqu'à 140 m de long, pourront alimenter plusieurs circuits et transporter jusqu'à 100 000 ampères.

« La connexion du câble de diborure de magnésium aux amenées de courant qui alimentent les aimants est assurée par des supraconducteurs à haute température *ReBCO* (Rare earth - Barium - Copper Oxide), ce qui est également une nouveauté », explique Amalia Ballarino. Ces supraconducteurs sont dits « à haute température » car ils peuvent fonctionner jusqu'à environ 90 kelvins ( $-183^\circ C$ ) contre quelques kelvins pour les supraconducteurs basse température. Ils peuvent

transporter des densités de courant très élevées. Leur mise en œuvre est très compliquée, d'où la prouesse réalisée par l'équipe.

Les essais de la ligne avec sa nouvelle interconnexion représentent une étape importante dans le projet : le système complet a prouvé qu'il fonctionnait. « Nous disposons de nouveaux matériaux, d'un nouveau système de refroidissement et de technologies inédites pour alimenter les aimants de manière innovante », se félicite Amalia Ballarino.

Le projet a d'ailleurs retenu l'attention du monde extérieur. Des entreprises utilisent les travaux menés au CERN pour étudier la possibilité d'utiliser des lignes de transport à haute tension similaires pour le transport d'électricité et de puissance sur une longue distance, en substitution aux systèmes conventionnels.

*Camille Monnin*

# LE DRAPEAU DE LA SERBIE HISSÉ AU CERN

**Le drapeau de la Serbie a été hissé aujourd'hui sur l'Esplanade des Particules, lors d'une cérémonie célébrant l'adhésion de la Serbie, qui devient le 23<sup>e</sup> État membre du CERN**

Le drapeau de la Serbie a été hissé aujourd'hui sur l'Esplanade des Particules, lors d'une cérémonie célébrant l'adhésion de la Serbie, qui devient le 23<sup>e</sup> État membre du CERN. La cérémonie a réuni Ana Brnabić, première ministre de la République de Serbie, Ursula Bassler, présidente du Conseil du CERN, et Fabiola Gianotti, directrice générale du CERN, ainsi que des représentants d'États membres et d'États membres associés du CERN et des membres de la communauté du CERN.

« Ce 23 avril est un grand jour pour la Serbie et pour la science de ce pays, avec cette cérémonie de lever des couleurs de la République de Serbie devant le CERN, qui marque l'adhésion de la Serbie en tant que 23<sup>e</sup> État membre de plein exercice de l'Organisation. Cette adhésion permettra à nos scientifiques de travailler

*avec une plus grande capacité, et dans une perspective mondiale, avec leurs collègues du CERN, et donnera la possibilité à notre économie de participer aux projets du CERN sur une plus grande échelle. L'appartenance au CERN éclaire la Serbie d'un jour nouveau, montrant un pays moderne, compétitif, dont le développement économique repose de plus en plus sur la science et l'innovation, sous l'impulsion des nouvelles générations de scientifiques et d'innovateurs », a déclaré Ana Brnabić, première ministre de la République de Serbie.*

« Cette cérémonie est le moment où l'engagement d'un nouvel État membre devient visible : son engagement de soutenir la science fondamentale, de promouvoir la collaboration pacifique et de participer à des projets multilatéraux, dans l'intérêt de tous. Nous nous réjouissons de hisser le

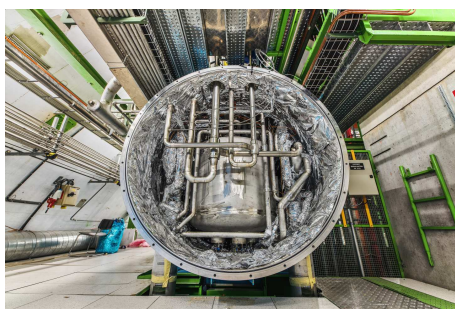
*drapeau de la Serbie aux côtés des drapeaux de tous nos États membres », a déclaré Ursula Bassler, présidente du Conseil du CERN.*

« C'est avec plaisir que nous accueillons la Serbie dans la famille du CERN. Cette adhésion est l'aboutissement d'une longue histoire de coopération scientifique fructueuse entre la Serbie et le CERN, et reflète l'attachement de la Serbie à la recherche fondamentale. Nous nous réjouissons de renforcer notre collaboration pour ce qui concerne la physique des particules, l'innovation, la formation et l'éducation des jeunes générations, en comptant parmi nous la Serbie comme État membre », a déclaré Fabiola Gianotti, directrice générale du CERN.

Abha Eli Phoboo

## NOUVELLES DU LS2 : AVANT LE RETOUR DU FROID

**Tous les maillons de la chaîne cryogénique du LHC sont systématiquement passés au crible pour déceler et corriger d'éventuelles non conformités**



L'une des boîtes froides du LHC, située en cavité souterraine au point 4 de l'accélérateur. Le réservoir permet de stabiliser et stocker l'hélium liquide dont la température est d'environ 4,5 K (Image : CERN)

Depuis début janvier, l'hélium liquide qui coule dans les veines du système de refroidissement du LHC a progressivement quitté l'accélérateur ; l'un après l'autre, les huit secteurs que compte le LHC ont ainsi été ramenés à température ambiante. « Environ quatre semaines sont nécessaires pour ramener un seul sec-

*teur de sa température nominale de 1,9 K (-271 °C) à la température ambiante », explique Krzysztof Brodzinski, ingénieur d'exploitation du système cryogénique du LHC. Pour alimenter l'ensemble du système cryogénique du LHC, pas moins de 135 tonnes d'hélium sont nécessaires. Après avoir été transporté à la surface, le précieux agent de refroidissement est en partie stocké au CERN, le reste (environ 80 tonnes) étant confié aux fournisseurs du CERN le temps du LS2.*

Les compresseurs à hélium, au nombre de 70, sont les premiers maillons de la chaîne cryogénique du LHC. Ils permettent de comprimer l'hélium, qui est ensuite refroidi par détente dans les turbines des boîtes froides. Pendant le LS2, tous vont être envoyés majoritairement dans deux centres spécialisés en Allemagne et en Suède pour y subir une révision complète. « Chacun des 70 compresseurs doit être

*démonté puis remonté, afin de vérifier l'état de toutes les pièces et d'en changer si nécessaire », précise Gérard Ferlin, responsable de la section Exploitation au sein du groupe Cryogénie. « Les 70 moteurs électriques associés aux compresseurs seront eux envoyés en Italie pour révision. »*

Les compresseurs froids qui permettent de faire baisser la température de l'hélium de 4,5 K à 1,9 K feront quant à eux le voyage jusqu'au Japon. Six d'entre eux (sur les 28 que compte l'accélérateur) ont montré des faiblesses après les quatre années de la dernière période d'exploitation du LHC et nécessitent l'intervention de spécialistes.

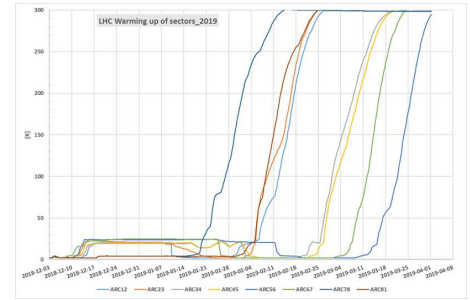
Bien sûr, au CERN aussi, le groupe Cryogénie a du pain sur la planche : plus de 4 000 opérations de maintenance préventive et corrective sont prévues d'ici à mi-2020, avant le démarrage du refroidissement des premiers secteurs du LHC !



« De nombreuses interventions de maintenance sont planifiées de longue date, notamment sur les huit boîtes froides du LHC (une par secteur). Les capteurs, thermomètres, vannes, turbines, filtres, etc. vont être vérifiés, validés ou remplacés », explique Gérard Ferlin. « Et nous allons aussi profiter du LS2 pour améliorer de manière anticipée l'une des boîtes froides, afin d'augmenter sa puissance en vue du futur HL-LHC. »

Tout au long du LS2, l'équipe Instrumentation du groupe Cryogénie apportera également son support à l'équipe

du projet DISMAC (Diode Insulation and Superconducting Magnets Consolidation - auquel un article sera consacré prochainement), notamment pour la validation de l'instrumentation du système cryogénique, notamment dans le cadre du remplacement des aimants et de l'installation d'une nouvelle instrumentation de diagnostic sur une sélection pré-étudiée d'écrans de faisceau.



Planning de réchauffement de tous les secteurs du LHC pour le LS2 (Image : CERN)

Anaïs Schaeffer

## LA DIRECTION D'ATLAS DÉBUTE UN NOUVEAU MANDAT

La direction de l'expérience ATLAS commence un nouveau mandat ce printemps, le porte-parole Karl Jakobs (Université de Fribourg) continue de piloter la collabo-

ration durant le second arrêt technique et trois nouveaux membres ont rejoint l'équipe de direction.

Pour plus d'informations, lisez l'article du site web d'ATLAS (<https://atlas.cern/updates/atlas-news/management-enter-s-new-term>).

## UNE JOURNÉE D'ATELIERS SUR LES TIC 100% FILLES AU GLOBE

Ce 25 avril 2019, près de 100 filles de 6 à 14 ans ont participé à une journée d'ateliers sur les technologies de l'information et de la communication (TIC)



(Image : CERN)

Ce 25 avril 2019, près de 100 filles de 6 à 14 ans ont participé à une journée d'ateliers sur les technologies de

l'information et de la communication (TIC), dans le cadre de la Journée internationale des jeunes filles dans le secteur des TIC.

Cette journée internationale, initiée par l'Union Internationale des Communications (UIT), vise à renforcer l'autonomie des jeunes filles et jeunes femmes, en leur donnant les outils nécessaires pour se lancer dans des études et carrières liées aux TIC. Le CERN participe à cet événement pour la troisième année consécutive, mais c'est la première fois que des activités sont organisées au Globe de la science et de l'innovation.

Les ateliers ont été menés par une équipe de tutrices largement féminine, composée d'ingénieures et spécialistes du CERN - notamment du groupe Women in Technology - ainsi que de membres de l'association RightsTech Women qui sont venues renforcer les rangs.

Les filles se sont initiées à la programmation du robot Poppy Ergo Jr., un bras articulé conçu pour l'éducation. Elles ont pu saisir les bases de la programmation, du codage et de la logique à travers des défis à résoudre en binôme. Les plus petites ont découvert de manière interactive ce qu'il y a à l'intérieur des ordinateurs et comment fonctionne la programmation, avec des circuits, du papier et des LEGOs.

# LANGUE DES SIGNES FRANÇAISE DISPONIBLE AU GLOBE

## Nouvelles mesures pour rendre les événements au Globe de la science et de l'innovation plus accessibles

Chaque année, près de 10 000 visiteurs de tous les âges et de toutes les origines participent aux événements publics et gratuits organisés au Globe de la science et de l'innovation. En février dernier, l'installation d'une **boucle à induction magnétique** a permis d'améliorer l'accessibilité de ces activités. Il s'agit en effet d'un système d'aide à l'écoute pour les spectateurs ayant un handicap auditif porteurs d'un appareil auditif avec la position T.

Cette offre pour rendre les événements publics du CERN accessibles au plus grand nombre se poursuit ce printemps avec la mise en place d'un **service d'interprétation en langue des signes française (LSF)** disponible à la demande. **Le premier événement à bénéficier de ce service sera la conférence de Philippe Lebrun intitulée « De Bourg-en-Bresse aux étoiles : Jérôme Lalande, astronome des lumières » le 13 mai à**

**20h00.** Toute personne souhaitant en disposer peut en faire la demande lors de son inscription sur [voisins.cern](http://voisins.cern).

Le principe d'accessibilité universelle prévaut au Globe. Soutenue par la Fondation CERN & Society ce nouveau service s'inscrit dans ses efforts pour soutenir et promouvoir la diffusion de *l'esprit de curiosité scientifique du CERN, pour l'inspiration et le bénéfice de la société.*

## 950 ÉLÈVES SE METTENT DANS LA PEAU DE SCIENTIFIQUES

### Le projet Dans la peau de scientifiques a une fois encore rencontré un vif succès pour son édition 2019



(Image : CERN)

Durant 3 mois, 43 enseignants et plus de 950 élèves ont essayé de découvrir le contenu de boîtes mystérieuses sans les

ouvrir, à l'image des scientifiques du CERN qui cherchent des particules élémentaires invisibles. Des classes de Genève, de l'Ain et de Haute-Savoie ont conduit des investigations en procédant par hypothèses et expériences successives.

Grâce à un site web de collaboration, les classes engagées ont pu partager leurs avancées entre elles au fil de leurs investigations. Elles ont également eu l'occasion de visiter le CERN ou le Physiscopes.

Certaines classes se sont finalement rencontrées à l'occasion de quatre conférences finales, organisées au Globe de la science et de l'innovation et en Haute-

Savoie le lundi 8 avril 2019. Les élèves y ont présenté leurs recherches et leurs résultats sous forme de présentations orales, de scènes de théâtre, et de posters et stands d'exposition. Ils ont été invités à poser leurs questions sur le métier de chercheur.se à de vrais scientifiques du CERN.

Initié en 2011, le projet résulte d'une collaboration entre l'Université de Genève (Physiscopes et LDES), le Département de l'Instruction Publique (Genève) et le Ministère de l'éducation nationale (France). Vous êtes enseignant et souhaitez participer à une future édition ? Rendez-vous ici (<http://voisins.cern/fr/education/dpc>).

## SÉCURITÉ INFORMATIQUE CONTRE LIBERTÉ INSTITUTIONNELLE

**La mission de l'équipe responsable de la sécurité informatique du CERN est simple : protéger les activités et la réputation de l'Organisation vis-à-vis des cyberrisques. Une tâche facile à décrire, mais qui peut rapidement devenir complexe**

La mission de l'équipe responsable de la sécurité informatique du CERN est simple : protéger les activités et la réputation de l'Organisation vis-à-vis des cyberrisques. Une tâche facile à décrire, mais qui peut rapidement devenir complexe. De quels risques parle-t-on ? Quels sont les risques contre lesquels il faut agir, et quels sont

ceux qui sont acceptables ? Quelles mesures de protection peut-on considérer comme efficaces et raisonnables ? Qu'est-ce qui est approprié, et qu'est-ce qui est abusif ? Dans un environnement institutionnel comme le CERN, où prévalent l'ouverture, avec l'accueil de scientifiques du monde entier, et la liberté intellectuelle

en matière de recherche, il importe de trouver un juste équilibre entre d'une part la sécurité, et de l'autre la liberté institutionnelle ainsi que le bon fonctionnement des accélérateurs et des expériences.

Et le dosage de cet équilibre est particulièrement important. Le CERN n'est pas

une banque dont il faut protéger l'argent. Le CERN n'est pas non plus un site militaire et il ne fait pas de recherche à des fins militaires. À vouloir trop faire pencher le curseur vers un type de sécurité informatique adapté aux milieux bancaires ou militaires, on risque de mettre un frein à la liberté institutionnelle et à la créativité qui va avec, et de rendre beaucoup plus difficile le fonctionnement des accélérateurs et des expériences. Au CERN, nous pensons « ouverture », « communication », « créativité » et « liberté de pensée ». La mise en place de mesures de sécurité excessives suscite questions et suspicion, et peut conduire à déployer des trésors d'imagination pour contourner ces mesures. Et les règles, si elles ne sont pas appliquées, ne sont pas prises au sérieux. D'un autre côté, faire preuve de légèreté en matière de sécurité informatique signifierait permettre que des personnes malveillantes puissent saboter ou stopper les activités du CERN, ou encore porter atteinte à sa réputation. Il est donc essentiel de trouver un juste équilibre. Cet équilibre consiste à réduire les risques véritables plutôt que les risques ressentis et à ne pas tomber dans une sorte de « simulacre de sécurité ». Trouver le juste équilibre, c'est aussi communiquer de manière transparente à ce sujet et être ouvert à la discussion.

En résumé : le « cyberrisque » dépend des scénarios des dangers, des vulnérabilités et faiblesses inhérentes aux systèmes informatiques, et des conséquences qu'aurait la perte de ces systèmes et des données qui y sont stockées. Comme n'importe quelle autre organisation, institution ou entreprise, le CERN risque en permanence de subir des attaques. Nos pages web sont sondées afin d'en chercher les vulnérabilités, des tentatives sont faites pour pirater nos mots de passe, des utilisateurs sont poussés à cliquer sur des liens malicieux afin que leurs ordinateurs fixes ou portables puissent être infectés. Les pirates ont des profils divers : de jeunes programmeurs voulant tester leurs compétences en s'attaquant à des pages du CERN, des cybercriminels cherchant à obtenir de l'argent ou à faire chanter des individus, des individus cherchant à utiliser à leur avantage nos ressources de calcul ou celles de la Grille de calcul mondiale pour le LHC, par exemple pour le minage de cryptomonnaies, des personnes jalouses tentant de saboter le tra-

vail scientifique des autres, et éventuellement même des États (le CERN réunissant des personnes du monde entier, pourquoi ne pas attaquer ces personnes lorsqu'elles se trouvent dans un environnement ouvert plutôt que dans un pays « verrouillé » du point de vue numérique ?). Loin d'être négligeables, les menaces sont réelles (et tous les incidents que nous avons eu jusqu'ici sont compilés dans notre rapport mensuel (en anglais)).

Par ailleurs, le CERN, comme tout autre utilisateur des technologies de l'information, n'est pas à l'abri des vulnérabilités et des faiblesses que peuvent présenter ses piles logicielles et matérielles. Il s'agit d'un problème inhérent à l'informatique. Ce qui est particulier, au CERN, c'est la liberté de choix. Dans le cadre de leur travail, les membres du personnel et les utilisateurs peuvent utiliser, tester, développer et déployer toute application ou technologie qu'ils estiment pertinente – à la condition d'en assumer l'entière responsabilité en matière de sécurité informatique. Le département IT du CERN fournit les plateformes logicielles nécessaires pour les services suivants : ensembles de logiciels gérés de façon centralisée, plateformes de virtualisation (« Openstack »), bases de données sur demande, systèmes d'applications web (« Drupal », « Twiki », « Sharepoint »); leur usage demeure cependant entièrement à la discrétion de l'utilisateur final. De même, le réseau administratif peut accueillir tout type d'appareil (éventuellement vulnérable), en vertu du principe selon lequel chacun peut amener son propre appareil. Par conséquent, le nombre d'appareils, d'applications, de pages web et autres potentiellement vulnérables ou présentant des faiblesses est immense.

Et à la fin, les conséquences peuvent être importantes : au niveau de la réputation, du fonctionnement, des coûts ou du droit. Une image suggestive ou scabreuse sur l'une de nos pages d'accueil constituerait une mauvaise publicité; la destruction de grandes quantités de données de physique ou le cybersabotage d'expériences ou d'accélérateurs pourrait signifier un arrêt forcé de nos programmes de recherche; le vol d'argent (« fraude au CEO ») ou d'informations confidentielles aurait des conséquences financières; et l'utilisation de ressources de calcul pour attaquer des

organismes tiers pourrait mener à des actions en justice contre l'Organisation.

En bref, le CERN fait face à des attaques. Les matériels et logiciels du CERN sont vulnérables, et les conséquences pour l'Organisation peuvent être immenses. Le risque n'est ni nul ni négligeable. Cette affirmation ne devrait pas vous surprendre si vous lisez régulièrement nos articles dans le *Bulletin*. L'équipe chargée de la sécurité informatique du CERN s'efforce de maîtriser et de réduire les risques lorsque cela est raisonnable du point de vue technologique et financier et entraîne une amélioration (c'est-à-dire qu'elle évite de tomber dans un « simulacre de sécurité »). Certains risques ont été reconnus par la Direction du CERN et il a été accepté qu'ils ne soient pas réduits (car cela serait trop intrusif par rapport à notre caractère institutionnel, ou que les bénéfices ne justifieraient pas les coûts). Les mesures mises en œuvre sont documentées sur la page d'accueil de l'équipe de la sécurité informatique et dans notre déclaration sur la confidentialité (en anglais). Elles font aussi l'objet de discussions sur le forum des utilisateurs des services IT, lors des réunions CNIC ou dans le <a> *Bulletin du CERN* </a>. Tout récemment, la position adoptée au CERN en matière de sécurité informatique a fait l'objet d'un audit; il en est ressorti que cette position est globalement saine, adaptée à l'environnement institutionnel du CERN et bien équilibrée par rapport aux besoins opérationnels. Mais vous pourriez avoir un avis différent, et nous serions intéressés à recevoir un retour de votre part. Où serait-il nécessaire d'avoir davantage de mesures de cybersécurité? Où allons-nous au contraire trop loin et rendons-nous les choses trop restrictives? Sur quels aspects avez-vous besoin d'aide? Écrivez-nous à l'adresse [Computer.Security@cern.ch](mailto:Computer.Security@cern.ch).

---

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

*L'équipe de la sécurité informatique*

# Communications officielles

## IMPÔTS EN FRANCE

### Communication concernant l'attestation annuelle d'imposition interne 2018 et la déclaration de revenus 2018

Nous rappelons que l'Organisation prélève chaque année un impôt interne sur les prestations financières et familiales qu'elle verse aux membres du personnel (voir Chapitre V, Section 2, des Statut et Règlement du Personnel) et que ces derniers sont exemptés de l'impôt national sur le revenu sur les traitements et émoluments versés par le CERN.

L'Organisation rappelle que les membres du personnel sont tenus d'observer les législations nationales qui leur sont applicables, notamment en ce qui concerne leurs éventuels autres revenus (cf. article S V 2.02 du Statut du personnel).

#### I - Attestation annuelle d'imposition interne 2018

L'attestation annuelle d'imposition interne 2018, délivrée par le Département finances et processus administratifs, est disponible

depuis le **11 février 2019. Elle est destinée uniquement 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 annuelle, 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 annuelle comme indiqué ci-dessus, vous trouverez sur la page <https://admin-eguide.web.cern.ch/procedure/attestation-annuelle-dimposition-interne> les informations nécessaires pour l'obtenir.

En cas de difficultés pour accéder à votre attestation annuelle, un courrier électronique expliquant le problème rencontré doit être adressé à [service-desk@cern.ch](mailto:service-desk@cern.ch).

#### II - Déclaration de revenus 2018 en France

La déclaration de revenus 2018 doit être remplie à l'aide des indications générales disponibles à l'adresse suivante : <https://admin-eguide.web.cern.ch/procedure/declaration-des-revenus-en-france>

**POUR TOUTE QUESTION SPÉCIFIQUE, VOUS ÊTES PRIÉ(E) DE CONTACTER DIRECTEMENT LE SERVICE DES IMPÔTS DES PARTICULIERS (SIP) DE VOTRE DOMICILE.**

Les retraités ne sont pas concernés par cette information puisque, n'étant plus membres du personnel du CERN, ils sont imposables selon le droit commun.

Département HR

---

## TAUX DE CHANGE POUR L'ANNÉE 2018

### Déclaration d'impôt : à l'attention des membres du personnel et des pensionnés résidant en France

Pour l'année 2018, le taux de change moyen annuel est de **EUR 0,87 pour CHF 1.**

Département des Ressources Humaines

# Annonces

## CHANGEMENT DE SUIVI MÉDICAL POUR LES MPE ET MPA-T PORTEURS DE DOSIMÈTRE CERN CLASSÉS EN CATÉGORIE B

Nous aimerions vous informer d'un changement du suivi médical concernant les travailleurs professionnellement exposés de catégorie B (dose annuelle < 6mSv) étant membres du personnel employé du CERN ou membres du personnel associé à des fins de formation (MPA-t : doctorants, étudiant techniques, étudiants administratifs ou stagiaires) et travaillant dans la zone réglementée d'un point de vue de la radioprotection.

A la suite d'une recommandation de la Commission Internationale pour la Protection Radiologique (CIPR), une sur-

veillance médicale des travailleurs exposés de catégorie B n'est plus requise par le droit européen (Directive Euratom 2013/59) et en Suisse (décision de juillet 2016 de la Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents, SUVA).

Le CERN a décidé de suivre cette tendance et d'arrêter la surveillance médicale liée à l'exposition professionnelle aux rayonnements ionisants des MPE et MPAt classés comme travailleurs exposés de catégorie B (cf. mémorandum [EDMS 2088793]).

Ces travailleurs continueront, bien entendu, de faire l'objet d'un suivi médical conformément aux Statut et Règlement du Personnel et des Règles de Sécurité du CERN.

Pour votre information, le suivi médical des membres du personnel associés (autres que les MPAt) relève de la responsabilité de leur employeur.

Si vous avez des questions concernant ce message, merci de contacter [dosimetry.service@cern.ch](mailto:dosimetry.service@cern.ch).

---

## PRIX POUR CHERCHEURS EN DÉBUT DE CARRIÈRE EN SCIENCE DES ACCÉLÉRATEURS

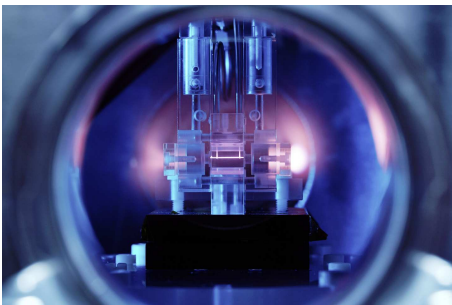


Image d'une cellule plasma (Image : Heiner Müller-Elsner/DESY)

**Postulez au prix Simon van der Meer pour chercheurs en début de carrière en science des accélérateurs - date limite 27 mai 2019.**

Le prix Simon van der Meer vise à récompenser les contributions exceptionnelles en début de carrière (théoriques, expérimentales, informatiques ou techniques) dans l'innovation en sciences des accélérateurs.

Pour plus d'information et les critères d'éligibilité, veuillez consulter la page Accelerating News (<http://acceleratingnews.eu/article/simon-van-der-meer-award>).

---

## 23 MAI : ÉDITION 2019 DE LA COURSE DE RELAIS DU CERN

**Inscrivez-vous dès le 2 mai sur le site du Running Club**

La course de relai du CERN aura lieu le jeudi 23 mai 2019 et consistera, comme chaque année, en un tour du site de Meyrin

par équipes de 6 coureurs. Les inscriptions seront ouvertes dès le 2 mai sur le site du Running Club (<https://runningclub>.

[web.cern.ch/fr](http://web.cern.ch/fr)). Vous y trouverez également toutes les informations utiles.



# BIKE TO WORK 2019 : LA CAMPAGNE REDÉMARRE !

Prenez part à l'initiative « Bike to Work » en vous rendant au CERN à vélo



Photo de l'édition 2018 (Image : CERN)

Pour participer, il vous suffit de trouver trois collègues et d'enregistrer votre équipe « Bike to Work » avant le 1<sup>er</sup> mai à l'adresse suivante : <https://www.biketowork.ch/en/account/company>

Il n'y a pas de frais d'enregistrement, pas de distance minimale, et une partie du voyage peut se faire avec les transports en commun. Vous n'êtes pas cycliste ? Pas de problème. Il y a une possibilité pour les non-cyclistes de s'inscrire : un membre de l'équipe peut être un piéton, un skateur ou utiliser tout autre moyen de transport qui ne dépend pas d'un moteur.

Vous n'avez pas le temps de former une équipe ou aimeriez rencontrer de nouvelles personnes ? Vous pouvez inscrire votre nom dans ce formulaire Doodle (<https://doodle.com/poll/574r6pxpqh7ua5it>) et nous nous chargerons de créer votre équipe.

Vous trouverez des informations détaillées sur cet événement, ainsi que sur « Bike to CERN », l'initiative du CERN qui a lieu toute l'année, sur ces pages web : « Bike to Work » (<https://www.biketowork.ch>) et « Bike to CERN » (<https://espace.cern.ch/bike2CERN/Pages/default.aspx>).

Avant de vous mettre en selle, consultez les règles de sécurité pour la conduite à vélo ([https://espace.cern.ch/bike2CERN/fr/Pages/tips\\_safety.aspx](https://espace.cern.ch/bike2CERN/fr/Pages/tips_safety.aspx)) et suivez le cours en ligne « Circulation routière - Rouler à vélo » (<https://sir.cern.ch/sir/f?p=106:55:209067799197330::NO:RP::>).

Bonne route !

---

## WOMAD ET ROSKILDE : NOUS CHERCHONS DES VOLONTAIRES

Venez participer à ces festivals et nous aider ainsi à toucher de nouveaux publics

Le CERN, en collaboration avec l'université de Lancaster et l'Institut de physique, sera présent pour la quatrième fois au festival musical et culturel WOMAD, au Royaume-Uni, pour des activités de communication grand public. Cette année, nous serons également au festival de Roskilde, au Danemark, où nous préparerons un tout nouvel espace, basé sur le concept suivi pour WOMAD, en collaboration avec l'Institut Niels Bohr de Copenhague.

Si vous aimez communiquer sur vos recherches, nous serions heureux de vous

accueillir en tant que bénévole dans les équipes du CERN qui se rendront à chacun de ces festivals. Vous pouvez y participer de deux manières :

- En faisant une présentation sur un projet passionnant ou en organisant un atelier pratique destiné aux participants du festival, afin de les encourager à découvrir la recherche scientifique et à partager notre enthousiasme pour celle-ci.
- En rejoignant les équipes présentes chaque jour pour accueillir le public,

parler du CERN, aider à la mise en place et au retrait des stands.

Veuillez noter que le nombre de places est limité.

Nous invitons les Cernois et Cernoises de toute l'Organisation à nous faire part de leur intérêt avant le 3 mai 2019. Merci d'envoyer pour cela un courrier électronique à [Connie.Potter@cern.ch](mailto:Connie.Potter@cern.ch)

---

## FERMETURE DES RESTAURANTS CERN

Ouverture et fermeture des restaurants et cafétérias durant les jours fériés en avril, mai et juin 2019

- **Week-end de Pâques (du vendredi 19 avril au lundi 22 avril inclus) :**
  - NOVAE : Les Restaurants 1, 2 et 3 ainsi que les cafétérias (6, 13, 30, 54, 864 et 865) seront fermés. Seule la cafétéria du bâtiment 40 sera ouverte de

08 :00 à 20 :00 (y compris samedi et dimanche).

- ÔDELICE : La cafétéria au Bâtiment 774 sera fermée.
- **Mercredi 1er mai :**
  - NOVAE : Tous les points de vente (restaurants et cafété-

rias) seront fermés sauf le restaurant 1 qui sera ouvert de 07 :00 à 22 :00.

- ÔDELICE : La cafétéria au bâtiment 774 sera ouverte.
- **Week-end ascension (du jeudi 30 mai au dimanche 02 juin inclus) :**

- NOVAE : Tous les points de vente (restaurants et cafétérias) seront fermés sauf le restaurant 1 qui sera ouvert de 07 :00 à 22 :00.
- ÔDELICE : La cafétéria au bâtiment 774 sera ouverte le jeudi 30 mai.

– **Pentecôte (lundi 10 juin) :**

- NOVAE : Tous les points de vente (restaurants et cafétérias) seront fermés sauf le restaurant 1 qui sera ouvert de 07 :00 à 22 :00.
- ÔDELICE : La cafétéria au bâtiment 774 sera ouverte.

Le 8 mai n'étant pas un jour de congé officiel du CERN, tous les restaurants et cafétérias seront ouverts.

*Le Comité de Surveillance des Restaurants (CSR)*

## Le coin de l'Ombud

### L'IMPORTANCE D'ÊTRE PRÉSENT

Maria\* a pris du retard pour son projet et s'est entretenue avec son superviseur Jan\* pour le prévenir. Cet entretien n'a malheureusement pas répondu à ses attentes.

« Pour commencer, Jan est arrivé en retard à notre rendez-vous. Je me suis présentée à son bureau, mais j'ai trouvé porte close et personne pour m'accueillir. Puis, tout au long de notre discussion, il n'a pas cessé de consulter sa montre et il jetait un coup d'œil à son téléphone portable à chaque notification. Quand je lui ai exposé mon problème, il m'a d'emblée rétorqué que ce n'était pas grave et que je devais faire preuve de plus de patience. Il m'a proposé de suivre une formation en gestion de projets, alors que le cœur du problème est un manque de ressources. Il m'a peut-être écoutée, mais je n'ai pas le sentiment d'avoir été entendue. »

Maria souhaiterait que Jan soit plus présent : « J'aimerais qu'à notre prochain rendez-vous, la porte de Jan soit ouverte à mon arrivée et que mes dossiers en cours soient préparés sur son bureau. Sa montre et son téléphone portable seraient hors de vue. Je me sentirais alors bienvenue et as-

*surée d'avoir toute son attention pour la durée de notre réunion. Il pourrait me poser des questions pour mieux comprendre la situation : pourquoi, quand, quel est mon avis, quelles sont les différentes alternatives, etc. Nous ne serions pas nécessairement d'accord sur la solution à adopter, mais j'aurais au moins eu l'occasion d'exposer mon point de vue, d'être entendue. »*

Et si c'était vous qui supervisiez Maria ? Je vous encouragerais à vous poser les questions suivantes :

- Comment cette situation affecte-t-elle Maria ?
- Est-ce que j'accepterais d'explorer les solutions envisagées par Maria, quitte à accepter une autre conclusion que la mienne ?
- Quelles mesures puis-je prendre pour éviter les distractions ?
- Puis-je exposer les motifs de ma décision sans gêne et en toute transparence ?
- Que dit mon langage corporel sur l'intérêt que je porte à la situation de Maria ?

En tant que superviseur, il ne tient qu'à vous de montrer votre intérêt et d'être réellement présent lors des discussions avec les membres de votre équipe. Être à l'écoute est une qualité qui dépend de facteurs que vous contrôlez : préparation, disponibilité, curiosité, concentration, esprit d'ouverture aux différentes alternatives, remise en question, etc. Votre présence témoigne de l'importance que vous accordez à vos collaborateurs, sans compter que vos échanges peuvent aussi apporter des solutions auxquelles vous n'auriez vous-même pas songé.

*\*Nom d'emprunt*

*Pierre Gildemyn*

*Si vous souhaitez réagir à mes articles, n'hésitez pas à m'envoyer un message à [Ombuds@cern.ch](mailto:Ombuds@cern.ch). De même, si vous avez des suggestions de sujets que je pourrais traiter, n'hésitez pas non plus à m'en proposer.*