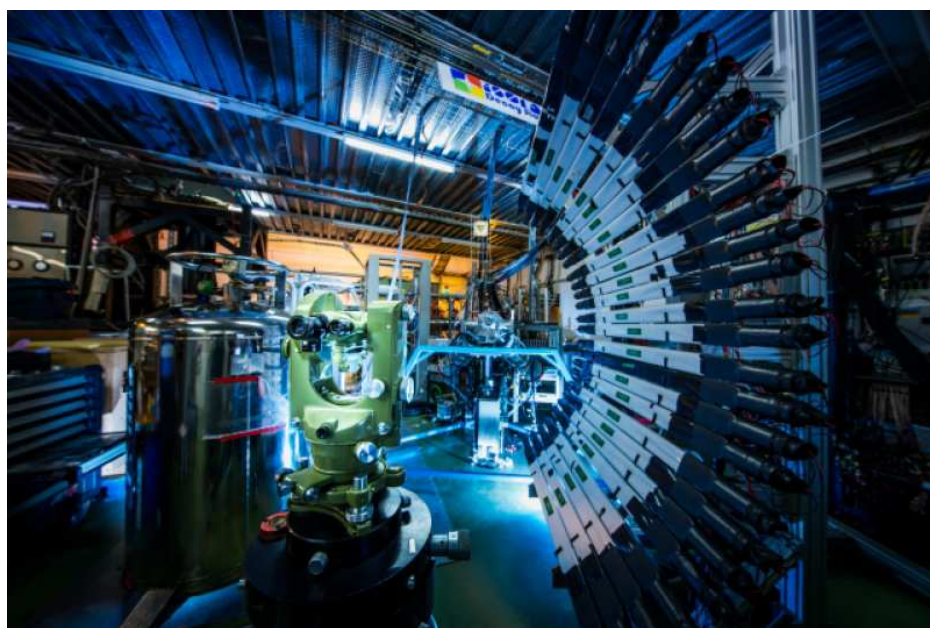


## ISOLDE : 50 ANNÉES DE SCIENCE AU BÉNÉFICE DE LA SOCIÉTÉ

Il y a 50 ans, l'installation de physique nucléaire ISOLDE générait son premier faisceau radioactif



Le caractère nomade des nombreuses expériences d'ISOLDE et la rotation fréquente des groupes de recherche font que le hall de l'installation est en constante effervescence. (Image : Andrew Hara/CERN)

Lundi 16 octobre 2017, 50 ans jour pour jour après qu'ISOLDE ait produit son premier faisceau, le CERN célébrait un demi-siècle de physique de l'installation.

ISOLDE est l'installation expérimentale la plus ancienne du CERN. Ce qui a commencé comme une petite expérience de physique nucléaire, a grandi pour devenir un demi-siècle plus tard une installation qui fournit des faisceaux à plus de 50 expériences et 500 utilisateurs. (Lire : Rencontre avec ISOLDE : les débuts (<https://home.cern/fr/about/updates/2017/10/meet-isolde-where-did-it-all-begin>)).

En 50 ans, 113 isotopes ont été découverts à ISOLDE, ce qui a permis au CERN de se classer au cinquième rang mondial des laboratoires pour le nombre de nucléides découverts. L'amélioration de l'installation grâce au nouvel accélérateur HIE-ISOLDE (Lire : Rencontre avec ISOLDE : la physique du futur avec HIE-ISOLDE (<https://home.cern/fr/about/updates/2017/10/meet-isolde-future-physics-hie-isolde>)) ouvre de nouvelles perspectives.

(Suite en page 2)

### LE MOT DE LA DIRECTRICE GÉNÉRALE

#### S'ATTAQUER AU STRESS AU TRAVAIL

Les enquêtes et les études menées depuis les années 1990 montrent que le stress au travail est en augmentation. Les conséquences sont importantes pour les personnes concernées, qu'il s'agisse de leur santé physique ou mentale, mais aussi, plus généralement, de leur bien-être et de leurs relations personnelles. C'est la raison pour laquelle un employeur responsable doit s'attaquer frontalement à la question. Le stress au travail a également un impact négatif sur la productivité car il détériore les relations de travail, fait baisser les résultats au niveau qualitatif comme quantitatif, et fait augmenter l'absentéisme.

(Suite en page 2)

### Dans ce numéro

<b>Actualités</b>	<b>1</b>
ISOLDE : 50 années de science au bénéfice de la société	1
Le mot de la Directrice Générale	2
Dernières nouvelles du LHC : le xénon en action	3
Des défis humanitaires relevés au CERN	4
Sécurité informatique : « Doxware » : le nouveau rançongiciel	5
Accord de collaboration entre le CERN et la NTNU	6
Le CERN va demander le statut d'observateur auprès de SESAME	6
Exercice incendie dans deux bâtiments du CERN	7
<b>Communications officielles</b>	<b>7</b>
<b>Annonces</b>	<b>8</b>
<b>Hommages</b>	<b>12</b>
<b>Le coin de l'Ombud</b>	<b>12</b>



# LE MOT DE LA DIRECTRICE GÉNÉRALE

## S'ATTAQUER AU STRESS AU TRAVAIL

Dans une étude menée en 2013 par l'Agence européenne pour la santé et la sécurité au travail, la moitié environ des personnes interrogées estimaient que le stress au travail est courant. Et plus la taille de l'entreprise ou de l'organisation est grande, plus la proportion est élevée. Plus récemment, l'Observatoire européen de la vie active (EurWORK) a publié une série de rapports portant sur un grand nombre d'environnements et de secteurs professionnels. Tous ont abouti à la même conclusion : le stress chronique est un défi majeur pour les entreprises ou organisations et leur personnel. Toutes les études montrent que le stress au travail est particulièrement élevé lorsque la possibilité pour une personne de maîtriser les paramètres de son travail est mise à mal, et que le stress est encore plus grand lorsqu'elle ne peut obtenir d'aide de la part de ses collègues ou de sa hiérarchie. Cela vaut aussi pour le CERN. Traiter les causes

sous-jacentes au stress au travail est un défi pour toute notre communauté. Le bien-être de notre personnel est notre priorité. C'est une question que nous traitons avec une certaine urgence.

D'après certains indicateurs internes et externes au Laboratoire, il est temps, nous semble-t-il, de prendre des mesures sur le stress au travail. La nécessité d'agir est aussi une recommandation clé du Comité d'examen externe mis en place en 2016 pour évaluer le Secteur des finances et des ressources humaines.

Nous avons donc mis sur pied une équipe de projet pluridisciplinaire spécifique comprenant des membres du Département des ressources humaines (HR) et de l'unité Santé et sécurité au travail et protection de l'environnement (HSE), l'Association du personnel et

l'ombud du CERN. Elle a pour mandat de promouvoir et d'améliorer la qualité de la vie professionnelle au CERN. À cet effet, elle examinera les questions liées aux risques psychosociaux et à la santé mentale, mettra en place une gestion et un suivi proactifs du stress et procédera à des comparaisons avec d'autres organisations.

Au cours des semaines et mois à venir, l'équipe s'attachera à mettre en place une série de mesures concrètes pour prévenir le stress, accroître les aptitudes de chacun à faire face et améliorer les systèmes de soutien existants. Le lancement début 2018 d'une campagne de sensibilisation fera partie des premières mesures de l'équipe. Une action à ne pas manquer. Je vous encourage à apporter votre pierre à l'édifice en améliorant la qualité de la vie de professionnelle de chacun et chacune d'entre nous au CERN.

*Fabiola Gianotti  
Directrice générale*

---

## ISOLDE : 50 ANNÉES DE SCIENCE AU BÉNÉFICE DE LA SOCIÉTÉ

Cet ISOLDE à plus haute énergie permettra d'étudier des noyaux de plus en plus exotiques, de répondre à plus de questions à propos de notre Univers et peut-être même découvrir encore plus d'isotopes.

Mais ISOLDE fait beaucoup plus que réaliser des découvertes. L'installation contribue à rendre les ordinateurs plus rapides grâce à ses recherches sur la physique du solide, et contribue actuellement à la recherche sur le traitement des cancers par radiothérapie.

CERN-MEDICIS, la nouvelle installation rattachée à ISOLDE qui commencera à produire des isotopes avant la fin de l'année, permettra à ISOLDE de faire encore progresser la recherche médicale. (Lire : Rencontre avec ISOLDE : aider la re-

cherche sur le cancer (<https://home.cern/fr/about/updates/2017/10/meet-isolde-what-can-isolde-do-cancer-research>))

Les isotopes radioactifs sont déjà largement utilisés par la communauté médicale, pour l'imagerie, le diagnostic et la radiothérapie. Mais nombre d'entre eux ne sont pas parfaits. Parfois, ils ne ciblent pas les tumeurs de manière suffisamment précise ; dans d'autres cas, un type de rayons différent serait plus adapté au processus d'imagerie. MEDICIS espère pouvoir produire des isotopes qui répondent mieux aux besoins de la médecine.

Pour marquer l'anniversaire d'ISOLDE, la communauté de ses utilisateurs s'est réunie pour publier un ensemble des rapports en libre accès présentant les diffé-

rentes études de physique et d'applications menées aujourd'hui à ISOLDE.

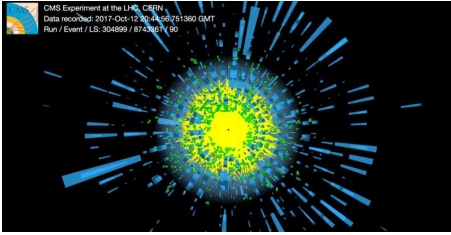
Avec cinquante ans d'histoire et d'expérience au bénéfice de la connaissance et de la société, ISOLDE est et restera l'une des installations de physique nucléaire les plus performantes au monde, et un joyau de la couronne du CERN.

*Découvrez l'aventure d'ISOLDE en lisant la série d'articles Rencontre avec ISOLDE (<https://home.web.cern.ch/fr/about/updates/series/meet-isolde>) et en regardant les vidéos ci-dessous (sous-titres en Français et Anglais).*

*Harriet Jarlett*

# DERNIÈRES NOUVELLES DU LHC : LE XÉNON EN ACTION

## Le LHC a fait entrer en collision des noyaux de xénon pendant plusieurs heures



Une des collisions entre des noyaux de xénon enregistrée par le détecteur de CMS (Image : CMS/CERN)

Une fois de plus, le LHC a révélé une facette inédite de son extraordinaire polyvalence. Jusqu'ici, des collisions ont eu lieu régulièrement entre des protons, entre des noyaux de plomb, et entre des protons et des noyaux de plomb. Jeudi passé, une nouvelle espèce a rejoint ce zoo de particules : pour la toute première fois, des noyaux de xénon (Xe) entièrement « épluchés » ont été injectés dans les deux tubes de faisceau, avant d'être accélérés et d'entrer en collision. Cette campagne spéciale de physique des ions lourds a été ajoutée au calendrier juste après un remplissage de haute intensité pour la physique des protons, et elle a été achevée en moins d'un jour. Les quatre expériences LHC ont enregistré des collisions Xe-Xe à une énergie dans le centre de masse de 5,44 TeV par paire de nucléons.

Dans le cadre du programme de physique à cible fixe de l'expérience NA61, le complexe d'injecteurs fournit actuellement au SPS des ions xénon. Il a ainsi été possible de produire des faisceaux de xénon et de les envoyer au LHC. Les collisions de xénon ne figuraient pas initialement dans le calendrier du LHC, mais les résultats de physique obtenus pendant l'exploitation pilote proton-plomb de 18 heures menée en 2012, qui a été extraordinairement fructueuse, ont incité les responsables du programme LHC à envisager une courte exploitation Xe-Xe, selon un mode de mise en œuvre accéléré. Il s'agissait là d'une occasion exceptionnelle car on ne disposera peut-être plus jamais de xénon (ni d'ailleurs de noyaux autres que ceux d'hydrogène et de plomb) dans la chaîne d'injecteurs. Les collisions de noyaux de xénon dans le LHC à une énergie de 2,72 TeV par nucléon représentent un potentiel important pour la nouvelle physique ; elles pourraient faire la lumière sur la dépendance à la taille du

système des phénomènes observés dans le plasma quarks-gluons. Cette énergie est la plus élevée à laquelle des noyaux de ce type ont jamais été accélérés, et l'isotope du xénon utilisé, qui a un nombre de masse atomique  $A=129$  et une charge  $Z=54$ , permet de sonder une région intermédiaire entre les faisceaux de noyaux de plomb ( $A=208$ ,  $Z=82$ ) et les faisceaux de protons ( $A=1$ ,  $Z=1$ ) du LHC.

Pour le programme avec ions lourds mené cette année au complexe d'accélérateurs du CERN, la source d'ions connectée au Linac 3 a été modifiée de manière à produire des ions xénon. Une fois débarrassés de tous leurs électrons pendant leur parcours (linac, puis LEIR et PS), les noyaux de xénon arrivent au SPS, où ils sont extraits à destination de la zone Nord ; la campagne durera huit semaines, à partir du 23 octobre. Pour qu'il soit possible d'injecter des faisceaux de xénon dans le LHC, il a été nécessaire de préparer de façon méticuleuse un cycle spécial du SPS, et également d'optimiser la qualité (émission et intensité) du faisceau dans les injecteurs, afin d'atteindre une qualité suffisante pour un collisionneur. Afin de réduire le plus possible le temps de préparation pour cette campagne et de donner plus de temps aux expériences pour acquérir des données, on a utilisé la configuration actuelle du LHC pour la physique des protons, avec quelques légères modifications. La fréquence RF, la synchronisation entre le SPS et le LHC, les lignes de transfert et les aimants d'injection à déflexion rapide ont néanmoins tous dû être adaptés au nouveau faisceau. Le seul changement apporté à la configuration des collisions a été une réduction de l'angle de croisement dans le détecteur ALICE, afin de permettre aux neutrons de passer sans encombre jusqu'aux détecteurs à petit angle de son calorimètre à zéro degré (ZDC).

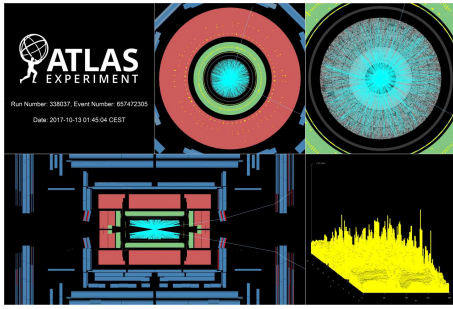
Il a fallu environ quatre heures pour faire circuler le premier paquet d'ions xénon dans le LHC et optimiser les paramètres de faisceau. Le LHC a ensuite été rempli à raison de 20 paquets par faisceau, ce qui a permis d'obtenir 8 à 16 collisions par expérience. Il s'agissait du maximum permis, car le nombre total de particules par faisceau devait rester au-dessous de la « limite de sécurité des faisceaux »,

qui est de  $3 \times 10^{11}$  charges, pour des raisons de protection de la machine. Les étapes suivantes (accélération, compression et recherche de collisions) se sont déroulées sans heurt. Des cartographies de pertes de collimation ont été réalisées afin de garantir la sécurité de l'exploitation avec les nouveaux types de faisceaux (les ions lourds ayant des interactions beaucoup plus compliquées avec les collimateurs que les protons). Le premier remplissage a malheureusement été perdu juste au moment où les faisceaux ont été déclarés stables. Le LHC a alors été rempli à nouveau, et il a été décidé de saisir l'occasion d'accepter des paquets d'une intensité supérieure, correspondant à une luminosité plus élevée. Cette fois, le LHC a réussi à produire six heures de données de physique, pendant lesquelles ATLAS et CMS ont enregistré quelques  $\mu\text{b}^{-1}$  de luminosité intégrée. ALICE et LHCb ont enregistré considérablement moins de données, en raison de leurs paramètres de focalisation, fixés pour l'exploitation avec protons. À la fin de ce remplissage, des balayages ont été réalisés dans les expériences LHCb et CMS pour l'étalonnage de la luminosité, et le remplissage s'est terminé par quelques cartographies de pertes supplémentaires, destinées aux études sur la collimation.

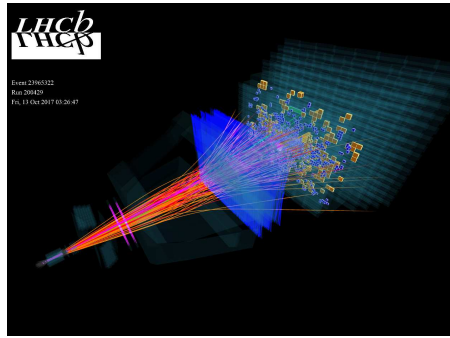
À l'occasion de ces opérations, nous avons obtenu une grande quantité de données sur le comportement du LHC lui-même avec ce nouveau type de faisceau de particules. Cela nous permettra de tester des théories sur la manière dont les faisceaux évoluent, sur leurs interactions avec les collimateurs, et sur les phénomènes liés aux collisions ultra-périphériques pouvant avoir des répercussions sur la performance du collisionneur.

Après ce remplissage destiné à la prise de données pour la physique, les faisceaux ont été renouvelés avec le même nombre d'ions xénon, afin de réaliser une étude de développement de la machine sur une installation de test destinée à la collimation par cristaux à haute énergie.

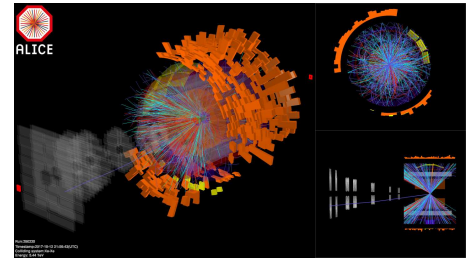




Collisions entre des noyaux de xénon dans le détecteur d'ATLAS (Image : ATLAS/CERN)



Collisions entre des noyaux de xénon dans le détecteur de LHCb. (Image : LHCb/CERN)



Collisions entre des noyaux de xénon dans le détecteur d'ALICE. (Image : ALICE/CERN)

Michaela Schaumann pour l'équipe du LHC

## DES DÉFIS HUMANITAIRES RELEVÉS AU CERN

La quatrième édition du Hackathon humanitaire THE Port s'est déroulée à IdeaSquare, au CERN



Les participants au Hackathon THE Port de cette année ont passé 60 heures à IdeaSquare, au CERN, entre discussions, programmation et création de prototypes, dans le but résoudre des problèmes humanitaires. (Image : AndreyART Photography)

Du 6 au 8 octobre, l'association THE Port a organisé la quatrième édition de son Hackathon humanitaire à IdeaSquare, au CERN. Cette année, 64 participants, 12 mentors et 10 coaches de THE Port se sont réunis afin de s'attaquer à cinq défis dans le domaine de l'humanitaire.

Après une phase de préparation de deux mois par vidéoconférences et un sprint final de 60 heures pour la production, les équipes ont créé six prototypes et démonstrations de concepts, qu'ils ont présentés dans le Globe de la science et de l'innovation, au CERN, face à un public local et international.

Les équipes ont créé un dispositif portable permettant, à des fins de recherche, le suivi de l'évolution des symptômes de la maladie de Parkinson, une planche d'équilibre sonique bon marché pouvant

être utilisée par des personnes amputées d'un membre inférieur pour pratiquer seules des exercices de physiothérapie, et un réseau ouvert décentralisé permettant une meilleure communication entre des organisations gouvernementales non lucratives.

Trois applications pour smartphones ont également été développées : la première permet une meilleure évaluation de l'âge des enfants migrants ; la deuxième est connectée à une poubelle de recyclage intelligente, dotée d'un système de reconnaissance et de récompense, et vise à promouvoir l'éducation aux questions environnementales et à améliorer les conditions dans les camps de réfugiés ; la troisième est capable d'évaluer les éléments nécessaires pour l'électrification de zones rurales isolées à partir de sources renouvelables.

Les participants – travailleurs humanitaires, scientifiques, ingénieurs, informaticiens, étudiants, entrepreneurs et spécialistes de la communication – étaient issus de cultures et de disciplines très variées. Au total, 40 nationalités étaient représentées, et certaines personnes sont même venues du Kenya, de Martinique, d'Inde, de Taïwan et des États-Unis pour participer à ce hackathon humanitaire.

La première étape de la mission de THE Port étant accomplie, il est à présent temps de faire aller plus loin ces projets, en vue de leur déploiement sur le terrain. Pour ce

faire, THE Port continuera à soutenir les équipes en encourageant les contacts au sein de ses réseaux et de sa communauté, en organisant des réunions-clés et des manifestations parallèles, et en soutenant les efforts de communication.

Si vous êtes intéressé à apporter votre soutien ou à participer à l'un des projets mentionnés plus haut, contactez THE Port à l'adresse [info@theport.ch](mailto:info@theport.ch).

Vous pouvez regarder ici un enregistrement des présentations de la séance finale : <https://cdsweb.cern.ch/record/2288117>.



Un membre de l'équipe REFEET travaillant sur le prototype d'une planche d'équilibre bon marché et « intelligente », fournissant des indications visuelles et auditives ; celle-ci est destinée à l'entraînement à la marche pour les personnes amputées d'un membre inférieur. (Image : AndreyART Photography)

Bertrand Michels

# SÉCURITÉ INFORMATIQUE : « DOXWARE » : LE NOUVEAU RANÇONGICIEL

Aujourd'hui, avec les « doxwares » les cybercriminels sont passés à la vitesse supérieure

Vous vous souvenez de « WannaCry », le rançongiciel qui a sévi début 2017 et encryptait toutes les données des ordinateurs qu'il infectait ? À moins de payer la rançon exigée par les pirates, les victimes pouvaient être sûres de perdre toutes leurs données. Et même si elles décidaient de mettre la main au porte-monnaie, rien ne leur garantissait qu'elles allaient les récupérer. C'est d'ailleurs pour cette raison que nous déconseillons toujours de céder au chantage. Aujourd'hui, les cybercriminels sont passés à la vitesse supérieure. Auparavant, ils bloquaient l'accès aux ordinateurs, les empêchaient de fonctionner, cherchaient à propager leur virus ou à ridiculiser leurs propriétaires. Puis ils ont détourné des réseaux pour envoyer des pourriels dans le monde entier, ou attaquer des sites ou des services sur le web. Ils sont ensuite devenus « silencieux », surveillant l'activité des internautes et dérochant leurs données bancaires ou leurs mots de passe, et sont revenus en force avec des rançongiciels comme « WannaCry », qui prenaient les données des internautes en otage (« Rançongiciel - quand il est déjà trop tard ». Aujourd'hui, c'est avec les « doxwares » qu'ils passent à l'attaque.

Pour nombre d'entre nous, notre ordinateur, et a fortiori notre ordinateur portable, notre smartphone ou notre tablette, donnent accès à un concentré de données personnelles : photos, vidéos et documents privés, données bancaires ou comptes sur les réseaux sociaux (comme Facebook ou Twitter), voire applications contenant des informations sur notre état de santé. Savez-vous où est votre smartphone à cet instant précis ? Vous souvenez-vous de ce que vous avez ressenti la dernière fois que vous l'avez égaré ? Nous avons tous beaucoup à perdre en cas d'attaque visant nos appareils numériques. Les pirates ne manquent pas d'imagination : les rançongiciels détruisent vos fichiers ; d'autres logiciels malveillants comme « Dridex » cherchent à vous extorquer de l'argent et prennent en otage vos données bancaires et l'historique de vos transactions ; d'autres encore volent les mots de passe de vos comptes sur les réseaux sociaux. Vous pensiez avoir tout vu ? C'est que

vous n'avez pas encore entendu parler des « doxwares ». Ce néologisme vient de l'anglais « doxing » (où « dox » est une abréviation de « documents »). L'activité consiste à se procurer puis à rendre publics des informations privées et aisément traçables sur un individu ou une organisation. Tout comme les rançongiciels, les « doxwares » encryptent le disque dur de l'ordinateur contaminé et exigent une rançon pour le décrypter. Mais avec les « doxwares », une sauvegarde externe ne résout pas le problème, car les pirates menacent de diffuser en ligne toutes les données privées dérobées si la rançon n'est pas payée. Choix cornélien n'est-ce pas ?

Voilà de quoi nous rappeler que la sécurité de nos appareils numériques est essentielle à la protection de notre vie privée. Des mises à jour régulières de vos ordinateurs, smartphones ou tablettes sont le b.a.-ba de la sécurité informatique. Si elles sont correctement réalisées, elles éliminent à tout le moins les vulnérabilités connues des systèmes et rendent le piratage de vos appareils plus difficile.

- Si vous possédez un ordinateur personnel et votre propre système d'exploitation Windows, vérifiez la disponibilité de mises à jour depuis le bouton « Démarrage ». Vous pouvez aussi configurer votre ordinateur à effectuer les mises à jour automatiquement, ce qui est généralement recommandé.
- Sur les systèmes d'exploitation Linux, assurez-vous d'exécuter régulièrement le gestionnaire « Yum update », ou, mieux encore, autorisez les mises à jour automatiques. N'oubliez pas de redémarrer votre ordinateur après l'installation d'un nouveau noyau, afin que les correctifs soient correctement appliqués.
- Si vous avez un Mac, installez les mises à jours en passant par le menu Apple.
- Pour les appareils fonctionnant sous iOS et Android, vérifiez vos préférences système.

Installez un antivirus sur votre ordinateur Mac ou Windows pour lui offrir une

protection supplémentaire. Si vous êtes membre du personnel du CERN, vous pouvez bénéficier d'un antivirus gratuit. Les antivirus du CERN pour Windows et pour Mac peuvent aussi être utilisés chez vous gratuitement. Si possible, désinstallez Acrobat Reader, Flash et Java, car ces logiciels sont fréquemment utilisés pour s'introduire dans les ordinateurs. Sinon, veillez à ce que toutes les applications sur votre ordinateur, notamment les trois citées ci-dessus, soient régulièrement mises à jour. Si vous avez des doutes (et utilisez Windows comme système d'exploitation), vous pouvez installer et exécuter le programme développé par Secunia, qui vérifie que tous vos logiciels soient à jour. Soyez vigilants avec vos mots de passe et ne les saisissez que sur des sites auxquels vous faites entièrement confiance. Ne transmettez jamais votre mot de passe par courriel, même si on vous le demande. Utilisez des mots de passe différents pour des services web différents. Enfin, rappelez-vous que les virus se transmettent principalement par des courriels ou des sites web malveillants. Pour cette raison, ARRÊTEZ-VOUS — RÉFLÉCHISSEZ — NE CLIQUEZ PAS sur un lien ou une pièce jointe douteux. Ne cliquez que lorsque vous êtes sûr de l'origine du lien ou de la pièce jointe. Voici quelques pistes pour vous aider à identifier les courriels malveillants ([https://security.web.cern.ch/security/recommendations/fr/malicious\\_email.shtml](https://security.web.cern.ch/security/recommendations/fr/malicious_email.shtml)). La tâche est effectivement difficile. Mais c'est avant tout les faiblesses de la nature humaine que les pirates tentent d'exploiter.

---

*Pour en savoir plus sur les incidents et les problèmes relatifs à la sécurité informatique au CERN, lisez nos rapports mensuels ([https://cern.ch/security/reports/en/monthly\\_reports.shtml](https://cern.ch/security/reports/en/monthly_reports.shtml)) (en anglais). Si vous désirez avoir plus d'informations, poser des questions ou obtenir de l'aide, visitez notre site (<https://cern.ch/Computer.Security>) ou contactez-nous à l'adresse [Computer.Security@cern.ch](mailto:Computer.Security@cern.ch).*

*L'équipe de sécurité informatique*

---

# ACCORD DE COLLABORATION ENTRE LE CERN ET LA NTNU

**Le CERN et la NTNU travailleront ensemble dans les domaines des sciences, des technologies et de l'ingénierie**



*Toril A. Nagelhus Hernes (vice-rectrice de la NTNU pour l'innovation) et Frédéric Bordry (directeur des accélérateurs et de la technologie du CERN) après avoir signé l'accord de collaboration. (Image : Sophia Bennett/CERN)*

Le 19 octobre, le CERN a signé un accord de collaboration avec l'Université norvégienne des sciences et technologies (NTNU), la plus grande école d'ingénieurs de Norvège.

La NTNU et le CERN ont une longue tradition de collaboration pour la formation d'étudiants dans le cadre des programmes des doctorants, des boursiers et des étudiants techniques, ainsi que pour des projets conjoints dans le domaine du transfert de connaissances et de technologies. Dans de nombreux cas, ces programmes

servent de passerelle vers des projets de recherche et de développement.

Par cet accord, la NTNU et le CERN renouvellent leur souhait d'œuvrer ensemble à la formation d'une nouvelle génération d'ingénieurs dans les domaines intéressants les deux instituts, notamment l'électricité, l'électronique, le génie mécanique et le génie des procédés, la mécanique et les technologies de l'information et de la communication, l'intelligence artificielle et l'apprentissage automatique.

---

## LE CERN VA DEMANDER LE STATUT D'OBSERVATEUR AUPRÈS DE SESAME

**La proposition pour que le CERN devienne observateur auprès de SESAME sera présentée lors de la session de décembre du Conseil de SESAME**



*La Directrice générale du CERN Fabiola Gianotti lors de la cérémonie d'ouverture de SESAME le 16 mai dernier. (Image : Noemi Caraban Gonzalez/CERN)*

Lors de sa dernière session, le Conseil du CERN a approuvé la proposition de la Direction tendant à ce que le CERN demande à devenir observateur auprès du Conseil de SESAME.

SESAME est le nouveau synchrotron pour le Moyen-Orient et les régions voisines. La machine a été mise en route en janvier dernier et les premières expériences devraient démarrer dans les semaines à venir.

La collaboration SESAME est unique par le fait qu'elle a été créée par des scientifiques venus de ses huit membres : l'Autorité palestinienne, Chypre, l'Égypte, l'Iran, Israël, la Jordanie, le Pakistan et la Turquie.

Le CERN soutient ardemment SESAME depuis le milieu des années 1990, lorsque de simples discussions à la cafétéria du CERN ont abouti à l'idée d'appliquer le modèle du CERN à d'autres régions du monde. Le CERN a été fondé au lendemain de la Seconde Guerre mondiale en tant que lieu d'excellence scientifique et de collaboration pacifique entre des pays autrefois ennemis. La réussite du CERN pourrait-elle faire des émules ailleurs ?

L'idée a fait son chemin au Moyen-Orient et a commencé peu à peu à se concrétiser. Depuis, trois anciens directeurs généraux du CERN ont occupé les fonctions de président du Conseil de SESAME, et le CERN a apporté une aide tangible, avec l'aide de l'Union européenne, à travers le projet CESSAMag, dans le cadre duquel il a fourni le système d'aimants de l'anneau

principal de SESAME. Le CERN participe maintenant à Open SESAME, un autre projet de l'Union européenne, qui a pour objectif de former le personnel et les utilisateurs de SESAME.

À l'heure où le projet SESAME devient réalité avec un programme d'expériences en passe de démarrer, il semble naturel que le CERN demande à accéder au statut d'observateur.

« Le CERN est depuis toujours aux côtés de SESAME. Il a apporté au Centre une aide précieuse afin qu'il en arrive là où il en est aujourd'hui, » a déclaré Khaled Toukan, directeur de SESAME. Le vote récent du Conseil du CERN, qui a donné au CERN le feu vert pour demander à accéder au statut d'observateur vient renforcer le soutien apporté par le CERN, qui aidera SESAME à remplir sa mission. La proposition sera examinée lors de la prochaine session du Conseil de SESAME, en décembre.

*James Gillies*



# EXERCICE INCENDIE DANS DEUX BÂTIMENTS DU CERN

Une simulation incendie a été organisée dans deux des plus grands bâtiments du CERN à usage de bureaux



*Pendant l'exercice, tout le monde s'est rendu au point de rassemblement, confirmant ainsi qu'une culture de la sécurité a bien été adoptée au CERN. (Image : Julien Ordan/CERN)*

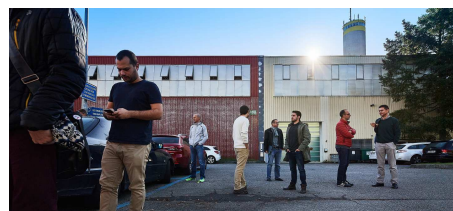
Le 5 octobre à 10 heures, dans le cadre d'un exercice d'évacuation, les alarmes incendie ont retenti dans les bâtiments 30 et 112, deux des plus grands bâtiments à usage de bureaux sur le site de Meyrin du CERN. L'exercice de sécurité était organisé par les bureaux de la sécurité des départements Ingénierie et Technologie, en collaboration avec les pompiers du CERN.

*« Toutes les procédures requises ont été menées à bien en 12 minutes : après avoir évacué des bâtiments, les personnes se sont dirigées jusqu'au point de rassemblement le plus proche, où elles ont attendu l'arrivée des pompiers dans le calme. »*

C'est un très bon résultat, sachant que près de 400 personnes travaillent dans les deux bâtiments, explique Simon Chérault, délégué adjoint à la Sécurité du département Ingénierie.

L'exercice a pu être réalisé grâce à la bonne coordination entre les délégués à la Sécurité territoriale, les guides d'urgence et les pompiers. « Les exercices d'évacuation nous permettent de tester les conditions de fonctionnement et l'efficacité de tous les équipements d'incendie et d'urgence. » Ils renforcent aussi la culture de la sécurité déjà intégrée par le personnel du CERN. Les retours qui nous sont donnés à l'issue de ces exercices nous aident à améliorer sans cesse les mesures de sécurité au CERN, poursuit Simon Chérault.

Un haut niveau de sécurité pour toutes les personnes qui se trouvent sur son domaine est une priorité pour l'Organisation. Chaque année, des exercices incendie sont organisés dans une vingtaine de bâtiments différents. Récemment, un autre type d'exercice de sécurité a eu lieu. Une simulation d'un accident de la route a été mise en scène par le CERN, en collaboration avec les Hôpitaux universitaires de Genève (HUG).



*La première personne est sortie moins d'une minute après l'alerte. Les deux bâtiments ont été évacués en à peine six minutes. (Image : Julien Ordan/CERN)*



*Les guides d'urgence jouent un rôle central. Ils veillent à ce que l'évacuation soit rapide, organisée et fluide, et informent les pompiers qui arrivent sur place de la situation. (Image : Julien Ordan/CERN)*

Iva Raynova

## Communications officielles

### 19.10.2017 : RÉUNION D'INFORMATION ANNUELLE DE LA CAISSE DE PENSIONS

Tous les membres et bénéficiaires de la Caisse de pensions sont invités à la

**Réunion d'information annuelle qui se tiendra dans la salle du Conseil (503-1-001) le jeudi 19 octobre 2017 de 10h30 à 12h30**

Une session questions/réponses se tiendra après la présentation de l'Administrateur de la Caisse de pensions.

Des exemplaires du Rapport annuel et des états financiers 2016 de la Caisse de pensions sont d'ores et déjà disponibles en version PDF imprimable sur le site internet de la Caisse de pensions ([http://](http://pensionfund.cern.ch/protection-sociale-du-personnel/comptes-et-etats-financiers/rapport-annuel-et-etats-financiers)

[pensionfund.cern.ch/protection-sociale-du-personnel/comptes-et-etats-financiers/rapport-annuel-et-etats-financiers](http://pensionfund.cern.ch/protection-sociale-du-personnel/comptes-et-etats-financiers/rapport-annuel-et-etats-financiers)) et ils seront également distribués lors de cette réunion annuelle.

*Café et croissants seront servis avant la réunion dès 10h00.*

# Annonces

## LE DÉPARTEMENT SMB RÉALISE UN INVENTAIRE DES LOCAUX

Dans le cadre de son activité de maintenance des infrastructures (nettoyage, entretien, réparation), le département SMB va procéder, à partir du mois de novembre, à un inventaire de l'ensemble des locaux du CERN.

Pour cela un technicien interviendra dans tous les locaux de chaque bâtiment afin d'y recueillir les informations nécessaires, mais aussi pour y prendre une ou plusieurs photos panoramiques (360°).

Les photos respecteront les règles de protection de la vie privée et ne feront apparaître aucun visage. Leur résolution ne permettra par exemple pas de déchiffrer le texte d'un document. Elles seront diffusées sur <https://gis.cern.ch/> avec un accès restreint au personnel en charge des activités de maintenance, de sécurité et de gestion de l'espace au CERN.

Quelques jours avant le passage du technicien dans un bâtiment, chaque occupant

sera informé par courriel et il lui sera demandé de retirer tout effet personnel qu'il ne souhaiterait pas voir apparaître sur les images.

Veuillez adresser toute demande d'information complémentaire à <mailto:floor.maps@cern.ch>.

Merci pour votre compréhension.

*Le département SMB*

---

## DARK MATTER DAY AU CERN : NE RESTEZ PAS DANS LE NOIR !



Mardi 31 octobre, le monde fêtera la chasse à la matière invisible, ce que les scientifiques appellent « matière noire ». À partir de 20 heures, le Globe de la science et de l'innovation ouvrira ses portes au public, et le CERN prendra ainsi part aux festivités mondiales.

La matière noire, invisible, compose la majeure partie de l'Univers ; toutefois, nous ne pouvons la détecter qu'à partir de ses effets gravitationnels. **Des experts du CERN vous parleront des expériences et des théories qui cherchent à améliorer notre compréhension de cette mystérieuse substance.**

**Katharine Leney**, chercheuse sur l'expérience ATLAS au CERN, animera la soirée et présentera les grands principes de la matière noire à l'aide de son gâteau Matière noire, confectionné pour l'occasion. **Wessel Valkenburg**, boursier de recherche au département Théorie du CERN, expliquera *comment* et *pourquoi* des recherches sont effectuées sur la matière noire.

**Dark Matter Day coïncide avec le jour d'Halloween ! Nous vous invitons donc à vous déguiser... en matière noire !** Le prix du meilleur déguisement sera décerné pendant la soirée. Des événements comme celui-ci sont organisés partout dans le monde. Découvrez le programme complet ici.

### Quelques précisions :

- Entrée gratuite – inscription obligatoire.
- Événement en anglais avec traduction simultanée en français.
- Programme complet et inscriptions sur Indico (<https://indico.cern.ch/e/darkmatterday>).



# LA FINLANDE FÊTE AU CERN SES 100 ANS D'INDÉPENDANCE



La Finlande fête cette année ses 100 ans en tant qu'État indépendant. En un siècle, la Finlande est devenue un des leaders de l'innovation dans le monde. À l'occasion du centenaire, nous présenterons au CERN quelques-uns des fleurons de l'innovation dans notre pays.

La Finlande dispose d'une très grande variété de compétences, et beaucoup d'entreprises finlandaises collaborent avec le CERN.

L'Institut de physique d'Helsinki (HIP) et le CERN vous invitent à participer à l'évènement « La Finlande au CERN », qui aura lieu du 1<sup>er</sup> au 3 novembre pro-

chains à IdeaSquare et au Globe de la science et de l'innovation.

Le nombre de places disponibles étant limité, nous vous prions de vous inscrire ici (<https://events.hip.fi/finlandatcern/registration/>) aux activités qui vous intéressent.

L'évènement, axé sur l'innovation en Finlande, se déroulera sur trois jours. Les conférences et ateliers, qui auront lieu au Globe et à IdeaSquare, seront centrés sur la collaboration, les réseaux, les travaux de R&D dans le milieu entrepreneurial, la recherche de nouveaux partenaires et la promotion de l'innovation et de la créativité.

Plusieurs projets de R&D finlandais seront présentés et analysés, ainsi que les perspectives entrepreneuriales associées. Venez découvrir la perspective finlandaise et, par la même occasion, déguster nos spécialités culinaires.

Le 2 novembre, ne manquez pas les conférences de **Tuija Pulkkinen** (vice-présidente pour la recherche et l'innovation de l'Université d'Aalto), **Petteri Taalas** (secrétaire général de l'OMM), **Johanna Pystynen** (directrice des ressources humaines de Vintix et partenaire du département HR du CERN), **Annastiina Hintsa** (responsable des services à Hintsa Performance, entreprise qui a encadré plusieurs pilotes et équipes de Formule 1) et **Samuli Siltanen** (professeur de mathématiques industrielles).

Pour en savoir plus, consultez le site : <https://events.hip.fi/finlandatcern/>.

En espérant vous voir nombreux !

Cordialement,

*Paula Eerola,*  
Directrice de l'Institut de physique d'Helsinki

## HALTE AUX BAGAGES ABANDONNÉS



Au CERN, les bagages abandonnés sont à l'origine d'interventions – évacuation des locaux pouvant durer plusieurs heures, mobilisation des gardiens, des pompiers, des services de police, voire des démineurs, etc – qui sont coûteuses pour le CERN et qui ne sont pas sans conséquences pour le personnel évacué (parfois plusieurs centaines de personnes), qui se voit obligé d'interrompre ses activités le temps de l'intervention.

Afin de sensibiliser les gens, Cernois et visiteurs, et de lutter contre le phénomène, des affiches (voir ci-dessus) ont été placardées dans les endroits très fréquentés : bâtiments 33 et 55, restaurants et foyers-hôtels notamment. Des étiquettes pour bagages (voir ci-dessous) sont par ailleurs à disposition aux différentes entrées du CERN ainsi que dans les foyers-hôtels.

**Ne laissez jamais vos bagages sans surveillance et étiquetez-les pour faciliter d'éventuelles recherches !**

**Signalez tout bagage abandonné en appelant le 74444.**

Notez que tout bagage abandonné risque d'être détruit pendant l'intervention.

Si vous pensez qu'un affichage est nécessaire dans vos locaux, ou souhaitez obtenir des étiquettes pour bagages, merci de contacter le Service de sûreté.

La sûreté est l'affaire de tous, nous comptons sur vous.

*Le groupe SMB-DI*

## LES 10 KM DE PALEXPO

Entre participants sportifs et coureurs amateurs, ce ne sont pas moins de 500 participants très motivés qui se rassembleront le samedi 11 novembre pour cette 7<sup>e</sup> édition des 10 km de Palexpo !

Imaginez : un parcours de 10 km en relais au milieu des stands des Automnales... Amusant et entraînant non ? Le parcours est minutieusement balisé entre les stands et les sous-sols de Palexpo et étudié avec attention par des sportifs habitués.

Les plus jeunes, nés entre 2001 et 2005, peuvent aussi participer en s'inscrivant dans la catégorie junior et ainsi courir un total de 6 km (3 km chacun).

Course en relais par équipe de deux, hommes, femmes, mixte ou junior.

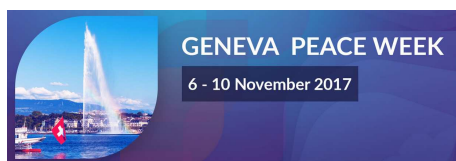
**Samedi 11 novembre à 9 heures / TOUT PUBLIC / PAYANT**

Pour plus d'informations : écrivez à

10km@palexpo.ch ou rendez-vous sur le site des 10 km de Palexpo.

**Et n'oubliez pas !** Cette année, le CERN sera justement présent aux Automnales en tant qu'hôte d'honneur, et nous cherchons toujours des volontaires. Alors pourquoi ne pas y prendre part en tant qu'ambassadeur du CERN ? ! Pour en savoir plus, voir ici (<https://cern.ch/go/volontaires>).

## NE MANQUEZ PAS LA SEMAINE DE LA PAIX - GENÈVE !



Semaine de la Paix - Genève est une action collective organisée par l'Office des Nations Unies à Genève (ONUG), l'Institut de hautes études internationales et du développement et la Plateforme de Genève pour la consolidation de la paix, en collaboration avec la Confédération helvétique.

Cette année, la Semaine de la Paix - Genève aura lieu du 6 au 10 novembre 2017. Thème de cette quatrième édition : « Prévention et moyens efficaces de mise en œuvre ».

Partenaire de la manifestation, le Rotary International organisera plusieurs

événements, en particulier un atelier « Éducation/Science, un chemin vers la Paix », auquel participera une doctorante du groupe Éducation, Communication et activités grand public, Barbora Bruant Gulejova.

Par ailleurs, notez que l'édition 2017 des Rendez-vous Mondiaux de Genève est organisée dans le cadre de la Semaine de la Paix - Genève. Cette édition débute par le message de bienvenue du Directeur général de l'Office des Nations Unies à Genève, M. Michael Møller et une allocution de M. Brad Smith, Président et Directeur juridique de Microsoft Corporation :

« Enjeux de la gouvernance d'Internet : quels sont les prochains défis ? »

Jeudi 9 novembre 2017 de 16 h 00 à 18 h 00

Salle des Assemblées, Palais des Nations (Genève) - Plus d'informations ici ([https://www.unog.ch/unog/website/dg.nsf/\(htmlPages\)/3A579B24BAEBFB55C1257E3B004BD723?OpenDocument&cntxt=18963&cookielang=fr](https://www.unog.ch/unog/website/dg.nsf/(htmlPages)/3A579B24BAEBFB55C1257E3B004BD723?OpenDocument&cntxt=18963&cookielang=fr)).

Ne ratez pas l'occasion de découvrir le travail des organisations internationales de Genève qui œuvrent en faveur de la paix, des droits et du bien-être dans le monde.

**Semaine de la Paix - Genève**

**Quand : du 6 au 10 novembre 2017**

**Où : différents lieux à Genève (plus d'informations ici (<http://www.genevapeaceweek.ch/map>)).**

**Le programme complet peut être consulté ici (<http://www.genevapeaceweek.ch/programme>)**

## VACCIN CONTRE LA GRIPPE : PROTÉGEZ-VOUS ET LES AUTRES

Chaque année, en Suisse, la grippe est responsable de 100 000 à 250 000 consultations médicales, de 1 000 à 5 000 hospitalisations et de plusieurs centaines de décès. Pour l'épidémie 2016/2017 en France, on estime à 1,9 million le nombre de consultations pour syndrome grippal ; sur l'ensemble des patients hospitalisés pour grippe, 15 % avaient entre 65 et 74 ans, et 56 % étaient âgés de 75 ans et plus.

Concernant les cas graves de grippe admis en réanimation, 67 % étaient âgés de 65 ans et plus, et on estime à 14 358 le nombre de décès attribuables à la grippe, dont 13 136 survenus chez les plus de 75 ans.

Le vaccin contre la grippe a prouvé son efficacité en réduisant de moitié le nombre d'hospitalisations dues à la grippe ; il dimi-

nue aussi la sévérité des syndromes grippaux.

On peut transmettre le virus de la grippe sans en avoir les symptômes, avec un risque de le transmettre à des personnes susceptibles d'en mourir.

Le vaccin contre la grippe est sûr, simple et efficace, son utilisation est recommandée

officiellement pour les plus de 65 ans, les femmes enceintes, les personnes obèses (IMC  $\geq 40$ ), l'entourage des enfants de moins de six mois.

Tout autre adulte peut être vacciné pour son propre bien, mais aussi pour celui des personnes à risque de son entourage.

Votre médecin traitant, votre infirmière, votre pharmacien et les membres du Service médical du CERN sont en mesure de répondre à vos interrogations concernant le vaccin contre la grippe.

Les professionnels de santé du Service médical du CERN peuvent vous prescrire le vaccin antigrippal et effectuer l'injection.

Retrouvez-nous avec d'autres infos sur notre site web. (<https://medical-service.web.cern.ch/>)

Service médical du CERN

---

## PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE ET INNOVATION



Indico : <https://indico.cern.ch/event/673002/>

---

## SÉMINAIRES TRANSFERT DE CONNAISSANCES SUR L'ENTREPRENEURIAT



Accélération numérique (<https://indico.cern.ch/event/672227/>) : du CERN à ma start-up et au-delà.

---

## PAIEMENT PAR CARTE BANCAIRE AUX RESTAURANTS 1 ET 2

Depuis le 10 octobre 2017, il est possible de payer par carte bancaire aux caisses des restaurants 1 et 2 (site Meyrin).

Au restaurant 3 (site Prévessin), la mise en place de ce nouveau système va suivre prochainement.

# Hommages

## JOSE MARQUES BALULA (1970-2017)

Nous avons le profond regret d'annoncer le décès de Monsieur Jose Marques Balula, survenu le 18 octobre 2017.

Jose Marques Balula, né le 15 avril 1970, travaillait au département BE et était au CERN depuis le 1<sup>er</sup> mars 1999.

La Directrice générale a envoyé un message de condoléances à sa famille de la part du personnel du CERN.

*Affaires sociales*

*Département des Ressources humaines*



## Le coin de l'Ombud

### POURQUOI J'AI VOULU DEVENIR OMBUD

Comme mes prédécesseurs Vincent et Sudeshna, à qui je rends hommage, je vais partager avec vous mes réflexions dans le Coin de l'Ombud. Dans ce premier article, je vous propose de faire ma connaissance. Je vous rappellerai aussi dans quel cadre opère l'ombud.

Tout d'abord, je suis très honoré que la Directrice générale du CERN m'ait confié ce rôle délicat, que j'assumerai pendant les quatre années à venir.

Quand la nouvelle de ma nomination a commencé à circuler, de nombreuses personnes sont venues me féliciter. Quelques-unes, cependant, semblaient empruntées, ne sachant si elles devaient me féliciter ou

me plaindre ! Je puis vous assurer que j'ai appelé ce rôle de mes vœux, manifestant mon intérêt lorsque j'ai su que Sudeshna allait quitter l'Organisation.

L'importance des rapports humains, dans l'entreprise notamment, est un aspect qui m'a toujours beaucoup intéressé. Chaque collaborateur d'une entreprise amène son trésor de compétences et d'engagement personnel. J'ai pu constater qu'il suffit souvent de peu pour que les employés se sentent reconnus et s'impliquent, ou, au contraire, pour brider leur enthousiasme. Avec ce poste, j'entre de plein pied dans la dynamique des relations entre les hommes et les femmes au travail.

Comme vous l'aurez compris, j'ai principalement exercé dans le domaine des ressources humaines, d'abord dans le secteur privé, en Belgique principalement, ensuite, depuis 2001, au CERN. J'y ai assumé pendant sept ans les responsabilités de la section Rémunération et classification, après quoi j'ai travaillé deux ans en tant que coordinateur technique de l'examen quinquennal de 2010. Ensuite, j'ai exercé un an dans le groupe Formation et développement, et enfin, depuis 2011, je travaille dans l'unité de recrutement.

Même si la fonction d'ombud est un métier à part, j'estime que mon expérience et mes diverses fonctions dans les ressources hu-



maines constitue une excellente préparation.

### **Dans quel cadre l'ombud opère-t-il ?**

Comme vous le savez, l'ombud est là pour aider d'une façon informelle toute personne au CERN se trouvant en situation de conflit.

Qu'est-ce que cela signifie ? D'abord que, en venant consulter l'ombud, vous entrez dans une zone protégée : ce qui se dira entre vous et moi restera absolument confidentiel, et ne sortira pas des quatre murs de mon bureau. Dès lors, une fois dans mon bureau, vous pouvez déposer toutes les armes et votre armure, car plus vous

serez ouvert, mieux nous pourrons définir ensemble la situation et les options pour en sortir.

Il est important de réaliser que l'Ombud est une fonction tout à fait indépendante. Je ne dépends d'aucun département, je n'ai aucun intérêt particulier à défendre, si ce n'est de faire en sorte que le CERN reste un endroit où l'on se respecte mutuellement, et où les conflits peuvent être résolus rapidement et équitablement pour tous. Personne ne peut exercer une quelconque pression sur moi. J'ai la possibilité, avec votre accord, d'aller trouver toute personne travaillant dans l'Organisation, quel que soit son statut ou sa fonction. Comme je quitterai l'Organisation à l'issue

de mon mandat, où j'aurai atteint l'âge de la retraite, je n'ai pas à me soucier de ce qui pourrait m'arriver si je devais réintégrer l'un ou l'autre département.

Finalement, la spécificité de mon rôle réside aussi dans son caractère informel. En venant me voir, nulle procédure à suivre, nul délai à respecter, nul rapport à écrire. Cette absence de formalisme permet une résolution souple et souvent rapide des problèmes.

Dans un prochain article, je vous expliquerai comment se déroule un entretien avec moi, et comment je pourrai vous aider.

*Pierre Gildemyn*