

NOUVELLES DU LS2 : PLUS D'ÉNERGIE POUR LES AIMANTS DU PS

Après le Booster du PS, cap sur le maillon suivant de la chaîne d'accélérateurs du CERN, le vénérable Synchrotron à protons et son système d'aimants



(Image : Julien Marius Ordan/Maximilien Brice/CERN)

Le Synchrotron à protons (PS), qui a été le premier synchrotron du CERN et qui fête cette année ses 60 ans, a détenu autrefois le record de l'énergie la plus élevée pour un accélérateur de particules. Aujourd'hui, il constitue un maillon essentiel de la chaîne d'accélérateurs du CERN ; s'il accélère principalement des protons à 26 GeV pour les envoyer au Supersynchrotron à protons (SPS), il fournit aussi des particules à plusieurs zones d'expérimentation, par exemple à celle du Décélérateur d'antiprotons (AD). Pendant

le deuxième long arrêt (LS2), le PS fera l'objet d'une révision majeure qui le préparera pour les intensités d'injection et de faisceau plus élevées de la troisième exploitation du LHC, ainsi que pour le LHC à haute luminosité.

Le système des aimants est l'un des principaux éléments du PS qui seront consolidés.

(Suite en page 2)

LE MOT DE LA DIRECTRICE GÉNÉRALE

CÉLÉBRER LES FEMMES ET LES FILLES DE SCIENCE

Nous avons célébré hier la Journée internationale des femmes et des filles de science, un événement annuel que le CERN est fier de soutenir. Cette année, dans le cadre d'une initiative conjointe du CERN, de l'Université de Genève et de l'EPFL, quelque 57 femmes travaillant au CERN se rendront, tout au long de la semaine, dans 146 classes d'écoles de la région afin d'échanger avec des groupes de garçons et filles âgés de 7 à 15 ans sur les possibilités d'emplois dans le monde de la science.

(Suite en page 2)

Dans ce numéro

Actualités	1
Nouvelles du LS2 : plus d'énergie pour les aimants du PS	1
Le mot de la Directrice Générale	2
Web@30, consultez le programme !	3
Un faisceau laser qui voit loin	4
Un nouveau programme de mentorat lancé avec succès au CERN	5
Amélioration d'ALICE : le menu des deux années à venir	5
Métamorphose de LHCb : le menu des deux prochaines années	7
Sécurité informatique : vous partez ? Attention à ce que vous laissez derrière vous !	8
Communications officielles	9
Annonces	11
Hommages	11
Le coin de l'Ombud	13

LE MOT DE LA DIRECTRICE GÉNÉRALE

CÉLÉBRER LES FEMMES ET LES FILLES DE SCIENCE

Mais notre action de promotion de la diversité en science ne se limite pas à une seule journée, et c'est la raison pour laquelle j'ai signé la déclaration conjointe de l'EIROforum, publiée hier, qui célèbre les contributions et réalisations des femmes et des filles dans le domaine scientifique. L'engagement continu du CERN envers la diversité et l'inclusion sous toutes leurs formes (genre, ethnicité, culture, etc.) transparaît dans tous les secteurs de l'Organisation ainsi que dans nos offres professionnelles. Nous suivons de près nos programmes en matière de ressources humaines afin de nous assurer qu'ils respectent la valeur de diversité prônée par le Laboratoire. Par exemple, notre politique de recrutement, qui accorde la priorité à l'excellence, encourage un personnel diversifié ; ainsi, les titres des emplois sont neutres du point de vue du genre, et les membres des comités de sélection reçoivent une formation les sensibilisant aux préjugés inconscients. Par ailleurs, nous avons ins-

tauré des politiques adaptées aux besoins des familles, notamment en ce qui concerne la maternité, l'adoption, le congé parental et les autres formes de congé pour raisons familiales, mais aussi le soutien aux conjoints ayant tous deux une carrière, et la mise en place, sur le domaine du CERN, de structures d'accueil pour les enfants, d'installations pédagogiques, ainsi que d'une salle d'allaitement. Nous organisons régulièrement des événements de sensibilisation sur des thèmes liés à la diversité, tels que l'Atelier sur l'égalité des genres dans la formation, tenu en 2018 ; cette année-là, pas moins de 20 événements de ce type ont été organisés par le CERN. Nous disposons en outre de structures d'appui permettant aux membres du personnel, s'ils en ressentent le besoin, de s'entretenir de manière sûre et confidentielle avec une personne à leur écoute. En 2015, le Bureau de la diversité a mis en place un module sur l'inclusivité du point de vue du genre dans le pro-

gramme international du CERN destiné aux enseignants du secondaire afin d'aider les enseignants à acquérir les compétences nécessaires pour éveiller l'intérêt des filles comme des garçons pour la science.

Le CERN recueille et diffuse des données relatives au genre à travers lesquelles nous observons une augmentation de la représentation des femmes parmi les boursiers et les étudiants, ainsi que de la proportion de femmes parmi le personnel supérieur. Au total, les femmes représentent maintenant 21 % des titulaires du CERN, contre 14 % en 1995. Le pourcentage total de femmes parmi la population scientifique du CERN s'élève à environ 18 %, contre 8 % en 1995. On ne peut que se féliciter de ces progrès, mais il reste encore beaucoup à faire ; c'est pourquoi je suis très très fière de soutenir la Journée internationale des femmes et des filles de science.

Fabiola Gianotti
Directrice générale

NOUVELLES DU LS2 : PLUS D'ÉNERGIE POUR LES AIMANTS DU PS

Le synchrotron a un total de 100 aimants principaux (plus un aimant de référence à l'extérieur de l'anneau), qui guident et focalisent la trajectoire des faisceaux de particules lorsque ceux-ci circulent le long de son anneau en accumulant de l'énergie. « Pendant le dernier long arrêt (LS1) et le début du LS2, l'équipe TE-MSC a réalisé divers tests afin de repérer les points faibles dans les aimants », explique Fernando Pedrosa, qui coordonne les travaux du LS2 concernant le PS. L'équipe a identifié 50 aimants nécessitant une rénovation, parmi lesquels sept ont déjà été réparés pendant le LS1. « Les 43 autres aimants qui ont besoin de nos soins seront rénovés cette année. »

Plus précisément, ce sont les éléments appelés les enroulements polaires, qui sont situés entre le tube de faisceau et la culasse de l'aimant, qui doivent être remplacés. Avant de pouvoir atteindre les entailles des aimants pour procéder à ce remplacement, il faut transférer ceux-ci dans un atelier, situé dans le bâtiment 151. Une fois déconnecté, chaque aimant est placé sur un petit système de locomotive, qui l'amène à l'atelier. Les locomotives elles-mêmes ont plus de 50 ans, et leur déplacement doit être réglé avec soin. Il faut dix heures pour extraire un aimant. Jusqu'ici, six aimants ont été amenés à l'atelier, et ce travail se poursuivra jusqu'au 18 octobre 2019.

L'atelier où les aimants sont traités est divisé en deux sections. Dans la première salle, la chambre à vide des aimants est découpée afin de permettre l'accès aux enroulements polaires. Les aimants sont ensuite amenés dans la seconde salle, où des éléments de rechange préfabriqués sont installés.

Comme mentionné dans le précédent article « Nouvelles du LS2 », l'énergie des protons accélérés par le Booster du PS passera de 1,4 à 2 GeV. Une nouvelle série de quadripôles sera installée le long de la ligne d'injection allant du Booster au PS, afin d'augmenter la puissance de focalisation requise pour les faisceaux, qui seront plus énergétiques. Des faisceaux

ayant des énergies plus élevées, cela signifie des éléments d'injection d'une énergie plus grande ; par conséquent, certains éléments de la région d'injection du PS seront remplacés dans le cadre du projet d'amélioration des injecteurs du LHC (LIU), à savoir l'aimant à septum 42, l'aimant de déflexion rapide 45, et cinq aimants de déformation d'orbite.

Parmi les autres améliorations prévues dans le cadre du projet LIU, on peut citer les nouveaux systèmes de refroidissement qui sont actuellement installés et qui visent à améliorer la capacité de refroidissement du PS. Une nouvelle station de refroidissement est en cours de construction dans le bâtiment 355, et une tour de refroidissement du bâtiment 255 est en train d'être améliorée. La ligne TT2, utilisée pour le transfert entre le PS et le SPS, verra son système de refroidissement découplé de celui du Booster, ce qui permettra au PS de fonctionner indépendamment du programme du Booster.

« Les arrêts de faisceau internes du PS, qui sont utilisés au cas où le faisceau doit être arrêté, sont également remplacés, tout comme d'autres dispositifs d'interception », explique Fernando Pedrosa.

Certains des bâtiments associés au PS font également l'objet d'une modification complète en prévision des nouveaux aimants, systèmes radiofréquence et convertisseurs de puissance qui seront nécessaires. Ces travaux de modification comprennent dans certains cas la consolidation et la rénovation d'éléments, et dans d'autres cas des remplacements, comme par exemple dans les bâtiments 269, 365 et 355. Le système d'accès au PS doit également être adapté afin que ces modifications y soient intégrées. En outre, l'éclairage et les prises de courant situés le long de l'anneau du PS et dans les bâtiments associés sont améliorés dans le but de les rendre conformes aux normes de sécurité les plus récentes.

« Les activités prévues pendant le LS2 suivent un calendrier serré », ajoute Fernando Pedrosa, en soulignant que certains travaux sont réalisés sur plusieurs systèmes interconnectés, et que cela crée des contraintes par rapport aux différentes activités pouvant être menées en même temps. À mesure que le LS2 avance, nous vous donnerons davantage de nouvelles sur le PS, y compris s'agissant de l'installation d'une nouvelle instrumentation dans les scanners à fils, qui contribuera à la mesure de la taille du faisceau, d'un système d'asservissement transverse servant à stabiliser le faisceau, et d'autres éléments.

D'autres photos des aimants du PS sont disponibles sur CDS (<https://cds.cern.ch/record/2657869>) :

Achintya Rao

WEB@30, CONSULTEZ LE PROGRAMME !

Le 12 mars, le CERN célèbre les 30 ans du World Wide Web. Le programme est en ligne



En mars 1989, Sir Tim Berners-Lee écrivait une proposition intitulée « Gestion de l'information : une proposition ». En 1991, cette vision de connectivité universelle était devenue le World Wide Web ! Pour célébrer les 30 ans de cette invention qui a révolutionné la communication planétaire, le CERN organise une journée spéciale le **12 mars prochain**.

8 h à 10 h : Web@30

World Wide Web Foundation et le World Wide Web Consortium (W3C), donnera le coup d'envoi d'un grand nombre de célébrations au niveau mondial. Sir Tim Berners-Lee et Robert Cailliau, accompagnés d'autre pionniers du Web et d'experts mondiaux, débattront des défis et opportunités des technologies novatrices, du

passé, du présent, et du futur. Rendez-vous sur le site www.cern.ch/web30 pour consulter le programme complet et la liste des intervenants.

Si vous souhaitez participer à cette célébration en personne, envoyez votre demande avant le 24 février prochain :

- via cette page (<https://indico.cern.ch/event/796686/>) si vous êtes titulaire d'un compte informatique CERN
- depuis cette dernière (<https://indico.cern.ch/event/796742/>) pour les alumni ne disposant pas d'un compte informatique CERN

Les places dans l'amphithéâtre sont limitées : si les demandes excèdent le nombre de sièges disponibles, un tirage au sort sera organisé.

L'événement sera évidemment retransmis par webcast. Cliquez sur ce lien (<https://webcast.web.cern.ch/>) ou rendez-vous dans la Salle du Conseil (503-1-001) ou l'amphithéâtre IT (31-3-009) pour le site de Meyrin, ou l'amphithéâtre BE (774-R-013) pour le site de Prévessin.

N'hésitez pas à informer vos collègues d'autres instituts qu'ils peuvent organiser leur propre projection. Pour ce faire ils peuvent s'enregistrer depuis ce site (<https://indico.cern.ch/event/774736/>).

16 h 30 : « Ask Me Anything », vos questions aux experts

Une séance

20 h à 22 h : Trente ans du Web, film suivi d'une discussion

Projection du documentaire *ForEveryone.net* (en anglais sous-titré en français), suivie d'une discussion (en français, avec interprétation simultanée en anglais) avec des acteurs qui ont assisté ou participé à la création du World Wide Web.

Le programme complet est disponible sur la page des voisins .

Entrée gratuite, réservation obligatoire depuis cette page (<https://indico.cern.ch/event/796527/>) .

La soirée est organisée par le CERN, en

collaboration avec le FIFDH, CineGlobe, et la commune de Meyrin.

« Ask Me Anything » (en anglais) se déroulera sur le site Reddit. Des pionniers et experts du web répondront à toutes les questions.

20 h à 22 h : Trente ans du Web, film suivi d'une discussion

Projection du documentaire ForEveryone.net (en anglais sous-titré en français), suivie d'une discussion (en français, avec interprétation simultanée en anglais) avec des acteurs qui ont assisté ou participé à la création du World Wide Web.

Le programme complet est disponible sur la page des voisins.

Entrée gratuite, réservation obligatoire depuis cette page (<https://indico.cern.ch/event/796527/>).

La soirée est organisée par le CERN, en collaboration avec le FIFDH, CineGlobe, et la commune de Meyrin.

UN FAISCEAU LASER QUI VOIT LOIN

Une équipe du CERN et de l'IPP de Prague a développé un faisceau laser aux propriétés remarquables qui pourrait servir dans de nombreux domaines

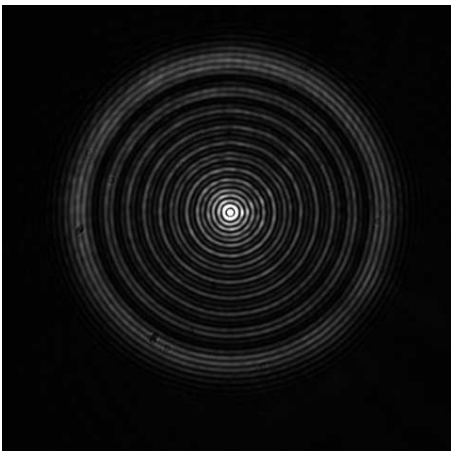


Image 1 : Exemple d'une coupe transversale d'un faisceau produit par le Faisceau laser structuré. L'axe central, très dense, est entouré de plusieurs halos de lumière. Entre chaque halo, le noir est absolu, ce qui crée un fort contraste. Ce contraste permet de mesurer la position des halos lumineux avec une grande précision, et ainsi de valider les mesures par redondance. (Image : CERN/IPP)

« Le hasard fait bien les choses » dit le proverbe, et parfois même, il mène à des inventions. Une équipe de géomètres du CERN, en collaboration avec l'Institut de physique des plasmas de Prague (IPP), a ainsi développé un faisceau laser novateur en travaillant sur un système d'alignement particulièrement exigeant. « En développant le système d'alignement pour l'accélérateur HIE-ISOLDE, nous avons découvert les étonnantes propriétés optiques d'un système générant un faisceau laser structuré », expliquent Jean-Christophe Gayde (CERN (EN-SMM-ESA)) et Miroslav Šulc (IPP), in-

venteurs du système. « À l'origine, il n'était pas prévu de développer un générateur pour un tel type de faisceau laser, mais les résultats de nos recherches étaient très encourageants. »

Poursuivant le développement « imprévu », les deux équipes ont ainsi mis au point le « Faisceau laser structuré » (« Structured Laser Beam »), extrêmement novateur car il permet de produire des faisceaux quasiment non diffractifs. L'axe central des faisceaux diverge très peu, et ce, sur plusieurs centaines de mètres : à 200 mètres du système, l'axe central du laser ne mesure que quelques millimètres de diamètre, à peine plus qu'à sa sortie du générateur (voir image 2) ! Or les systèmes disponibles sur le marché ne produisent de tels faisceaux que sur quelques mètres.

Grâce à ses propriétés exceptionnelles, le Faisceau laser structuré présente un intérêt potentiel pour de nombreux domaines, parmi lesquels la communication, la médecine, la physique, mais surtout, la métrologie. « Au CERN, ce laser serait un outil précieux pour l'alignement des aimants, grâce à sa faible divergence centrale », souligne Jean-Christophe Gayde. « Il possède de plus une particularité spectaculaire : dans certaines conditions, le faisceau se reforme après un obstacle. Son halo est en effet capable de reconstituer le faisceau central après le passage de l'obstacle, à l'instar d'un faisceau de Bessel. »

Le Faisceau laser structuré peut être produit à partir de faisceaux laser sources dans une large gamme de longueurs d'onde, et sa géométrie est facilement adaptable (diamètre de la divergence centrale, nombre de cercles dans le halo, etc.). Le générateur peut quant à lui être très compact (de la taille d'une boîte d'allumettes), ajustable tout en restant relativement bon marché. « Nous avons déposé une demande de brevet en mai 2018 et nous sommes depuis en discussion avec plusieurs clients potentiels en Europe afin d'établir des collaborations », indique Amy Bilton, chargée du transfert de connaissances (KTO*) et responsable du projet au sein du groupe Transfert de connaissances du CERN. « Les études se poursuivent et d'autres tests sont nécessaires, mais l'utilisation du Faisceau laser structuré pourrait améliorer considérablement certaines applications utilisant des faisceaux lumineux, et en particulier des faisceaux laser. »

*KTO : Knowledge Transfer Officer

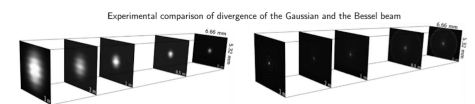


Image 2 : Comparaison de la divergence centrale d'un faisceau laser non structuré (à gauche) et d'un faisceau laser structuré (à droite), de 0 à 3 mètres de distance du générateur. (Image : CERN/IPP)

Anaïs Schaeffer

UN NOUVEAU PROGRAMME DE MENTORAT LANCÉ AVEC SUCCÈS AU CERN

En 2018, le collectif « Femmes dans la technologie » lançait un programme pilote de mentorat à l'intention des femmes au CERN



(Image : CERN)

L'année dernière, le Comité directeur du collectif « Femmes dans la technologie » (Women in Technology - WIT*) lançait un programme pilote de mentorat afin de proposer aux jeunes talents du CERN, notamment aux femmes, des conseils en matière d'évolution de carrière et de leur permettre de vivre une expérience professionnelle plus enrichissante en les aidant à atténuer leur sentiment d'isolement et à concilier travail et obligations personnelles.

« Le programme de mentorat m'a permis de puiser dans le vécu et les connaissances d'une personne ayant une expérience du CERN totalement différente de la mienne. J'ai eu beaucoup de plaisir à connaître quelqu'un que je n'aurais probablement jamais rencontré sans le programme de mentorat WIT. L'expérience a été si positive pour nous deux que nous avons décidé de continuer à nous voir après la fin du programme. »

Bénéficiaire du programme

Alors que nous célébrons la Journée internationale des femmes et des filles de science, il est important de rappeler qu'il reste encore beaucoup à faire pour parvenir à la parité hommes-femmes et promouvoir l'égalité d'accès des femmes et des filles et leur participation pleine et entière à la science.

Pendant six mois, 11 mentors ont fait profiter 11 jeunes collègues de leurs connaissances du CERN et de leur expérience. « La communauté WIT a manifesté un vif intérêt pour la mise en place d'un programme de mentorat », explique Maria Alandes (département IT), principale organisatrice du programme pilote. « C'est la raison pour laquelle nous avons décidé de mettre sur pied ce programme pilote. Onze collègues expérimentées se sont portées volontaires pour servir de mentors et 15 jeunes femmes se sont portées candidates. »

Le Comité du programme de mentorat WIT a alors constitué 11 tandems, entre personnes du même département ou du même domaine. « Nous avons organisé une session de formation en mai pour que tous les participants comprennent bien de quoi il s'agissait », poursuit Maria. « Les tandems se sont ensuite rencontrés en privé pour définir ensemble leurs objectifs et suivre leur propre voie. »

« Le processus de mentorat nous a été mutuellement profitable car nous avons rapidement établi une relation de confiance réciproque et confirmé nos valeurs communes. J'ai beaucoup appris de ma partenaire et j'espère poursuivre cette expérience enrichissante avec elle. »

Mentor

Bien que la relation entre les membres de chaque tandem soit confidentielle, le Comité du programme de mentorat WIT peut être consulté à tout moment : « Comme nous sommes le point de référence principal pour tous les participants, nous pouvons répondre à leurs questions ou les aider à résoudre leurs problèmes en temps utile », ajoute-t-elle.

Le programme pilote, qui est maintenant terminé, a été un véritable succès et le Comité du programme de mentorat WIT s'apprête à organiser l'édition 2019.

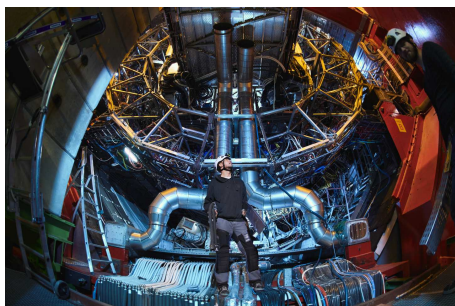
Vous souhaitez participer au programme de mentorat 2019 en tant que mentor ou bénéficiaire ? Écrivez-nous à wit-mentoring-committee@cern.ch.

*Le collectif WIT travaille en toute indépendance et sur la base du volontariat. Pour plus d'informations, rendez-vous sur <https://women-in-technology.web.cern.ch/>

Anaïs Schaeffer

AMÉLIORATION D'ALICE : LE MENU DES DEUX ANNÉES À VENIR

D'importantes améliorations auront lieu à l'intérieur du détecteur ALICE pendant le deuxième long arrêt (LS2) des installations du CERN



L'équipe d'ALICE est prête à relever le défi de

Avec ses grandes portes rouges qui pèsent 350 tonnes chacune, le détecteur ALICE demande plus qu'un « sésame, ouvre-toi ! » pour s'ouvrir. Derrière ces portes se cachent les mécanismes internes d'un détecteur unique en son genre, construit pour étudier les conditions de la matière quelques instants après la naissance de l'Univers, qui sont recréées dans le LHC.

Lorsque le complexe d'accélérateurs du CERN a été arrêté, en décembre 2018, les scientifiques et les techniciens ont pénétré dans la caverne d'ALICE, à 56 mètres sous terre, afin d'ouvrir l'immense blindage de l'aimant et de commencer à travailler sur le détecteur. Ces travaux de maintenance et d'amélioration dureront deux ans, laps de temps prévu par le CERN pour un arrêt technique, appelé deuxième long arrêt (LS2). Pour ALICE, les activités qui auront lieu pendant le LS2 ont débuté à un rythme soutenu, car un programme complet d'améliorations et de remplacements de sous-détecteurs et de systèmes de déclenchement et d'acquisition de données est prévu.

ALICE est consacrée à l'étude du plasma quarks-gluons, état de la matière qui prévalait pendant les premiers instants de l'Univers. En observant les collisions entre les particules (protons et noyaux de plomb) qui se produisent à l'intérieur du Grand collisionneur de hadrons (LHC), ALICE peut enregistrer des données à la frontière des hautes énergies.

Avec l'augmentation de la luminosité, d'abord en 2021 puis plus tard avec le projet LHC à haute luminosité (HL-LHC), une multitude de perspectives et de défis se feront jour pour ALICE. Une luminosité plus importante (la luminosité étant une mesure du nombre de collisions par unité de temps) permettra à ALICE d'étudier des phénomènes rares et de réaliser des mesures de haute précision, et de faire ainsi la lumière sur la thermodynamique, l'évolution et le flux du plasma quarks-gluons, ainsi que sur les interactions entre les quarks et les gluons.

Partir sur la bonne piste, dès le début Pendant ces travaux, un tube de faisceau d'un diamètre plus petit sera installé pour remplacer le tube de faisceau actuel d'ALICE. À l'intérieur de ce tube, les particules se déplacent à une vitesse proche de celle de la lumière, et elles entrent en collision les unes avec les autres au cœur du détecteur, créant ainsi une multitude de nouvelles particules. Il est intéressant pour

les scientifiques de pouvoir déterminer la position du point d'interaction ; or réduire le diamètre du tube de faisceau améliorera la précision de cette mesure d'un facteur trois par rapport à la précision possible avec le détecteur actuel. ALICE sera en outre capable de mieux détecter les particules ayant une durée de vie plus courte, c'est-à-dire celles qui se désintègrent plus près du point d'interaction.

La nécessité d'un nouveau tube de faisceau est liée au remplacement du **système de trajectographie interne (ITS)** qui entoure le tube de faisceau. Le nouveau système de trajectographie interne sera équipé de puces de capteurs à pixels compactes et innovantes. Ce système de trajectographie mesure les propriétés des particules créées lors des collisions ; il doit donc fonctionner rapidement et avoir une granularité fine afin de soutenir un rythme plus soutenu de collisions. Le nouveau système améliorera drastiquement la capacité du détecteur à localiser et reconstituer les trajectoires des particules.

Les puces des capteurs et de lecture, qui sont intégrées dans une même pièce de silicium dans le nouveau système de trajectographie interne, seront également utilisées dans le **trajectographe aux petits angles pour les muons (MFT)**, lequel traque les muons à proximité du tube de faisceau. Ces dispositifs promettent une excellente résolution spatiale ; ainsi, en plus de devenir plus sensible pour plusieurs mesures, ALICE sera également en mesure d'en réaliser de nouvelles, actuellement hors de portée.

Une amélioration majeure de la **chambre à projection temporelle (TPC)** d'ALICE, un cylindre de 88 m³ rempli de gaz et équipé de détecteurs pour la lecture du signal qui suivent les trajectoires des particules en trois dimensions, est également en cours. Les particules chargées qui s'échappent du point de collision ionisent le gaz le long de leur trajectoire, libérant ainsi des nuages d'électrons qui dérivent vers les plaques situées aux extrémités du cylindre. Cela crée un signal, qui est alors amplifié et enregistré. Le système de lecture actuel, basé sur la technologie de la chambre proportionnelle multifils, ne sera pas capable de faire face aux taux d'interaction plus élevés à venir, et il sera donc remplacé par des chambres à multiplicateur d'électrons dans du gaz (GEM) à phases multiples. Cette amélioration augmentera le rythme de lecture du détecteur d'environ deux ordres de grandeur.

En outre, un nouveau **détecteur couplé à un déclencheur à interaction rapide (FIT)** détectera les particules qui se déplacent à de petits angles par rapport à la ligne de faisceau, et remplacera trois détecteurs actuellement utilisés pour le déclenchement. Ce nouveau dispositif permettra d'éliminer les signaux indésirables, y compris les interactions du faisceau avec du gaz résiduel dans le tube de faisceau.

Un gain d'un facteur 100 pour les statistiques En conséquence de l'augmentation de la luminosité et du taux d'interaction dans le LHC, un volume de données considérablement plus important devra être traité et sélectionné. C'est pourquoi des systèmes électroniques, de traitement des données et de calcul plus puissants, qui doivent supporter une performance et un débit élevés, ont été conçus. La collaboration ALICE installe en ce moment un nouveau centre de données en surface, afin d'améliorer la capacité de calcul à disposition. Lorsque le LHC redémarrera après avoir fait peau neuve, en 2021, le détecteur, qui aura été considérablement amélioré, permettra de réaliser un gain d'un facteur 100 en matière de statistiques.

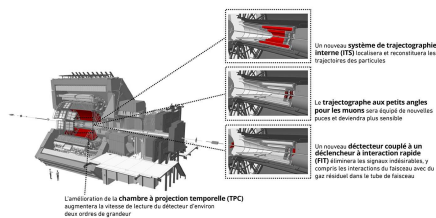
Les portes des aimants d'ALICE, qui doivent se refermer pendant l'été 2020, dissimuleront dès lors un dispositif encore plus puissant, prêt à se lancer vers davantage de collisions et davantage de prise de données.

Pour en savoir plus, lisez l'article « ALICE revitalisé » dans le dernier numéro du *Courrier CERN* (en anglais), et les nouvelles d'ATLAS, de CMS et de LHCb.

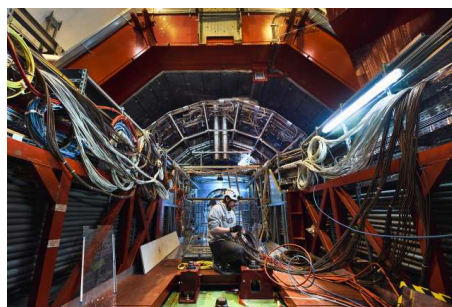
Plus de photos disponibles sur CDS (<http://cds.cern.ch/record/2651016>)



Les portes de l'aimant de l'expérience ALICE, qui mesurent 16 mètres de haut et pèsent 350 tonnes chacune, sont à présent ouvertes ; les scientifiques et techniciens peuvent ainsi travailler à l'amélioration du détecteur. (Image : Julien Ordan/CERN)



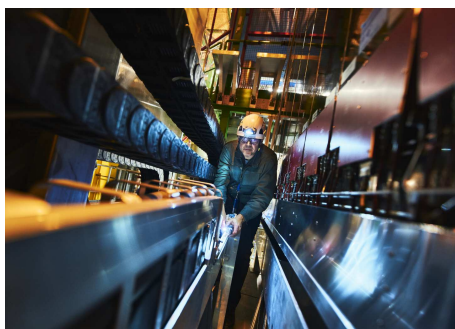
Cette représentation du détecteur ALICE montre certaines des activités de maintenance et d'amélioration prévues pour les deux années à venir.



Le travail a commencé sur les sous-détecteurs internes de l'expérience ALICE en vue de l'installation de nouveaux équipements. (Image : Maximilien Brice/Julien Ordan/CERN)

MÉTAMORPHOSE DE LHCb : LE MENU DES DEUX PROCHAINES ANNÉES

Le détecteur LHCb subira des transformations pendant le deuxième long arrêt des accélérateurs du CERN (LS2)



Le retrait du tube de faisceau de l'expérience LHCb, début janvier 2019 (Image : Maximilien Brice/CERN)

Pendant les deux années à venir, au cours du deuxième long arrêt (LS2), période de maintenance et d'amélioration des installations du CERN, l'expérience LHCb va bénéficier d'une importante transformation. Lorsque le Grand collisionneur de hadrons redémarrera, en 2021, le rythme des collisions proton-proton au cœur de l'expérience LHCb sera multiplié par cinq ; la collaboration améliore donc son détecteur pour qu'il soit prêt à y faire face.

L'expérience LHCb tente de résoudre un mystère : la raison pour laquelle la nature a une préférence pour la matière plutôt que pour l'antimatière. De petites asymétries entre les deux pourraient expliquer pourquoi, après le Big Bang, c'est la matière et non pas l'antimatière qui a prévalu. Plus précisément, LHCb traque les quarks b, qui existaient en grand nombre pendant les premiers instants de l'Univers, et qui peuvent être produits par milliards

par le LHC, ainsi que les antiparticules correspondantes, les antiquarks b.

Quarante, c'est mieux qu'un Étant donné que plusieurs millions de collisions de protons ont lieu chaque seconde dans le LHC, un système de déclenchement du détecteur doit déterminer quelles données il importe de conserver et lesquelles peuvent être ignorées.

À l'intérieur de l'anneau du LHC, les paquets de protons forment deux faisceaux, qui circulent à une vitesse proche de celle de la lumière en sens opposés. Les faisceaux se croisent au centre des détecteurs une fois toutes les 25 nanosecondes, ce qui correspond à une fréquence de 40 Mhz (c'est-à-dire qu'ils se croisent 40 millions de fois par seconde). Les années précédentes, LHCb filtrait ce « rythme d'événements » jusqu'à la réduire à 1 Mhz, en utilisant des systèmes électroniques rapides pour sélectionner les événements les plus intéressants qui étaient ensuite traités et filtrés. Mais à partir de 2021, la donne va radicalement changer : le détecteur dans son ensemble observera la totalité des événements afin de permettre aux logiciels de réaliser la sélection avec davantage de précision et de flexibilité. Pour cette raison, les systèmes électroniques de pratiquement tous les sous-détecteurs seront modifiés et la puissance de calcul du système de sélection des événements (système de déclenchement) de LHCb augmentera.

Les données seront alors transmises, au rythme effréné de 4 téraoctets par seconde et via quelque 9 000 fibres optiques de 300 m de long, directement depuis les éléments électroniques du détecteur, dans le hall souterrain, vers un nouveau centre informatique dont la construction est bientôt achevée. Là, environ 500 cartes électroniques puissantes conçues sur mesure recevront les données et les transmettront à des milliers de cœurs de processeurs.

Un VELO plus rapide Le localisateur de vertex (VELO) est le sous-détecteur qui mesure la distance entre le point de collision et le point où les hadrons B (des particules composites contenant au moins un quark b ou un antiquark b) se transforment en d'autres particules. C'est l'un des éléments essentiels qui sera amélioré pendant le LS2. Le nouveau détecteur VELO comprendra des couches de trajectographes à pixels, lesquelles permettront une meilleure résolution des impacts et une reconstitution plus simple des traces. Il sera en outre placé plus près de l'axe du faisceau : à une distance de 5,1 mm, au lieu de 8,4 mm auparavant. Une nouvelle puce, appelée VELOPIX et capable d'enregistrer les signaux provenant de 256x256 pixels ainsi que d'envoyer des données au taux impressionnant de 20 Gb/s, a été développée dans ce but.

Miroir, miroir, dis-moi... Les détecteurs Chérenkov à focalisation annulaire (RICH), qui déterminent l'identité des particules, seront équipés d'un nouveau système de miroirs. Ces miroirs sont nécessaires pour

dévier, focaliser et détecter les cônes de lumière émis par les particules qui traversent un environnement présentant des densités de particules beaucoup plus élevées.

Capteurs à microbandes de silicium et trajectographe à fibres scintillantes

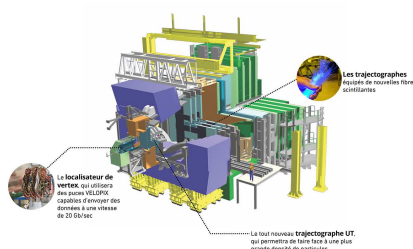
Actuellement, le système de trajectographie principal utilise quatre stations de trajectographie pour reconstituer la trajectoire des particules chargées : une entre RICH-1 et l'aimant dipolaire de LHCb, et trois entre l'aimant et RICH-2. À l'avenir, un nouveau trajectographe situé en amont (UT), équipé de capteurs à microbandes de silicium innovantes, sera installé à la place de la station actuellement en amont de l'aimant. Les trois stations de trajectographie situées en aval de l'aimant seront remplacées par un nouveau type de station utilisant des fibres scintillantes (SciFi), avec un système de lecture, à une extrémité, utilisant des séries de photomultiplicateurs au silicium (SiPM).

L'installation du trajectographe SciFi constitue un défi important pour la collaboration, non seulement en raison de sa complexité, mais également parce que cette technologie n'a jamais été utilisée sur une zone aussi étendue et dans un environnement soumis à un rayonnement aussi important. Les scientifiques ont com-

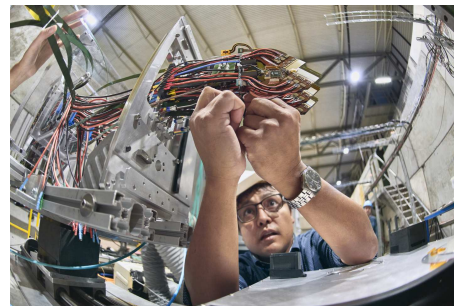
mandé plus de 11 000 km de fibres, qu'ils ont méticuleusement contrôlées et sur lesquelles ils ont même réparé quelques rares imperfections locales.

Avec la luminosité plus importante qui est prévue, et grâce à une capacité largement plus grande de choisir les événements les plus intéressants, l'expérience LHCb devrait, après sa transformation, nous permettre d'envisager des résultats sans précédent pour l'avenir.

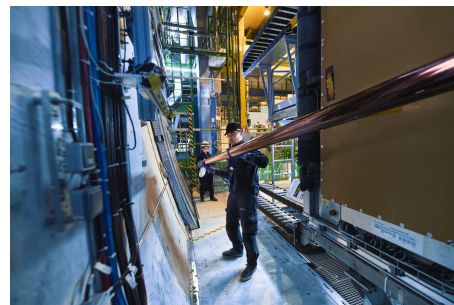
Pour en savoir plus, lisez l'article « LHCb's momentous metamorphosis » dans le dernier numéro du *CERN Courier* (en anglais), ainsi que les nouvelles d'ALICE, ATLAS et CMS.



Certaines des nombreuses améliorations de LHCb qui auront lieu pendant le LS2.



Les prototypes des modules à pixels du localisateur de vertex (VELO) ont été développés l'année passée, avant l'amélioration. (Image : Julien Ordan/CERN)



Le retrait du tube de faisceau de l'expérience LHCb, début janvier 2019. (Image : Julien Ordan/CERN)

Letizia Diamante

SÉCURITÉ INFORMATIQUE : VOUS PARTEZ ? ATTENTION À CE QUE VOUS LAISSEZ DERRIÈRE VOUS !

Avant de partir vers d'autres horizons, prenez soin de votre « héritage numérique » et vérifiez toutes les données numériques que vous possédez au CERN

De par sa nature, l'environnement du CERN est très changeant. Des milliers de personnes rejoignent le Laboratoire chaque année, quand des milliers d'autres le quittent. Un va-et-vient incessant, des changements de contrat, d'affiliation, d'organisme d'origine, de fonctions. Ce que vous avez accompli de mieux au CERN vous amène, à l'extérieur, vers de nouveaux défis passionnants. L'idée même de la mobilité des personnes ayant travaillé au CERN relève de la mission du Laboratoire en matière d'éducation. Mais avant de partir vers d'autres horizons, prenez soin de votre « héritage numérique » et vérifiez toutes les données numériques que vous possédez au CERN.

En tant que membre du personnel ou utilisateur travaillant pour le CERN ou au CERN, vous avez droit à une multitude de ressources informatiques : une messagerie, un espace disque, des appareils enregistrés, des bases de données, des sites web, des machines virtuelles, etc. Généralement, ces ressources sont classées comme des ressources « professionnelles » ou des ressources « personnelles ». Les ressources « professionnelles » sont le plus souvent destinées à appuyer les activités de l'Organisation et ses programmes de recherche, à répondre aux besoins de la communauté, à faire avancer la science, à contrôler les accélérateurs et les expériences, à acquérir des données, ou encore à réaliser des analyses de physique. Même s'il

y a toujours une seule personne qui en assume l'entière responsabilité, ces ressources sont souvent utilisées par un grand nombre d'autres personnes ; il peut s'agir par exemple de clusters de calcul destinés à des collaborations distinctes, d'espace disque attribué à des expériences spécifiques, ou encore de répertoires de logiciels gérés dans le cadre de projets particuliers. Les ressources « personnelles », quant à elles, sont le plus souvent directement enregistrées sous votre nom, et peuvent comprendre des informations à caractère privé ou personnel, concernant par exemple votre ordinateur portable ou votre smartphone enregistré au CERN, votre messagerie, les documents privés que vous stockez dans votre dossier personnel sur AFS, DFS, EOS

ou CERNbox, ou encore votre site web personnel hébergeant votre CV, vos articles et vos autres travaux. Selon les règles informatiques du CERN (Circulaire opérationnelle n°5, annexe relative aux règles pour l'utilisation à des fins personnelles), l'utilisation à des fins personnelles des installations informatiques est tolérée, sous réserve, notamment, que la durée qui y est consacrée soit minime, qu'elle n'entraîne qu'une utilisation négligeable des ressources utilisées, qu'elle ne soit pas contraire à la bienséance ou à la décence et qu'elle n'enfreigne pas les lois applicables*. Séparer les données à caractère professionnel des données à caractère personnel est particulièrement important lorsque prend fin votre affiliation avec le CERN et que vous quittez l'Organisation. À moins que vous en décidiez autrement, les ressources à caractère professionnel sont automatiquement réattribuées à votre superviseur, tandis que les ressources à caractère personnel sont éliminées, et donc perdues à jamais, après un délai de six mois (certaines ressources « test » sont éliminées après un délai encore plus court).

Et c'est là qu'il vous faut être particulièrement vigilant ! Il arrive en effet couramment que des données de nature professionnelle aient été stockées en tant que données à caractère privé - et qu'elles

soient donc éliminées après le délai imparti. Cela peut être des logiciels écrits par un étudiant d'été et stockés dans un répertoire local, des machines virtuelles exécutant un système de contrôle important, des bases de données créées pour des projets particuliers, ou encore un beau site web créé pour votre expérience. Tout ce travail effacé à jamais. Alors pensez à la trace que vous laissez au CERN, et également à celle laissée par vos collaborateurs ! Si vous êtes propriétaire de ressources, prenez le temps de vérifier l'utilisation des ressources informatiques enregistrées sous votre nom. Si vous êtes superviseur, il est dans votre intérêt et il est de votre responsabilité de vous assurer que vous avez transmis aux personnes compétentes toutes les données à caractère professionnel des supervisés ou des étudiants qui partent du CERN. Par exemple, vérifiez le CERN Resource Portal, la base de données des réseaux, ou encore le service de nuage OpenStack. Y a-t-il des ressources, par exemple des pages web ou des machines virtuelles, qui sont classées comme étant « personnelles », mais qui sont en fait plutôt « professionnelles » ? Y a-t-il des logiciels ou des codes (ou des éléments de code) qui doivent être transférés dans le répertoire central de logiciels relatif à votre projet, comme CERN Gitlab ? Tous les articles et présentations essentiels sont-ils archivés sur le serveur de documents du CERN ? Qu'en est-il de la documentation

technique qui doit être mise sur EDMS ? Il vaut mieux vous occuper de cela maintenant que de constater avec surprise, et tristesse, que ces ressources ont disparu... Assurez-vous que vous laisserez derrière vous un héritage positif** !

* En cas d'entorse, lisez nos articles du *Bulletin* intitulés « Attention à la puissance de calcul », « Permis ou pas ? » et « Abus virtuel, conséquences réelles ».

** Si vous tombez sur des ressources orphelines qui risquent d'être victimes d'un mauvais sort dans l'avenir, veuillez contacter Computer.Security@cern.ch, qui pourra récupérer ces ressources en vertu de la politique du CERN relative à « l'accès par des tiers aux comptes et données des utilisateurs ».

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.

L'équipe de la sécurité informatique

Communications officielles

TRAVAIL SAISONNIER POUR LES ENFANTS DES MEMBRES DU PERSONNEL

Pendant la période du 17 juin au 13 septembre 2019 inclus, le CERN disposera d'un nombre limité de places de travail saisonnier

Pendant la période du 17 juin au 13 septembre 2019 inclus, le CERN disposera d'un nombre limité de places de travail saisonnier (en général pour des travaux non-qualifiés et de routine). Ces places seront ouvertes **aux enfants des membres du personnel** (c'est-à-dire toute personne bénéficiant d'un contrat d'emploi ou d'association avec l'Organisation).

Les candidats(es) doivent avoir au minimum 18 ans et au maximum 24 ans au premier jour du contrat et disposer d'une couverture assurance maladie et accidents. La durée du contrat est de 4 semaines, et une allocation de 1510.- CHF sera octroyée pour cette période.

Les candidats doivent postuler par le biais du système de recrutement électronique SmartRecruiters du Département

HR : <http://smrtr.io/VHPh>. Les candidatures doivent être soumises en ligne **au plus tard le 1 avril 2019**. Les résultats de la sélection seront communiqués à la fin du mois de mai 2019.

Pour plus d'informations, contacter :
Virginie.Galvin@cern.ch - Tél. 72855
(Geraldine.Ballet@cern.ch - Tél. 74151)

Département HR

NOUVELLE OFFICIELLE RELATIVE AUX RÈGLES DE SÉCURITÉ DU CERN

Une nouvelle règle de sécurité du CERN a été publiée sur le site web qui leur est consacré

La règle de sécurité du CERN listée ci-dessous a été publiée sur le site web du CERN qui leur est consacré :

https://edms.cern.ch/file/2036572/LAST_RELEASED/GSI-SO-13_FR.pdf

Les règles de sécurité du CERN s'appliquent à toutes les personnes sous l'autorité de la directrice générale et peuvent être trouvées sous le lien suivant : <http://www.cern.ch/regles-securite>

- Instruction Générale de Sécurité GSI-SO-13 « Etablissement et révision des règles de sécurité du CERN » :

Cette Instruction Générale de Sécurité remplace la Procédure de Sécurité SP-R1 « Création, révision et publication des Règles de sécurité du CERN ».

IMPÔTS EN FRANCE - RÉUNION PUBLIQUE DU MARDI 26 FÉVRIER 2019

Une réunion publique sur les impôts en France aura lieu le mardi 26 février 2019 de 13 h 30 à 16 h 30 dans l'amphithéâtre principal (500/1-001)

Une réunion publique sur les impôts en France aura lieu **le mardi 26 février 2019 de 13 h 30 à 15 h 30 dans l'amphithéâtre principal** (500/1-001).

Au cours de cette réunion, M. Gérard Polizzi, inspecteur des finances publiques, adjoint au responsable du Service des impôts des particuliers de Bellegarde-sur-Valserine, et Mme Françoise Héduy, contrôleur principal des finances publiques, apporteront leur expertise s'agissant des questions d'ordre fiscal que peuvent se poser les membres du personnel du CERN domiciliés en France.

Seront notamment à l'ordre du jour les questions suivantes :

- la définition du domicile fiscal et l'obligation de faire une déclaration de revenus en France,
- le contenu de la déclaration (en particulier la mention des revenus de source française ou étrangère),
- la déclaration des comptes bancaires à l'étranger,
- l'assujettissement aux prélèvements sociaux,
- la taxe d'habitation,
- l'imposition à la source.

Cette réunion publique portera **UNIQUEMENT** sur des questions de principe et nous vous demandons expressément de ne pas poser de questions d'ordre personnel. Pour toute question d'ordre

personnel, notamment sur la manière de remplir les rubriques de votre déclaration compte tenu de votre situation individuelle, veuillez vous reporter aux informations générales se trouvant dans l'admin e-guide, à la notice jointe à la déclaration de revenus ou vous adresser directement au Service des impôts des particuliers de votre domicile.

Veuillez noter que cette réunion se tiendra en français et qu'une interprétation simultanée en anglais sera assurée.

Informations sur la page Indico.

Département HR

Annonces

CONFÉRENCE : LA SÉCURITÉ AU CERN | 26 FÉVRIER

Mardi 26 février de 11h00 à 12h30
Amphithéâtre principal du CERN (500-1-001)

La conférence sera donnée par Lluís Miralles, chef du département SMB

Le CERN a défini et mis en œuvre sa stratégie en matière de sécurité pour assurer

la protection et la sécurité du personnel, du public, des infrastructures et des installations contre les actes de malveillance. Cet objectif est atteint grâce à une combinaison de moyens humains, techniques et organisationnels conçus pour prévenir ou réduire le risque que de tels actes se produisent sur les sites du CERN.

La spécificité des activités du CERN, son environnement géographique, son statut d'organisation internationale et la situation mondiale en matière de sécurité rendent la mise en œuvre d'une stratégie de sécurité très particulière. Lors de cette conférence, des détails sur le déploiement pratique de la stratégie et ses résultats seront présentés.

Hommages

BASTIAAN DE RAAD (1931–2018)



Bastiaan de Raad en 1975, devant un plan de l'accélérateur SPS (Image : CERN)

C'est avec une grande tristesse que nous annonçons le décès de notre ami et collègue Bas De Raad.

Un service en sa mémoire se déroulera le dimanche 24 mars à 14h30 au temple protestant de Satigny.

Un article complet relatant son parcours sera publié dans le numéro de mai-juin du *CERN Courier*.

Ses collègues et amis

ANDRÉ MISCHKE (1972–2018)

À la mémoire d'André Mischke



André Mischke s'est éteint le jeudi 8 novembre 2018, à l'âge de 46 ans. Bien que gravement malade depuis plus d'un an, il a toujours fait preuve d'optimisme quant à sa guérison, aussi la nouvelle de son décès a-t-elle surpris nombre d'entre nous.

André, qui participait déjà à l'expérience ALICE avant que ne commence la prise de données, travaillait dans le domaine de la physique des saveurs lourdes. Il a été l'un des premiers à effectuer des analyses sur le sujet aux Pays-Bas, en commen-

çant par les saveurs lourdes et ouvertes, en particulier concernant les résonances D^* , avant de s'intéresser aux leptons et saveurs lourdes dans les jets. André a attiré et encadré un grand nombre de doctorants et de boursiers post-doctorants de différents pays qui ont tous participé à ces études ; beaucoup d'entre eux travaillent encore avec nous à ALICE ou dans le domaine de la physique des ions lourds. Outre ses recherches liées à ALICE, André s'intéressait également au développement d'applications médicales pour les technologies des détecteurs. Dans son travail, il regardait constamment vers l'avenir et faisait preuve de beaucoup d'enthousiasme pour les nouveaux projets et les futurs programmes expérimentaux.

André avait le contact facile. Passionné par la formation d'une nouvelle génération de chercheurs, il encourageait toujours ses jeunes collègues à participer aux discussions de physique. À cette fin, il a co-organisé plusieurs ateliers de la série « *Hot Quarks* », destinés principalement aux jeunes chercheurs, a été membre de plusieurs jurys pour des remises de prix lors de conférences, et a été

l'un des membres fondateurs de la *Young Academy of Europe*. C'est grâce à lui que plusieurs grandes réunions se sont tenues à Utrecht, notamment un atelier sur les saveurs lourdes en 2012 et une conférence sur la matière des quarks étranges en 2017.

À l'université, André enseignait à des étudiants de niveau bachelor et master, participait à l'élaboration du programme des cours et supervisait des projets de recherche.

André avait un vaste réseau de collègues et d'amis dans la discipline, au sein de la collaboration ALICE, mais aussi dans les autres expériences, comme la collaboration STAR du RHIC, et parmi la communauté de la physique théorique. Nous nous souviendrons toujours d'André comme d'un physicien plein d'enthousiasme et sa présence nous manquera lors de nos réunions et discussions. Nous adressons nos pensées à son épouse, à sa fille et aux autres membres de sa famille.

La collaboration ALICE

LOUIS BURNOD (1932–2018)

Notre collègue et ami, Louis Burnod, nous a quittés soudainement le 20 décembre. Son départ nous afflige tous. Il avait quitté le monde des actifs pour celui des retraités, mais il était resté vif, curieux, entreprenant, ouvert, tel que nous l'avions connu tout au long de sa carrière au CERN.

Diplômé de l'École nationale supérieure d'ingénieur en électrotechnique, Université de Grenoble, Louis Burnod a d'abord travaillé au Laboratoire de l'accélérateur linéaire d'Orsay (LAL) entre 1957 et 1971. En 1963, il est devenu chef du service accélérateur linéaire, et c'est au début des années 1970 qu'il a été envoyé par le LAL en tant que visiteur scientifique pour travailler sur le système de contrôle du Synchrotron à protons (PS). En 1971, il est devenu membre du personnel du CERN en tant qu'ingénieur et a intégré le projet Supersynchrotron à protons (SPS). Il s'est dirigé par la suite vers la Direction des ac-

célérateurs (AC-DI) et y est resté jusqu'à son départ en 1999.

Louis Burnod est arrivé au CERN avec une bonne connaissance des accélérateurs et s'est rapidement intégré aux équipes du grand projet de l'époque, le SPS, en apportant des contributions de grande valeur. Par la suite, il a participé à toutes les phases de développement de la machine, en particulier sa transformation en collisionneur proton-antiproton.

En 1990, il a intégré l'équipe de direction du LHC pour faire avancer ce projet unique vers sa première approbation en 1994, et son approbation définitive en 1996.

Au travail, il était très apprécié. Son esprit de collaboration, ses remarques constructives et son sens de l'humour rendaient l'atmosphère agréable et détendue.

Ses interlocuteurs ne pourront que louer la prévenante courtoisie et la pédagogie explicative de ses demandes, toujours précises et exigeantes - mais sans insistance ou développement inutile, parce que tellement évidentes de logique et de rigueur.

Grand amoureux et protecteur de la nature, son engagement est notoire. Au travers de l'association AGENA (Association Gessienne de Défense de la Nature), il a contribué activement à la promotion et à la création de la Réserve naturelle nationale de la haute chaîne du Jura.

Son Jura, qu'il a tant défendu, il aimait le faire découvrir aux novices. La montagne n'avait aucun secret pour lui ; il s'extasiait de petits plaisirs comme un enfant. Il en dévalait les pentes comme un chamois. Sur les skis de fond, les descentes se faisaient hors-piste pour plus de plaisir. Personne ne pouvait espérer le dépasser.

Nous avons eu la chance de partager un repas quelques jours avant son départ. Il était heureux de ces « retrouvailles » et ne manquait aucune occasion de retrouver

quelques collègues pour évoquer ses nombreuses passions.

Nos pensées vont à Jeanine, à ses enfants et petits-enfants dont il était si fier.

Nous n'oublierons pas Louis, sa disponibilité pour tous et sa grande écoute.

Ses anciens collègues et amis

Le coin de l'Ombud

PARTAGE DES CONNAISSANCES

Barbara* a accepté une nouvelle fonction dans un nouveau service, où, elle l'espère, elle aura davantage l'opportunité d'utiliser ses compétences d'analyste. Mais dès les premiers jours, Barbara déçante, car les procédures et feuilles de calcul qu'elle récupère de son prédécesseur sont beaucoup plus complexes qu'elle ne l'imaginait. De plus, le travail réalisé jusqu'alors n'a pas été documenté, et son prédécesseur a quitté le CERN.

Barbara commence par minutieusement analyser les formules et les macros des feuilles de calcul, pour essayer d'en déduire la logique, ce à quoi elle consacre beaucoup de temps. Son collègue Simon*, qui travaille au sein de ce service depuis plus de dix ans, en connaît tous les rouages et a notamment participé à la mise en place de nombreux systèmes. Ce dernier est cependant toujours débordé, et souvent très absorbé par son travail devant son ordinateur. Mais Barbara décide malgré tout de lui demander conseil. Comme pour lui, tout semble évident, il ne

comprend pas les difficultés de sa nouvelle collègue et s'impatiente devant ce qu'il considère comme de la lenteur. Il n'est pas conscient du fossé existant entre son niveau de connaissances et celui de Barbara. Cette dernière est très affectée par cette situation, et son découragement se transforme petit à petit en anxiété.

Après notre rendez-vous, Barbara comprend qu'elle doit s'y prendre autrement : « *Simon, je comprends que tu es fort occupé et que j'ai encore beaucoup à apprendre. Je souhaiterais être rapidement à la hauteur de ma tâche. J'ai appris beaucoup de choses par moi-même, mais, pour certains aspects, je dépends vraiment de toi. Plus vite je saurai faire les choses, plus vite je pourrai te décharger de certaines tâches. Cela te permettra de te consacrer aux sujets les plus complexes.* » Après leur discussion, Barbara et Simon se sont fixé des sessions de travail hebdomadaires, qui ont permis à Barbara de reprendre confiance en elle.

Du fait de la rotation d'une partie non négligeable de son personnel, le CERN permet la transmission de connaissances aux nouveaux venus, et ce devoir de transmission fait partie intégrante de la mission des plus expérimentés. Considérez le temps consacré à la formation d'un nouveau membre de votre équipe comme un investissement, et non pas comme du temps « perdu ». Et n'oubliez pas : vous aussi, vous avez été formé lors de votre arrivée dans votre service !

* Nom d'emprunt

Pierre Gildemyn

Si vous souhaitez réagir à mes articles, n'hésitez pas à m'envoyer un message à 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.