

Portail de la science du CERN : les temps forts du week-end d'inauguration

Découvrez les photos marquantes du jour de l'inauguration
et des premières visites du public au Portail de la science



Joyeuses animations sur la piazza le samedi 7 octobre.

Le samedi 7 octobre, le CERN a inauguré le Portail de la science, son tout nouveau centre pour l'éducation et la communication grand public. Une cérémonie d'inauguration a eu lieu dans l'auditorium de 900 places du nouveau bâtiment, en présence d'invités, de la presse et de délégués des États membres et États membres associés du CERN. Le dimanche 8 octobre, le Portail de la science a accueilli ses premiers visiteurs, qui ont pu explorer les expositions et les ateliers et laboratoires, profiter du soleil sur la piazza et faire une pause au Big Bang Café.

Jetez un œil aux photos en page 3 pour découvrir les temps forts du week-end d'inauguration.

(Suite à la page 3)

Le mot de Mar Capeans

Un juste équilibre entre préservation et modernisation

Des bâtiments vieillissants, des ambitions de durabilité et déjà 9 000 tickets soumis au ServiceDesk en 2023 : un mot sur les priorités de consolidation définies par le département Sites et génie civil.

Sommaire

Actualités

Portail de la science du CERN : les temps forts du week-end d'inauguration.....	p.1
Le mot de Mar Capeans.....	p.2
Dernières nouvelles des accélérateurs : l'optimisation, une des clés du succès (malgré de nouveaux défis).....	p.5
ATLAS and CMS unite to weigh in on the top quark.....	p.7
Bien dans son travail : Mais non... ça va encore.....	p.8
LHCb fait un cadeau à PANDA	p.8
Apprenez les gestes qui sauvent !	p.9
Du CO ₂ pour l'environnement.....	p.10
In search of supersymmetric dark matter....	p.12
La bibliothèque a rouvert ses portes !.....	p.13
Sécurité informatique : il suffit d'un clic et... boum !.....	p.13

Communications officielles

26 octobre : Réunion d'information annuelle de la Caisse de pensions.....	p.14
---	------

Annonces.....

Symposium : L'électrofaible à l'honneur 31 octobre	p.15
L&D Micro-talk: Immunity to change: shift the paradigm 19 October	
L&D Micro-talk: Flexible work and the four-day week 27 October	
Protégez-vous et protégez les autres - Faites-vous vacciner contre la grippe	
Futur en tous genres au CERN : inscrivez votre enfant !	
Atelier « Event generators' and N(n)LO codes' acceleration », inscrivez-vous !	
Alumni event on 20 October	
Alumni event on 27 October	

Le coin de l'ombud

Vrai ou faux – Que savez-vous de la médiation ? (Partie I).....	p.18
---	------

Le mot de Mar Capeans

Un juste équilibre entre préservation et modernisation

Des bâtiments vieillissants, des ambitions de durabilité et déjà 9 000 tickets soumis au ServiceDesk en 2023 : un mot sur les priorités de consolidation définies par le département Sites et génie civil

Le CERN a 69 ans. Le CERN, c'est-à-dire plus de 600 bâtiments, 54 km de routes et 64 km de tunnels souterrains. Environ 65 % de l'infrastructure du Laboratoire a été construite avant 1970, et c'est pourquoi le département Sites et génie civil (SCE) doit trouver un juste équilibre entre préservation et modernisation. Comment définissons-nous les priorités pour la consolidation de nos sites ?

Auparavant, il y avait des campagnes de remplacement des fenêtres, puis des campagnes de remplacement des portes, etc. Mais, en 2021, notre approche a changé, en partie grâce à une augmentation du budget. Ce changement d'approche a permis d'effectuer deux à trois rénovations de bâtiments entiers par an. Malheureusement, les récentes contraintes budgétaires réduiront le nombre de rénovations complètes de bâtiments à compter de 2028.

Pour décider quels bâtiments doivent être rénovés en priorité, nous nous appuyons sur les « quatre S » : sécurité, soutenabilité, stratégie et Stratus.

- **Sécurité** : nos collègues de l'unité Santé et sécurité au travail et protection de l'Environnement (HSE) travaillent avec le département SCE pour signaler et résoudre les problèmes de conformité aux règles de sécurité.
- **Soutenabilité** : un bâtiment rénové permet un gain d'efficacité énergétique de l'ordre de 60 à 80 %, ce qui nous aidera à réduire notre impact sur l'environnement.
- **Stratégie** : les rénovations doivent avoir une valeur stratégique du point de vue du programme scientifique. Étant moi-même physicienne des particules, je suis tout à fait consciente que les priorités scientifiques doivent rester au premier plan, mais nous devons également veiller à ce que les conditions de travail pour la communauté du CERN ne soient pas dégradées.
- **Stratus** : il s'agit d'un outil logiciel professionnel qui nous permet d'évaluer

certains aspects importants de l'état des bâtiments. Nous l'utilisons pour caractériser et classer chaque bâtiment du site, et également calculer les investissements nécessaires pour remettre un bâtiment en conformité avec les normes les plus récentes.

Cette analyse selon les « quatre S » alimente le programme de consolidation du domaine, établi annuellement à un horizon de 10 ans. Parmi les rénovations récentes, on peut citer le restaurant n° 1, la Bibliothèque du CERN, qui vient de rouvrir, et le bâtiment 180, qui abrite les activités de développement d'aimants.

Une rénovation d'envergure est en cours : celle du bâtiment 60, le bâtiment principal du CERN, construit en 1959. Sa modernisation était rendue nécessaire par une présence importante d'amiante. Les travaux étaient originellement prévus pour 2027, mais la Direction du CERN a décidé de les avancer. Nous lui sommes reconnaissants pour cette décision courageuse, qui a nécessité le transfert au bâtiment 42 de tous les bureaux du bâtiment 60. Le projet devrait être achevé d'ici à la fin de l'été 2025.

Les rénovations sont complétées par de nouvelles constructions de bâtiments et d'infrastructures, définies soit par des besoins techniques (par exemple les bâtiments du HL-LHC récemment livrés et le Centre de données de Préveessin), soit parce qu'une nouvelle construction est une meilleure option que la rénovation de structures très vétustes. Ainsi, deux bâtiments, actuellement en cours de conception (le bâtiment 777 à Préveessin et le bâtiment 140 à Meyrin) viseront la neutralité carbone, conformément aux ambitions du CERN en matière de durabilité. Ces projets seront l'occasion d'aménager autrement l'espace, avec un minimum de 30 % de bureaux en espace ouvert. Une fois leur construction achevée, les vieux baraquements et les bâtiments qui s'avèrent inconfortables, coûteux en maintenance et peu

efficaces du point de vue énergétique seront démolis.

Par ailleurs, le domaine étant très vaste, les réparations et interventions urgentes sont gérées au moyen de l'outil ServiceNow. Il est possible à toute personne travaillant au CERN d'envoyer une demande de réparation ou de modification mineure ; à ce jour, en 2023, nous avons déjà reçu pas moins de 9 500 tickets ServiceDesk. Les demandes touchant à la sécurité sont traitées rapidement ; les autres sont intégrées dans le programme annuel des campagnes de réparation menées sur le domaine, ce qui permet d'optimiser la charge de travail des équipes.

La consolidation des sites n'est qu'un des nombreux aspects des travaux du département SCE. Un autre projet, mené en collaboration avec FAP et de nombreux départements du CERN, est l'application « CERN Campus », lancée à titre

expérimental en août dernier. Cette application, qui compte à ce jour 3 000 utilisateurs, réunit les services et les informations utiles sur le campus ; on y trouve par exemple les menus des restaurants, des plans des sites, le répertoire téléphonique, des notifications et des nouvelles concernant le CERN. Vous pouvez télécharger l'application

ici : <https://home.cern/fr/news/announcement/cern/download-cern-campus-app-friday-11-august>.

Dans toutes nos activités au département SCE, notre but est de transformer le CERN en un laboratoire plus « vert », tout en protégeant, préservant et modernisant l'infrastructure sur le long terme, pour un avenir qui s'annonce prometteur.

Mar Capeans

Cheffe du département Sites et génie civil (SCE)

(Suite de la page 1)



La cérémonie inaugurale a eu lieu le samedi 7 octobre à 12 h, marquant officiellement l'ouverture du Portail de la science du CERN. De gauche à droite : Eliezer Rabinovici, président du Conseil du CERN, Alain Berset, président de la Confédération suisse, Fabiola Gianotti, directrice générale du CERN, John Elkann, président de Stellantis, et Renzo Piano, architecte du Portail de la science. (CERN-PHOTO-202310-241-31)



Renzo Piano, architecte du Portail de la science, et John Elkann, président de Stellantis, explorent l'exposition « Découvrir le CERN : Accélérer ». Cette maquette du LHC est tactile et permet aux visiteurs malvoyants d'explorer l'accélérateur. (CERN-PHOTO-202310-241-105)



Tout au long de la journée du samedi, des lycéens des camps étudiants CERN-Solvay et des enfants de la communauté du CERN ont guidé avec enthousiasme la presse et les délégués, en leur expliquant les concepts scientifiques abordés dans les expositions et en présentant les nouvelles installations de laboratoire. À la fin de la journée, ils ont été invités à monter sur scène, où ils ont été chaleureusement remerciés pour leur engagement. (CERN-PHOTO-202310-241-193)

l'occasion de trois tables rondes de haut niveau qui ont eu lieu dans l'auditorium le samedi après-midi. (CERN-PHOTO-202310-241-191)



Des enfants de la communauté du CERN expliquent comment fonctionnent les champs magnétiques dans les accélérateurs à travers cette activité de l'exposition « Découvrir le CERN : Accélérer ». (CERN-PHOTO-202310-241-80)



Une étudiante présente les nouveaux équipements du laboratoire du Portail de la science au président de la Confédération suisse, Alain Berset. (CERN-PHOTO-202310-241-88)



La piazza le samedi après-midi. À gauche se trouve l'auditorium, à droite la réception, la boutique du CERN et le Big Bang Café. Les panneaux solaires sur le toit et les arbres autour du site contribuent à rendre les bâtiments neutres en carbone. (CERN-PHOTO-202310-241-98)



Des délégués des États membres du CERN ont pu discuter de l'importance de l'enseignement des science, technologie, ingénierie et mathématiques (STIM) à



Le dimanche 8 octobre, les visiteurs ont pu découvrir plusieurs expositions, parmi lesquelles « Découvrir le CERN : Expérimenter ». Cette installation montre comment le

CERN traite les données, avec, en toile de fond, l'un des détecteurs du LHC. (CERN-PHOTO-202310-244-42)



Les visiteurs ont également découvert l'exposition « Notre Univers : Explorer l'inconnu », qui présente quatre œuvres d'anciens artistes du programme Arts at CERN. Les œuvres sont inspirées de concepts de physique et invitent les visiteurs à contempler l'Univers. (CERN-PHOTO-202310-244-21)



Dans l'exposition « Monde Quantique », différentes activités interactives mettent en lumière l'étrange comportement des particules au niveau quantique. (CERN-PHOTO-202310-244-29)

Le week-end d'inauguration a été un véritable succès, et les guides du Portail de la science, issus de tous les départements du CERN, ont joué un rôle décisif. Si, vous aussi, vous souhaitez profiter de tout ce que le Portail de la science a à offrir, il n'est pas trop tard pour devenir guide du CERN.

Naomi Dinmore

Dernières nouvelles des accélérateurs : l'optimisation, une des clés du succès (malgré de nouveaux défis)

Depuis notre dernier article, les faisceaux d'ions plomb sont arrivés à bon port dans la zone Nord du SPS, en particulier à l'expérience NA61, leur principale utilisatrice. L'optimisation des paramètres de faisceau du SPS et du processus d'extraction lente, la semaine dernière, associée à l'optimisation de l'acheminement des faisceaux à la zone Nord, ont eu pour résultat une structure de dispersion optimale, 50 % plus efficace qu'en 2022.

Le vendredi 6 octobre, le LHC a achevé la montée par étapes en intensité des faisceaux d'ions plomb, atteignant 1 240 paquets par faisceau. Cependant, avec ce succès sont apparus deux problèmes : des pertes de faisceau lors de la dernière phase de l'accélération, entraînant l'éjection du faisceau, et un niveau élevé de bruit de fond dans le détecteur

ALICE, dans une zone où le faisceau en circulation interagit avec les collimateurs.

Pour résoudre le problème des pertes de faisceau, les seuils d'alerte des systèmes de protection répartis tout au long de l'anneau du LHC, qui envoient des informations au système d'éjection, ont été rehaussés. Ainsi, le système accepte la perte d'un plus grand nombre d'ions plomb, en particulier dans les zones dotées de collimateurs, sans que soient compromises la sécurité et la fiabilité des machines. Grâce à cet ajustement, et à d'autres mesures, les pertes de faisceau pendant l'accélération sont restées en dessous du seuil d'éjection, ce qui a permis de faire entrer en collision des faisceaux à 1 240 paquets.

Des experts de l'expérience ALICE et de la machine LHC ont collaboré étroitement pour remédier au problème du bruit de fond dans le détecteur ALICE

: ils ont réalisé un certain nombre d'études, envisageant plusieurs stratégies qui ont pu être testées au cours de plusieurs « remplissages » sur une période de plus de 30 heures. Finalement, la correction de la dispersion résiduelle (voir encart ci-dessous) a eu pour effet de réduire le bruit de fond à un niveau satisfaisant, qui permettra à ALICE d'acquérir des données dans les semaines à venir.

Les efforts visant à renforcer la performance de la machine ne se limitent pas au LHC. Les équipes procèdent sans cesse à des réglages fins des injecteurs, non seulement pour les faisceaux du LHC, mais également pour différents faisceaux destinés aux cibles fixes. Ainsi, on a enregistré la semaine dernière de nouveaux records d'intensité pour le faisceau d'antiprotons de l'AD/ELENA. Au début de la période d'exploitation de 2023, l'AD pouvait extraire $3,1 \times 10^7$ antiprotons. Ce chiffre a été porté graduellement à 4×10^7 antiprotons en septembre. À la suite d'une augmentation du nombre de protons sur la cible AD, qui est la source des antiprotons, des opérations d'optimisation ont été menées à bien sur la machine AD afin d'accroître le pourcentage d'antiprotons qui arrive jusqu'à l'extraction, porté à 90 %. On aboutit ainsi à une intensité record de $4,9 \times 10^7$ antiprotons extraits de l'AD. C'est là le résultat d'un travail minutieux mené par l'équipe AD, qui s'évertue à mieux comprendre la machine, en gagnant à chaque fois une fraction de pour cent.

Après avoir été décéléré dans la machine AD, le faisceau d'antiprotons est injecté dans la machine

ELENA, où les antiprotons sont divisés en quatre paquets, lesquels, après une nouvelle décélération, peuvent être extraits séparément et envoyés aux différentes expériences sur l'antimatière. En septembre, ces expériences ont reçu régulièrement 8×10^6 antiprotons par paquet, mais, la semaine dernière, après les optimisations, ce chiffre a pu atteindre $9,7 \times 10^6$ antiprotons par paquet, ce qui constitue un nouveau record d'intensité pour ELENA.

Ces succès remarquables reflètent le dévouement et la compétence des nombreuses équipes qui, ensemble, travaillent à faire fonctionner le complexe d'accélérateurs du CERN.

La dispersion, en quelques mots

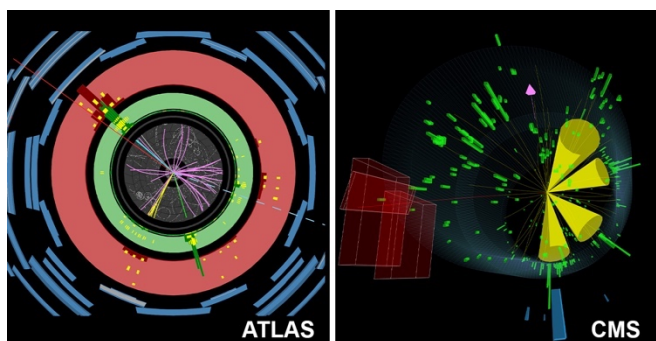
Les particules qui circulent dans le LHC n'ont pas toutes la même énergie : certaines ont une énergie légèrement inférieure ou légèrement supérieure à l'énergie moyenne dans le faisceau. Par conséquent, un faisceau de particules est caractérisé par une énergie moyenne et un écart en énergies.

Le faisceau est incurvé par les dipôles du LHC, qui le guident tout au long de l'anneau de 27 km de longueur, mais le rayon de courbure est différent pour des particules d'énergies différentes. Ainsi, la taille physique du faisceau à la sortie des dipôles dépendra de l'écart en énergies dans le faisceau. C'est ce phénomène que nous appelons dispersion.

Rende Steerenberg

ATLAS and CMS unite to weigh in on the top quark

The new result combines 15 previous measurements to give the most precise determination of the top-quark mass to date



Collision event displays of top-quark production from ATLAS (left) and CMS (right). (Image: ATLAS/CMS/CERN)

La version française de cet article n'est pas disponible pour le moment. Nous faisons tout notre possible pour la mettre en ligne dans les plus brefs délais. Merci de votre compréhension.

Among the known fundamental particles of the Universe, the top quark claims the heavyweight title, with a mass 184 times that of the proton. Measuring its precise value – along with that of the Higgs boson – provides crucial information about the theoretical underpinnings of the Standard Model of particle physics. It also allows researchers to improve the precision of theoretical calculations with which to compare experimental data, better enabling them to search for new physics phenomena.

For the first time, the ATLAS and CMS collaborations have joined forces to measure the mass of this fundamental particle. Their new result, presented at the 16th International Workshop on Top Quark Physics, takes a weighted average of 15 previous individual measurements from ATLAS and CMS to give a precise new determination of the top-quark mass.

The 15 previous measurements, six from ATLAS and nine from CMS, were based on data samples of proton–proton collisions collected by ATLAS and CMS in 2011 and 2012, during the first run (Run 1) of the Large Hadron Collider (LHC).

Though ATLAS and CMS have independent data samples, their measurements do have some shared sources of (systematic) uncertainty. These

sources can include shared theoretical modelling of the top-quark production and decay, as well as of the background processes that mimic them. They can also include the presence of multiple, simultaneous collisions affecting measurements in both experiments in similar ways, and a common understanding of the internal structure of the colliding protons.

Therefore, when combining their measurements, the ATLAS and CMS collaborations have to be careful not to double count any of these shared uncertainties. For example, the top quark almost always decays to a W boson and a bottom quark. In these decays, the bottom quark produces a unique spray, or “jet”, of particles, called a b-jet. Determining the energy of these b-jets relies on simulations of jet formation that are common to both experiments. This leads to shared systematic uncertainties in the top-quark mass measurements of ATLAS and CMS that have to be accounted for.

After conducting a detailed study of these shared uncertainties, the ATLAS and CMS researchers combined their 15 previous measurements to obtain the most precise determination of the top-quark mass to date: 172.52 billion electronvolts (GeV) with a total uncertainty of 0.33 GeV. The researchers also examined the ATLAS- and CMS-only combinations of the top-quark mass measurements and found them to be consistent with the joint-experiment combination, giving further confidence in the new result.

The new result, based on Run 1 data, is a good example of the meticulous work that is required to understand LHC data. Such work can go on for many years after the data are collected. The top-quark mass has also been measured with high precision using data from Run 2, and the unprecedented number of top quarks produced in this run provides further opportunities for ATLAS and CMS to innovate and improve on this important measurement. Looking forward, the ongoing Run 3 will allow the collaborations to continue their investigation of this fascinating particle.

Bien dans son travail : Mais non... ça va encore...

Une meilleure connaissance des indicateurs de santé

Une quantité de stress modérée peut être bénéfique pour la motivation et le dynamisme. Cependant, lorsque les exigences professionnelles sont très élevées, le stress peut avoir des retentissements sur notre santé. Il est essentiel de mettre en place des mesures pour protéger notre santé contre les effets délétères du stress chronique.

Dans des situations de stress chronique, nous parvenons souvent à nous convaincre que nous allons pouvoir tenir encore un peu plus longtemps sans changer nos habitudes de manière significative. Il peut s'avérer difficile de prendre en compte nos propres besoins et limites. Parfois, nous ne prenons conscience de nos limites qu'une fois qu'elles ont été dépassées, lorsqu'il nous est devenu impossible de faire face à la situation. Les conséquences peuvent être extrêmes et se manifester, soit physiquement sous forme de maladie, d'épuisement, de mal de dos ou de problèmes cardiaques, soit émotionnellement sous forme d'anxiété, de paranoïa ou de burn-out.

Agir

Dans le cadre de la campagne « Efficacité et bienveillance au travail », le site web Bien dans son

travail (<https://hr.web.cern.ch/fr/bien-dans-son-travail>) propose des ressources utiles qui peuvent être téléchargées.

Elles nous aideront à reconnaître et à prendre en considération les indicateurs de santé au travail dans le but de préserver notre équilibre et de maintenir un niveau de stress sain.

L'enregistrement du « micro-talk » du 6 octobre, intitulé « Prévention du burn-out dans un contexte professionnel exigeant » est maintenant disponible, ainsi que des outils d'auto-évaluation ici <https://indico.cern.ch/event/1302707/> (présentation en français et diapositives en anglais).

De plus, pour faire écho à la Journée mondiale de la santé mentale le 10 octobre, le Service médical du CERN et ses psychologues vous invitent à participer à trois sessions interactives se déroulant les 11, 18 et 25 octobre, pendant lesquelles vous découvrirez des outils utiles et efficaces pour mieux gérer le stress (<https://home.cern/fr/news/announcement/cern/join-three-interactive-sessions-effective-tools-better-deal-stress>).

Cet article est le premier de la série en 12 étapes « Bien dans son travail » qui publiera des articles tous les deux mois.

LHCb fait un cadeau à PANDA

Le trajectographe externe de l'expérience LHCb au CERN a été mis hors service et va rejoindre l'installation FAIR à Darmstadt, en Allemagne, où il sera utilisé par l'expérience PANDA pour une étude des particules subatomiques

Située à proximité de l'aéroport de Genève, LHCb est l'une des quatre grandes expériences auprès du Grand collisionneur de hadrons (LHC) du CERN. Consacrée à l'étude des quarks b, l'expérience utilise plusieurs détecteurs placés les uns à la suite des autres pour étudier les traces des particules émises à de petits angles par rapport à la ligne de faisceau, à l'avant du détecteur. Le trajectographe externe est l'un de ces détecteurs ; durant le deuxième long arrêt (LS2), il a été remplacé par un

nouveau dispositif à base de fibres scintillantes, le SciFi. De par sa granularité plus fine, ce détecteur permet d'obtenir avec une résolution spatiale plus élevée.

Bien qu'ayant été utilisé pendant une décennie, le trajectographe externe est encore en bon état et fonctionne parfaitement. Après avoir parlé du module de détection de rechange lors d'une conférence avec des collègues du GSI (Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung), la

collaboration LHCb a décidé d'en faire don à l'expérience PANDA (antiProton ANnihilation at DArmstadt), auprès de l'installation FAIR (Facility for Antiproton and Ion Research), en cours de construction au GSI.



Retour en images sur le voyage du trajectographe externe de LHCb, depuis le point 8 du LHC au CERN jusqu'à GSI/FAIR à Darmstadt, où il attend désormais de commencer sa nouvelle vie. (Image: CERN)

Il y retrouvera en partie sa fonction initiale, à savoir suivre les traces des plus petits constituants de la matière. À l'aide des accélérateurs de FAIR, des faisceaux d'antiprotons seront produits et stockés, puis envoyés sur des cibles fixes (par exemple, de l'hydrogène) à l'intérieur du détecteur PANDA. Comme cela se produira à des énergies plus faibles, le trajectographe externe pourra détecter les hadrons légers produits lors des collisions. La spectroscopie hadronique étant un domaine où se rejoignent les objectifs de physique de LHCb et de PANDA, les deux expériences seront à même de collecter des données complémentaires, qui pourront ensuite

être analysées et comparées. Le trajectographe sera également utilisé par des étudiants et de jeunes chercheurs dans le cadre de projets de R&D, ainsi que pour des activités de communication destinées aux écoles et au grand public.

Transporter le trajectographe n'a pas été une mince affaire. Une fois à l'intérieur de son cadre de transport, le détecteur mesure 7 mètres de long, 3,5 m de large et 5,5 m de haut. De plus, il pèse 24 tonnes. En 2018, lorsque les opérations de désassemblage ont commencé, le trajectographe externe a été entièrement démonté, placé dans un cadre de transport spécialement conçu à cet effet, puis extrait de la caverne de LHCb. Il a ensuite été transporté jusqu'à un hall de stockage au CERN, puis, plus récemment à Sereny, en France, pour les procédures de libération, et enfin de nouveau à LHCb à Meyrin, en Suisse, où il a été préparé en vue d'être expédié. Hissé par des grues sur un camion, le détecteur a commencé son voyage depuis le CERN jusqu'à GSI/FAIR. Arrivé près de Colmar, en France, il a été chargé sur un bateau pour un voyage de plusieurs jours sur le Rhin. À Gernsheim, en Allemagne, un autre camion a récupéré le trajectographe, avant de le mener à bon port à GSI/FAIR à Darmstadt, où une nouvelle vie l'attend. Plus d'informations sur le site web du LHCb ici.

(<https://lhcb-outreach.web.cern.ch/2023/10/05/second-life-of-the-lhcb-outer-tracker-at-gsi/>).

Sanje Fenkart & Carola Pomplun

Apprenez les gestes qui sauvent !

Le Directoire élargi a reçu une formation pratique de secourisme. À votre tour maintenant !

Par un après-midi ensoleillé, des membres du Directoire élargi du CERN se sont réunis dans le bâtiment 42 pour assister à un cours spécial sur les gestes qui sauvent. Encadrés par le Service de Secours et du Feu et par le personnel du Service médical, ils ont appris les techniques de base de premiers secours à utiliser dans les situations d'urgence, se concentrant plus particulièrement

sur l'arrêt cardiaque, la réanimation cardiorespiratoire (RCR) et l'utilisation d'un défibrillateur.

La communauté du CERN a également pu assister à des démonstrations de secourisme dans le cadre du vaste programme proposé lors de la campagne sur la santé cardiovasculaire, qui s'est déroulée du

26 au 28 septembre, en amont de la Journée mondiale du cœur, le 29 septembre.

Le cours intitulé Secourisme - Gestes qui sauvent fait partie d'un programme complet de formation aux premiers secours et est un pilier de la stratégie de l'Organisation en matière d'interventions en cas d'urgence médicale. En termes d'objectifs en matière de sécurité pour l'ensemble de l'Organisation, le CERN vise à ce que 40 % des membres du personnel soient formés aux gestes qui sauvent d'ici le début du troisième long arrêt. Ce cours de trois heures, ouvert à toutes les personnes sur site, couvre les situations d'urgence les plus fréquentes et les plus graves. Les participants y apprennent à donner l'alerte et à

appeler les secours de la manière la plus efficace possible.

N'hésitez plus : inscrivez-vous dès maintenant et dotez-vous des connaissances, du savoir-faire et des techniques de base qui peuvent sauver des vies. En situation d'urgence, chaque seconde compte !

En cas d'urgence ou d'incident, appelez le +41 22 76 74444 (Tél. 74444)

Pour localiser les défibrillateurs sur le domaine du CERN, téléchargez l'application CERN Campus. Ils sont indiqués sous la rubrique « Urgences & contacts ».

Unité HSE

Du dioxyde de carbone pour l'environnement

Après une phase de développement en interne couronnée de succès, le CERN se dote de nouveaux systèmes de refroidissement au CO₂ pour les détecteurs ATLAS et CMS, contribuant ainsi à une transition verte et durable dans ce secteur

Mettre le respect de l'environnement au cœur de la recherche scientifique – voilà la mission que le CERN s'est donnée il y a de cela plusieurs années. Ce credo motive des actions concrètes en faveur de la protection du climat et de la biodiversité à tous les niveaux du Laboratoire. Alors que ce dernier s'est fixé comme objectif de réduire ses émissions de gaz à effet de serre à hauteur de 28 % d'ici à 2024, les groupes EN-CV et EP-DT, soutenus par l'ensemble de l'Organisation et par ses partenaires scientifiques et industriels, s'apprêtent à rénover les systèmes de refroidissement des détecteurs ATLAS et CMS, ce qui contribuera à réduire drastiquement les émissions directes de gaz à effet de serre de l'Organisation. Il est en effet question d'économiser l'équivalent de 40 000 tonnes de CO₂ par an en faisant le choix du CO₂ (ou communément appelé R744 dans le domaine de la réfrigération, de la climatisation et des pompes à chaleur).

Le CERN déploie une énergie et des ressources considérables pour refroidir ses installations scientifiques. En parallèle de ses systèmes cryogéniques, qui refroidissent les aimants

supraconducteurs du LHC jusqu'à l'antichambre du zéro absolu, le Laboratoire met en œuvre des systèmes de refroidissement plus conventionnels pour maintenir les détecteurs de son collisionneur vedette à une température revigorante allant jusqu'à -50 °C. Cette température permet notamment de protéger les systèmes de détection de particules d'ATLAS et de CMS des rayonnements ionisants sévissant durant l'exploitation du LHC. Jusqu'à présent, les systèmes de refroidissement employés par le CERN ne se démarquaient pas de ceux utilisés dans l'industrie, reposant sur des fluides réfrigérants au potentiel de réchauffement global (PRG) très élevé – en l'occurrence de la famille des perfluorocarbones.

Avec un PRG de 1 (contre plusieurs milliers pour les applications basses températures fonctionnant aux perfluorocarbones), l'adoption du CO₂ comme fluide réfrigérant s'imposait comme une très bonne alternative dans un contexte de crise climatique, d'où la décision du CERN, en 2017, d'investir massivement pour le développement d'un système basé sur ce fluide. Les ingénieurs des départements EN et EP ont depuis travaillé sans

relâche pour repousser les limites des équipements et des cycles de réfrigération standard, optimisant chaque paramètre avec minutie afin de refroidir le CO₂ proche de sa limite d'utilisation (-53 °C).

Outre les coûts élevés, les obstacles sur la route vers la responsabilité environnementale ont été nombreux, comme en atteste Pierre Hanf, ingénieur au sein de la section EN-CV/PJ : « *Les systèmes de refroidissement au CO₂ opèrent à haute pression comparés aux solutions disponibles sur le marché et sont connus pour leur plus grande complexité. Bien que le principe de fonctionnement soit validé pour des petits systèmes "prêts à l'emploi", la production et la distribution du froid à grande échelle prenant en compte les contraintes du CERN en caverne à 100 mètres sous terre n'avaient jamais été réalisées dans l'industrie, d'où la nécessité de développer des solutions en interne en nous appuyant sur l'expertise d'instituts partenaires. À ce titre, la collaboration avec l'Université norvégienne de science et technologie (NTNU), qui dispose d'un savoir reconnu au niveau européen dans le domaine de la réfrigération et de ses applications au CO₂, s'est révélée primordiale.* »

Six ans après le début du projet, ces efforts portent leurs fruits : le concept est validé, la phase de développement terminée, et la production industrielle des nouveaux équipements entamée. En opération, le CO₂ circulant dans le circuit de refroidissement primaire, exploité par le département EN en amont des détecteurs, puis dans le circuit secondaire, domaine d'EP, fonctionnera sous la barre des -53°C. « *Au-delà des considérations environnementales, le choix du nouveau système de refroidissement vise à équiper les détecteurs ATLAS et CMS face aux rayonnements ionisants accrus provoqués par la haute luminosité, explique Paolo Petagna, chef du projet au sein de la section EP-DT. Dans cet*

environnement hostile, il est crucial de pouvoir offrir aux collaborations des températures aussi basses que possible. »

Le chemin reste long jusqu'à la mise en route du nouveau système en amont de la quatrième période d'exploitation des accélérateurs. Les partenaires industriels construisent plus de trente pompes à CO₂ qui seront acheminées au CERN au cours des prochaines années. Selon Roberto Bozzi, de la section EN-CV/PJ, « *le développement de ces systèmes de refroidissement au CO₂ à grande échelle est un exemple frappant de la manière dont le savoir-faire propre au CERN se diffuse dans l'industrie européenne. En effet, les entreprises partenaires seront en mesure de reproduire cette solution et de la disséminer au sein de secteurs gourmands en refroidissement, tels que les industries agro-alimentaire ou pharmaceutique, participant ainsi à leur transition verte.* »

À cette liste de potentiels bénéficiaires s'ajoutent les détecteurs et installations du CERN en dehors d'ATLAS et de CMS, dont la demande en froid est également considérable et qui pourraient à terme commencer leur transition vers le CO₂. C'est en tout cas le souhait des équipes d'EP et EN impliquées dans ce projet, dont les représentants soulignent, avant toute chose, le caractère collectif de cette entreprise de longue date, qui n'aurait pu aboutir sans la précieuse collaboration des groupes en charge des équipements et des services au sein des secteurs Accélérateurs et technologie et Recherche et informatique du CERN, ainsi que des équipes techniques et de coordination d'ATLAS et de CMS. « *Avec le système de refroidissement au CO₂, c'est l'intégralité du CERN qui se mobilise pour le climat sur la durée, de manière constructive et concrète. Une recette contenant beaucoup d'ingrédients, à laquelle nous avons hâte de goûter* », conclut Roberto Bozzi.

Thomas Hortalà

In search of supersymmetric dark matter

The ATLAS collaboration sets stringent limits on the existence of supersymmetric dark matter particles

La version française de cet article n'est pas disponible pour le moment. Nous faisons tout notre possible pour la mettre en ligne dans les plus brefs délais. Merci de votre compréhension.

If new particles are out there, the Large Hadron Collider (LHC) is the ideal place to search for them. The theory of supersymmetry suggests that a whole new family of partner particles exists for each of the known fundamental particles. While this might seem extravagant, these partner particles could address various shortcomings in current scientific knowledge, such as the source of the mysterious dark matter in the Universe, the “unnaturally” small mass of the Higgs boson, the anomalous way that the muon spins and even the relationship between the various forces of nature. But if these supersymmetric particles exist, where might they be hiding?

This is what physicists at the LHC have been trying to find out, and in a recent study of proton–proton collision data from Run 2 of the LHC (2015–2018), the ATLAS collaboration provides the most comprehensive overview yet of its searches for some of the most elusive types of supersymmetric particles – those that would only rarely be produced through the “weak” nuclear force or the electromagnetic force. The lightest of these weakly interacting supersymmetric particles could be the source of dark matter.

The increased collision energy and the higher collision rate provided by Run 2, as well as new search algorithms and machine-learning techniques, have allowed for deeper exploration into this difficult-to-reach territory of supersymmetry.

ATLAS physicists have pulled together results from eight searches, each seeking evidence for supersymmetric particles in a different way. The

combined power and sensitivity of the different search strategies has allowed ATLAS researchers to study tens of thousands of supersymmetry models, each with different predictions about the masses of supersymmetric particles

These ATLAS searches have unprecedented sensitivity and explore a wide range of supersymmetric-particle masses. The ATLAS physicists looked for evidence of “lab-made” dark matter – that is, dark matter created in LHC collisions. Their searches have proved complementary to other experiments seeking natural, “relic” dark matter left over from the Big Bang. Unlike collider searches, which don’t need to see the dark matter to infer its presence, the latter experiments rely on the sufficiently large probability of dark matter particles hitting normal materials and therefore being detected.

One of the most significant findings of this combination of searches is that some regions for supersymmetric-particle masses that were previously viewed favourably, where the dark matter particle has about half the mass of the Z boson or the Higgs boson, have now been almost totally ruled out.

Another benefit of such a comprehensive study is an understanding of which supersymmetry models have not yet been probed. ATLAS has presented examples of such surviving models, which can be used to optimise future searches. Though possible hiding places for supersymmetric particles are being systematically reduced, many models remain stubbornly evasive. Improving the sensitivity of ATLAS searches to these models will require more collision data and further clever developments in search strategy.

Find out more on the ATLAS website (<https://atlas.cern/Updates/Physics-Briefing/SUSY-Dark-Matter>).

ATLAS Collaboration

La bibliothèque a rouvert ses portes !

Après 12 mois d'importants travaux de rénovation, la cérémonie d'ouverture de la bibliothèque et de la librairie a eu lieu le 28 septembre en présence de plus de 50 invités.

Charlotte Lindberg Warakaulle, directrice des relations internationales, Raphaël Bello, directeur des finances et des ressources humaines, Mar Capeans, chef du département Sites et génie civil, et Salomé Rohr, responsable de la bibliothèque du CERN, ont souligné dans leurs discours l'importance de la bibliothèque en tant que pôle de connaissances pour la communauté du CERN, offrant des ressources d'information et un endroit calme pour étudier, réfléchir et faire des recherches, mais aussi l'importance du travail d'équipe et de la collaboration nécessaires pour mener à bien un tel projet. Ils ont également attiré l'attention sur les efforts déployés pour innover afin de rendre le bâtiment écologique.

La cérémonie a été suivie de deux jours de célébrations avec une série d'activités ludiques permettant à la communauté du CERN de découvrir les nouveaux locaux.

Les services de la bibliothèque n'ont jamais été interrompus pendant les travaux de rénovation ; ils fonctionnent à présent de nouveau normalement. La bibliothèque du CERN a retrouvé ses locaux d'origine, au 1er étage du bâtiment 52 et reste ouverte 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. Le personnel de la bibliothèque est à votre disposition du lundi au vendredi, de 9 heures à 18 heures. En outre, 60 nouvelles places de travail vous attendent, et plus de 16 000 ouvrages sont disponibles en libre accès ! D'autres ouvrages sont disponibles sur demande ou au format électronique : consultez le catalogue de la bibliothèque du CERN !

Nous sommes heureux de pouvoir vous accueillir à nouveau !

Sécurité informatique : il suffit d'un clic et... boum !

Cet été, les équipes du département IT chargées de la gestion des identités, de la messagerie et de la sécurité informatique ont déployé des mesures supplémentaires pour protéger votre compte et votre boîte aux lettres électronique. L'authentification à deux facteurs (« Nous vous remercions d'utiliser l'authentification à deux facteurs ! ») et la mise en quarantaine de logiciels malveillants (« Combattre le pourriel, l'ennemi ultime ») ont été mis en place pour mieux vous protéger, mais vous n'êtes pas encore complètement hors de danger. Des pirates essaient constamment de vous piéger avec des pièces jointes, des liens, des QR codes ou des SMS malveillants.

Vous vous souvenez peut-être de certains courriels, QR codes et SMS malveillants qui avait eu recours à « l'ingénierie sociale » pour essayer de convaincre nos collègues de transférer de l'argent ou encore ceux qui avaient été utilisés pour pirater des comptes informatiques du CERN

et falsifier des factures. Heureusement, aucune conséquence réelle n'est à déplorer – Mais la cible, c'est nous ! (c'est vous !). Et les dégâts peuvent être considérables : sabotage du fonctionnement ou du système de contrôle des accélérateurs sous « votre » supervision ; manipulation de données avec « vos » tâches d'analyse ; perturbation de services informatiques au moyen de « votre » accès administrateur ; détournement d'argent utilisant « votre » identité ; transfert de données personnelles protégées par « votre » mot de passe ; propos trainant le CERN dans la boue sur « vos » profils sur les réseaux sociaux... et la liste est encore longue. Imaginez un instant ce que pourraient faire des malfaiteurs disposant de tout le temps et toutes les ressources nécessaires pour rassembler des informations, déterminés à faire des dégâts ou à tirer un profit financier et armés d'une persévérance sans bornes le jour où ils disposent d'un accès à votre compte informatique ou à votre ordinateur du CERN. Réfléchissez à

l'ensemble des services, systèmes, données et documents auxquelles a accès votre ordinateur. Réfléchissez aux privilèges attribués à votre compte. Réfléchissez à ce qui pourrait mal tourner si un pirate malveillant venait à prendre en main vos tâches. Et réfléchissez aux conséquences pour le CERN, son fonctionnement et sa réputation. Rappelez-vous : il suffit d'un clic malencontreux sur un lien malveillant dans une page web, un courriel, un message WhatsApp, un fil Instagram ou un SMS, il suffit de scanner un QR code malveillant, et c'est l'extinction des feux pour le CERN. Boum ! Et ce pendant bien plus de temps qu'il n'en faut pour réparer un soufflet.

C'est pour cela qu'on ne cesse de vous le rappeler : « ARRÊTEZ-VOUS – RÉFLÉCHISSEZ – NE CLIQUEZ PAS ». Nous le répétons une fois de plus aujourd'hui, parce que nous recevons toujours des demandes de « libération » de courriels que notre système de filtrage des courriels a bloqués et qui ont été signalés comme malveillants*. Mais nous pouvons et devons mieux faire ! « ARRÊTEZ-VOUS – RÉFLÉCHISSEZ – NE CLIQUEZ PAS » : Connaissez-vous la personne qui vous envoie ce lien ? Attendez-vous un message de sa part ? Le lien est-il pertinent pour vous, a-t-il un rapport avec vos activités ou votre travail ? Est-il rédigé dans une langue que vous comprenez ? Le site web vers

lequel le lien vous renvoie vous inspire-t-il confiance ?

Si vous avez répondu « non » à l'une de ces questions – oui, même à une seule – arrêtez-vous immédiatement. Faites preuve de vigilance et de prudence. Supprimez le message ou contactez-nous à l'adresse Computer.Security@cern.ch si un doute subsiste. Notre système de mise en quarantaine « ActiveGuard » protège votre boîte aux lettres électronique des courriels et pièces jointes malveillants, notre pare-feu périmétrique externe vous protège contre les connexions au réseau malveillantes et l'authentification à deux facteurs protège votre compte contre les piratages (vous trouverez les informations pour configurer votre jeton 2FA ici). En outre, l'Organisation met en place toutes les mesures possibles pour réagir en cas de problème et assurer la continuité des activités et la reprise après sinistre. Vous restez toutefois notre première ligne de défense. Alors, pour la protection de l'Organisation, « ARRÊTEZ-VOUS – RÉFLÉCHISSEZ – NE CLIQUEZ PAS ». La prochaine attaque peut survenir à tout moment.

**Il faut reconnaître que, notre filtre à courriel n'étant pas parfait, certaines demandes de « libération » sont justifiées... Mais néanmoins... « ARRÊTEZ-VOUS - RÉFLÉCHISSEZ - ... », merci !*

L'équipe de la sécurité informatique

Communications officielles

26 octobre : 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 le **jeudi 26 octobre 2023 de 14h30 à 15h30 dans la Salle du Conseil (503-1-001)** et par webcast ici (<https://indico.cern.ch/event/1327056/>)

En plus de faire le point sur la Caisse de pensions, le Président du Conseil d'administration de la Caisse de pensions et l'Administrateur de la Caisse

se feront un plaisir de répondre à vos questions. Les membres et bénéficiaires présents dans la salle ou connectés par vidéoconférence Zoom auront la possibilité de poser des questions. Si vous le souhaitez, vous pouvez aussi nous faire parvenir vos questions avant la réunion, au plus tard le lundi 23 octobre, soit par courriel à pension-fund@cern.ch ou par courrier à l'adresse postale suivante :
M. Douglas Heron

Administrateur
Caisse de pensions du CERN
« Réunion d'information annuelle »
Bureau 5-5-012, Postbox C23800
CH-1211 Genève 23
Suisse

Le Rapport annuel et états financiers 2022 de la Caisse de pensions est disponible sur le site internet de la Caisse de pensions : <https://pensionfund.cern.ch/fr>.

Café et thé seront servis avant la réunion dès 14h.

Annonces

Certaines annonces sont en anglais, merci pour votre compréhension.

Symposium : L'électrofaible à l'honneur | 31 octobre

Le 31 octobre 2023, le Portail de la science du CERN accueillera son premier événement scientifique dans le nouvel auditorium Sergio Marchionne. Célébrant conjointement le 50e anniversaire de la découverte des courants neutres par la collaboration Gargamelle et le 40e anniversaire de la découverte des bosons W et Z par les expériences UA1 et UA2, le symposium proposera un programme consacré aux découvertes passées et présentes qui ont fait évoluer la théorie électrofaible.

En 1973, la collaboration Gargamelle découvrait les interactions par courant neutre, phénomène dans lequel des particules (élémentaires) interagissent par le biais de la force faible. Cette première confirmation expérimentale a donné un fondement solide à la théorie électrofaible unifiée, initialement élaborée par Sheldon Glashow, Abdus Salam et Steven Weinberg. Ces résultats donnaient également une indication quant à la gamme d'énergies où chercher le vecteur de la force faible. À peine 10 ans plus tard, en 1983, les collaborations UA1 et UA2 observaient les bosons W et Z au SppS.

Au cours des décennies suivantes, les caractéristiques des bosons W et Z ont été

mesurées avec de plus en plus de précision et la théorie électrofaible a été affinée, notamment par la confirmation, au LEP, de l'existence d'exactly trois saveurs de neutrino. La future machine FCC-ee proposée a pour objectif la poursuite de l'exploration de la physique électrofaible.

La veille du symposium, l'après-midi du 30 octobre 2023, se tiendra une conférence publique organisée en collaboration avec la Société française de physique à l'occasion de son 150e anniversaire. Intitulée « L'aventure de la première grande découverte au CERN/The adventure of CERN's first major discovery », la conférence se déroulera en français avec un diaporama en anglais. Elle sera consacrée à la collaboration Gargamelle et abordera autant les aspects de physique que les aspects humains des travaux menant aux grandes découvertes.

Inscription obligatoire.

30 octobre 2023 :

<https://indico.cern.ch/event/1333553/>

31 octobre 2023 :

<https://indico.cern.ch/event/1301000/overview>

L&D Micro-talk: Immunity to change: shift the paradigm | 19 October

HR Learning & Development invites you to another micro-talk on our inability to change, delivered by an expert in the field.

Join us in this interactive talk to get practical advice on how to overcome challenges, find new solutions and commit to the change you want to make.

Expert: Christoph Glaser, Executive Coach, Speaker, Trainer and CEO at TLEX Institute

19 October 2023 – 2 p.m. to 3.15 p.m on Zoom and recorded in English

More information and registration at <http://cern.ch/go/B8jM>

L&D Micro-talk: Flexible work and the four-day week | 27 October

HR Learning & Development invites you to an additional highly exciting micro-talk lead by an expert speaker

What's next for the world of work? Find out more on the latest research and developments in the field of flexible working and the "four-day week".

Expert: Dr Rita Fontinha, Director of the World of Work Institute (Flexible Working) and Associate

Professor of Strategic Human Resource Management at Henley Business School, University of Reading, UK

27 October 2023 – 2 p.m. to 3.15 p.m on Webcast and recorded in English

More information and registration at <http://cern.ch/go/B8jM>

Protégez-vous et protégez les autres - Faites-vous vacciner contre la grippe

La grippe saisonnière sera bientôt là ; il est temps de penser à vous faire vacciner afin de vous protéger et de protéger les autres. Le CERN revient à ses pratiques d'avant COVID et la vaccination se fait de nouveau à l'infirmierie du CERN. Toute personne travaillant sur le domaine du CERN (MPE, MPA, personnel temporaire et personnel d'entreprise) peut se faire vacciner à l'infirmierie du CERN à condition d'amener sa propre dose de vaccin et de confirmer dans le questionnaire médical qui lui sera remis à l'infirmierie l'absence de contre-indication à la vaccination. Ces deux conditions doivent impérativement être remplies pour pouvoir vous faire vacciner. Une ordonnance sera délivrée après la vaccination pour que vous

puissiez vous faire rembourser le vaccin auprès de votre assurance maladie.

Les retraités et les membres de la famille de membres du personnel du CERN peuvent se faire vacciner contre la grippe en France ou en Suisse auprès de leur médecin généraliste ou d'une pharmacie. Le vaccin sera également remboursé par le CHIS selon les règles de remboursement du Régime.

Les vaccinations à l'infirmierie se font du lundi au vendredi, entre 8 h et 12 h 30 et entre 14 h et 16 h 30.

Pour plus d'informations, consulter le site : <https://hse.cern/fr/vaccinationgrippe>

Service médical

Futur en tous genres au CERN : inscrivez votre enfant !

Le jeudi 9 novembre 2023, le CERN se joindra à l'initiative Futur en tous genres pour ouvrir de nouveaux horizons au-delà des stéréotypes de genre !

Futur en tous genres est un événement annuel organisé en Suisse par le Département de l'instruction publique, de la formation et de la jeunesse (DIP). Cette année, le format change et les ateliers auront lieu uniquement sur la demi-journée. À cette occasion, les enfants sont invités à explorer divers domaines professionnels, dans le but de découvrir de nouvelles perspectives, de réfléchir à leurs choix de carrière et à leurs perspectives d'avenir, sans préjugés ni idées préconçues.

Le jeudi 9 novembre 2023, le CERN donne la possibilité à 24 enfants de collaborateurs et collaboratrices du Laboratoire de participer à des activités qui iront au-delà des barrières de genres.

Au programme de la matinée : une introduction aux métiers du CERN, des ateliers et une visite guidée !

Conditions de participation : enfants de collaborateurs et collaboratrices du CERN, quelle que soit l'affiliation (MPE, MPA, guides officiels, ENTC, TEMC) ET scolarisés dans :

- ☐ Le canton de Genève en 9e, ou
- ☐ Le canton de Vaud de 7H à 9H, ou
- ☐ Le canton du Valais en 8H.

Plus d'informations et inscription de votre enfant sur : <https://indico.cern.ch/e/futur-en-tous-genres-2023>

Atelier « Event generators' and N(n)LO codes' acceleration », inscrivez-vous !

Vous souhaitez explorer tout le potentiel des processeurs graphiques (GPU) et savoir comment ils peuvent optimiser les performances et la charge de travail des simulations Monte Carlo ? Alors inscrivez-vous au prochain atelier sur les architectures informatiques hétérogènes qui se déroulera au CERN les 13 et 14 novembre : <https://indico.cern.ch/event/1312061/>.

Gratuit et ouvert à tous, l'atelier « Event generators' and N(n)LO codes' acceleration » est organisé conjointement par des experts des départements Théorie, Physique expérimentale et Technologies de l'information du CERN.

Organisé sur deux jours, lundi et mardi, cet atelier sera l'occasion idéale de découvrir comment améliorer la performance de calcul des générateurs d'événements Monte Carlo et des calculs perturbatifs d'ordre plus élevé. Les participants en apprendront davantage sur le passage à des architectures matérielles

hétérogènes en dehors des processeurs classiques (CPU).

L'atelier se déroulera selon un format hybride : les sessions du matin et de l'après-midi se tiendront en personne au CERN et seront retransmises sur Zoom. Pour les personnes présentes sur site, un pot de bienvenu sera proposé le lundi après-midi, à la fin de la dernière session.

Un ordre du jour détaillé et un lien Zoom seront bientôt disponibles ; vous pouvez d'ores et déjà suggérer des thèmes ou des sujets de discussion en utilisant la section « Commentaires » de la page d'inscription :

<https://indico.cern.ch/event/1312061/registrations/96851/>

* Compte tenu de l'importance du sujet, cette réunion de lancement donnera le coup d'envoi à une série d'ateliers similaires qui seront organisés à partir de 2024.

Alumni event on 20 October: “Virtual company showroom” with ISIS Neutron and Muon Source

Join representatives from ISIS Neutron and Muon Source to find out more about the company, potential job opportunities and the skills and talents they are now seeking.

The event will start at **11 a.m. on 20 October** with a general presentation, which will be followed by

a Q&A session – come armed with your questions!

Please **register here** for the event to receive the zoom link: <https://alumni.cern/events/119899>.

Alumni event on 27 October: “Virtual company showroom” with Hyperplan

Join representatives from Hyperplan to find out more about the company, potential job opportunities and the skills and talents they are now seeking.

The event will start at **11 a.m. on 27 October** with a general presentation, which will be followed by

a Q&A session – come armed with your questions!

Please **register here** for the event to receive the zoom link: <https://alumni.cern/events/122699>

Le coin de l’Ombud

Vrai ou faux – Que savez-vous de la médiation ? (Partie I)

La médiation est au cœur des services proposés par l’ombud. Il est en effet précisé dans le mandat de l’ombud que les services d’un ombud peuvent aider à résoudre les conflits d’une manière consensuelle et impartiale, et ainsi promouvoir le bon fonctionnement de l’Organisation

J’ai consacré une page du site web de l’ombud à la médiation et je vous encourage à la consulter si vous souhaitez comprendre ce qu’est la médiation et ce qu’elle apporte.

Malgré toute la communication faites sur les services de l’ombud, la possibilité de demander une médiation lorsque le dialogue avec un collègue est rompu reste largement méconnue et certainement sous-utilisée. Il me semble qu’une

des raisons de ce désintérêt apparent pourrait être les fausses idées que l’on a de la médiation.

Voici donc une première série de questions qui pourront vous permettre de tester vos connaissances sur cet outil de résolution des conflits et faire tomber quelques mythes sur ce processus, vraiment efficace.

Vrai ou faux ? : la médiation est un outil parmi tous les outils de résolution informelle des conflits

Vrai : L’ombud propose différentes façons de résoudre des conflits, toutes informelles. Une simple discussion facilitée par un tiers indépendant peut suffire à désamorcer un conflit. Dans d’autres cas, lorsque deux parties sont dans

l'impossibilité de se parler, l'ombud peut offrir une diplomatie de bons offices. Il portera alors les messages de l'un à l'autre, et vice versa, en s'assurant que les échanges restent respectueux et constructifs. Enfin, la médiation par l'ombud est un process structuré qui amène les deux parties à échanger sur leur perception d'une situation, à dire clairement l'impact que la situation a sur eux, à exprimer leurs besoins et à trouver un accord pour rétablir une relation de travail satisfaisante.

Vrai ou faux ? : la médiation n'est pas toujours nécessaire, je peux résoudre mes conflits tout(e) seule (e)

Les deux : le mandat de l'ombud préconise effectivement que, idéalement, les problèmes interpersonnels entre les membres de la communauté CERN devraient être résolus directement entre les personnes concernées ». Toutefois, il précise aussi que lorsque le dialogue n'aboutit pas ou est impossible, le recours à l'ombud est tout indiqué. Lorsque nous sommes en conflit avec une autre personne, notre cerveau passe automatiquement en mode « fuite/combat » ou « immobilité », et empêche d'avoir le recul et l'empathie nécessaires pour comprendre qu'une même situation puisse être vue différemment par deux parties. Une tierce personne, et particulièrement l'ombud, qui est une ressource réellement indépendante et formée à la résolution informelle des conflits, peut aider à rétablir le dialogue.

Vrai ou faux ? : la médiation est un processus volontaire

Vrai : Personne ne peut vous obliger à passer par une médiation pour résoudre un conflit. Elle peut vous être recommandée par un collègue, par un superviseur, par votre conseiller au sein des ressources humaines ou par l'ombud directement. Il est important, pour qu'une médiation réussisse, que les deux parties en conflit adhèrent pleinement à la démarche consistant à retrouver une relation de travail sereine et productive. En plus d'être volontaire, la médiation est confidentielle, sans jugement, et reste toujours sous le contrôle des deux parties.

Vrai ou faux ? : mon superviseur ou d'autres personnes peuvent être informés des résultats d'une médiation

Faux : La médiation faite par l'ombud est un processus strictement confidentiel. Il s'agit de

proposer aux deux parties en conflit un espace sûr pour parler d'une situation conflictuelle au travail. Le rôle de l'ombud est de structurer les échanges et de les faciliter en encourageant l'empathie et la prise en compte de la perspective de l'autre partie. L'accord auquel arrivent les deux parties leur appartient. Si l'ombud conduit une médiation à la demande d'un superviseur, ce sera uniquement si deux parties acceptent et s'y engagent de bonne foi. Dans ce cas, l'ombud signifiera simplement au superviseur que la médiation a eu lieu (ou non) et que les parties sont arrivées à un accord (ou non). Il faut aussi noter que les deux parties sont tenues à la même obligation de confidentialité.

Vrai ou faux ? : seul l'ombud offre des services de médiation à la communauté du CERN

Faux : Vos conseillers des ressources humaines peuvent aussi vous proposer un soutien pour la résolution informelle des conflits au travail. Mais l'ombud propose une médiation qui est à la fois strictement confidentielle, complètement informelle et conduite par une tierce personne indépendante, neutre et impartiale. Ce sont les principes fondamentaux du travail de l'ombud et sa spécificité parmi tous les canaux de soutien offerts par l'Organisation.

Vrai ou faux ? : la médiation prend du temps

Vrai : La médiation par l'ombud prend du temps, mais beaucoup moins de temps que celui que l'on perd en laissant un conflit s'installer durablement. Un conflit destructeur est aussi énergivore et a un coût important : perte de concentration et de productivité, stress, relation de travail endommagée ou détruite, baisse de moral, réputation ternie, etc. Une médiation structurée prend environ 6 heures du temps de chaque partie : deux réunions avec l'ombud réparties sur deux journées et une après-midi pour une réunion avec l'autre partie, en présence bien sûr de l'ombud.

Vrai ou faux ? : plus la médiation est envisagée tôt dans un conflit plus elle a de chances de réussir

Vrai : Un conflit interpersonnel non géré ne se résout pas spontanément et a beaucoup de chance de s'envenimer. Plus la médiation intervient tôt dans le conflit, plus il reste possible pour les deux parties de renouer le dialogue, et retrouver de l'empathie et du respect mutuel.

J'espère, avec ces quelques questions, avoir commencé de démystifier la médiation et vous avoir apporté des réponses claires. Rendez-vous dans mon prochain article pour d'autres réponses aux questions que j'entends souvent posées au sujet de la médiation.

Laure Esteveny

J'aimerais connaître vos réactions et vos suggestions : rejoignez l'équipe Mattermost de l'ombud du CERN à l'adresse suivante : <https://mattermost.web.cern.ch/cern-ombud/>. Pour en savoir plus sur le rôle de l'ombud au CERN et comment le contacter, rendez-vous sur <https://ombuds.web.cern.ch/fr>.