

FORMER LES NOUVELLES GÉNÉRATIONS

Le CERN propose de nombreuses activités d'éducation et de communication pour tous les publics, établissant une passerelle entre les sciences et la société. L'objectif est de favoriser la compréhension de la physique des particules et de la science en général, d'inspirer les jeunes, d'améliorer l'enseignement des sciences dans le secondaire et de former une nouvelle génération de scientifiques et d'ingénieurs.

Hôte d'honneur de la foire des Automnales, à Genève, le CERN a occupé le devant de la scène avec un stand de 1 000 m² dont l'architecture rappelle une collision de particules. Les 80 000 visiteurs ont découvert le CERN et la physique fondamentale au travers de visites virtuelles, d'ateliers, d'animations ou de projections de films. (CERN-PHOTO-201711-279-3)



LE CERN VU D'AILLEURS

En 2017, l'intérêt pour le CERN est resté fort, avec 138 000 articles publiés dans la presse, et l'organisation par le Bureau de presse de visites pour plus de 500 journalistes du monde entier. Le site web du CERN, home.cern, a compté plus de trois millions de visites, dont 85 % de nouveaux visiteurs.

L'Organisation a attiré un important public sur les réseaux sociaux : les mots « CERN » ou « LHC » ont été mentionnés plus de deux millions de fois. En mars, le compte Twitter du CERN a passé la barre des deux millions d'abonnés, et le Laboratoire a organisé sa première retransmission en direct sur Facebook, visionnée par 500 000 personnes, depuis la caverne de CMS. La vidéo de la chanson de Howie Day sur les collisions (récompensée par un *Lovie award*), a rencontré un grand succès. Enfin, plusieurs campagnes de communication ont utilisé des techniques nouvelles, comme des photos à 360 degrés et des grilles et *stories* Instagram.

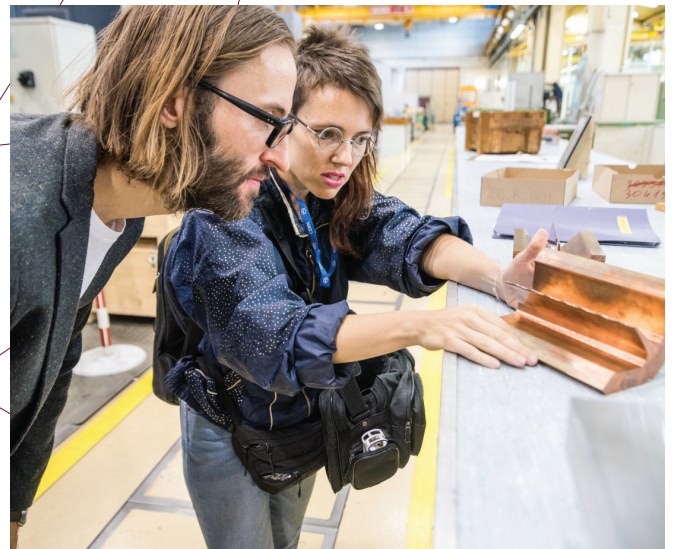
Une campagne de communication a mis en avant les femmes scientifiques du CERN lors de la Journée internationale des femmes et filles de sciences, le 11 février.



DES ÉCHANGES AVEC LA COMMUNAUTÉ LOCALE

Au niveau local, le principal événement de cette année a été la présence du Laboratoire à la foire genevoise des *Automnales*, en novembre. Des personnes qui n'auraient jamais pensé venir visiter le Laboratoire ont ainsi pu découvrir le CERN et en savoir plus sur la recherche fondamentale et ses applications grâce à des objets, des activités, des films, des jeux, et des casques de réalité virtuelle qui les ont transportées au cœur du détecteur CMS. Plus de 110 ateliers, animations et projections ont eu lieu, et plus de 170 bénévoles du CERN ont accueilli, guidé et informé les 80 000 visiteurs sur le stand du CERN.

Le Laboratoire a également organisé des conférences publiques au Globe et des animations pour la *Nuit européenne des chercheurs* (en septembre), qui ont attiré plus de 7 000 participants. En mai, le CERN était présent au *Royaume du Web*, et a accueilli plusieurs milliers de visiteurs sur son stand. Plusieurs campagnes de communication grand public ont été lancées cette année : des visites scolaires au moment de la *Journée internationale des femmes et filles de science*, la célébration de la *Journée mondiale des enseignants*, *Dark Matter Day*, sans oublier la mise en valeur de l'impact du CERN sur la société dans le cadre des Objectifs de développement durable lors des journées portes ouvertes des Nations Unies, en octobre.



La lauréate du prix Collide Pro Helvetia 2017, Laura Couto Rosado, avec son partenaire scientifique, au CERN. (CERN-PHOTO-201707-166-13)

Le programme *Arts at CERN* a accueilli 12 artistes renommés, qui ont visité le Laboratoire ou établi des partenariats avec des scientifiques pour des périodes de un à trois mois. Cette initiative a été intégralement financée par de grandes institutions du monde de l'art, comme la FACT au Royaume-Uni, Arts Council en Corée, Kontejner en Croatie et Pro Helvetia en Suisse. Un nouveau mécanisme a été lancé en collaboration avec la FACT pour financer la production et l'exposition des œuvres produites dans le cadre des résidences.

VISITER LE LABORATOIRE

Le CERN rencontre un franc succès auprès des visiteurs de marque, avec 136 visites protocolaires organisées (voir pp. 6 à 11). Cependant, il attire aussi le grand public, ainsi qu'un public d'enseignants et d'élèves, souhaitant découvrir comment les recherches du plus grand laboratoire de physique des particules explorent les mystères de l'Univers. Le nombre annuel de visiteurs a continué d'augmenter, passant de 20 000 en 2008 à 136 000 en 2017, soit une hausse de 13 % par rapport à 2016, déjà une année record. En outre, plus de 70 000 personnes ont visité les expositions permanentes (*Microcosm* et *Univers de particules*).

**CETTE ANNÉE, LE CERN A ACCUEILLI
136 000 VISITEURS, SOIT 13 % DE PLUS
QU'EN 2016.**

Les expositions itinérantes du CERN se sont rendues dans différents pays. Ainsi, l'exposition *Accélérateur de science* a été présentée pendant 4 mois à Istanbul, à 20 000 visiteurs, dont la moitié étaient des élèves du secondaire. Le tunnel interactif et *CERN en images*, expositions de plus petite taille, ont été montrées lors de la semaine du FCC à Berlin, ainsi qu'à *IdeenExpo*, à Hanovre, en juin (300 000 visiteurs) et aux *Journées portes ouvertes* du KIT, à Karlsruhe (35 000 visiteurs).

Un nouveau projet, le Portail de la science, a pour but de compléter les actions d'éducation et de sensibilisation du CERN. Il serait situé dans un nouveau bâtiment construit autour du Globe de la science et de l'innovation, qui offrirait, outre une zone d'accueil des visiteurs, des espaces pour les expositions permanentes et temporaires, des laboratoires de travaux pratiques et un auditorium de 1 000 places. Le CERN est en train de recueillir des fonds publics et privés pour la mise en œuvre de ce projet.

FORMER LES SCIENTIFIQUES DE DEMAIN

L'action du CERN en matière d'enseignement de la science s'adresse principalement aux enseignants et élèves du secondaire. Les programmes du CERN pour les enseignants du secondaire aident les participants à se former sur la physique des particules, à échanger avec des collègues, et à transmettre l'intérêt pour la science aux jeunes générations. Face au succès rencontré par le traditionnel programme international de trois semaines organisé en juillet, qui a rassemblé 43 enseignants de 34 pays, un nouveau programme de deux semaines a été proposé en août, avec 44 enseignants de 37 pays. En outre, près d'un millier d'enseignants de 58 pays ont pris part à l'un des 31 programmes nationaux d'une semaine offerts dans leur langue.

Le CERN a mis en place de nouveaux programmes destinés aux élèves afin d'améliorer leur compréhension de la science, de développer leurs compétences dans un environnement de pointe et de susciter des vocations pour une carrière dans la science ou l'ingénierie. Le programme de stages pour les élèves du secondaire a démarré en mai avec l'arrivée de 22 étudiants hongrois âgés de 16 à 19 ans, qui ont effectué un stage de deux semaines au CERN. La Hongrie est l'un des cinq pays (avec la Bulgarie, la France, la Norvège et le Portugal) ciblés par ce programme en 2017, avec environ 120 étudiants. Dans les prochaines années, le programme sera ouvert aux ressortissants de tous les États membres du CERN.

**LES PROGRAMMES DU CERN POUR
LES ENSEIGNANTS CONTRIBUENT
À TRANSMETTRE L'INTÉRÊT POUR
LES SCIENCES AUX NOUVELLES
GÉNÉRATIONS D'ÉTUDIANTS.**



Le programme de stages pour les élèves du secondaire a démarré en mai 2017 avec l'arrivée de 22 élèves hongrois âgés de 16 à 19 ans, que l'on voit ici en train de visiter l'installation d'essai des aimants du CERN. (CERN-PHOTO-201705-131-24)

Le camp d'été scientifique du S'Cool LAB, de deux semaines, a accueilli pour sa première édition 24 élèves du secondaire sélectionnés parmi plus de 200 candidats de 24 pays, qui ont pu pratiquer la physique en petits groupes. Par ailleurs, les ateliers du S'Cool LAB tournent à plein régime ; 7 230 élèves y ont été accueillis en 2017.

Le concours *Ligne de faisceau pour les écoles*, proposé pour la quatrième année consécutive, a reçu 180 propositions d'équipes d'élèves originaires de 43 pays. Les deux équipes gagnantes, du Canada et d'Italie, ont été invitées à mener leur expérience sur une ligne de l'accélérateur Synchrotron à protons en septembre. Les deux équipes rédigeront ensuite des articles scientifiques présentant les résultats de ces expériences.

Les *Masterclasses internationales*, organisées par le réseau IPPOG (Groupe international de communication grand public sur la physique des particules) et soutenues par le CERN, ont accueilli plus de 13 000 élèves dans 52 pays. Les participants passent une journée à travailler sur des données récentes des expériences LHC. Ils assistent également à des conférences sur la physique des particules et le processus de la découverte scientifique.

Plusieurs programmes ont bénéficié du soutien financier de la Fondation CERN & Société, dont l'objectif est de diffuser l'esprit de curiosité scientifique du CERN au bénéfice de la société. En 2017, la Fondation s'est concentrée sur l'appui aux activités pour les enseignants et leurs élèves : 90 enseignants ont reçu un soutien pour leur participation aux programmes nationaux, et 39 étudiants d'été originaires de pays non-membres ont reçu une bourse couvrant leurs frais de scolarité. Par ailleurs, la Fondation a intégralement financé le concours *Ligne de faisceau pour les écoles*.

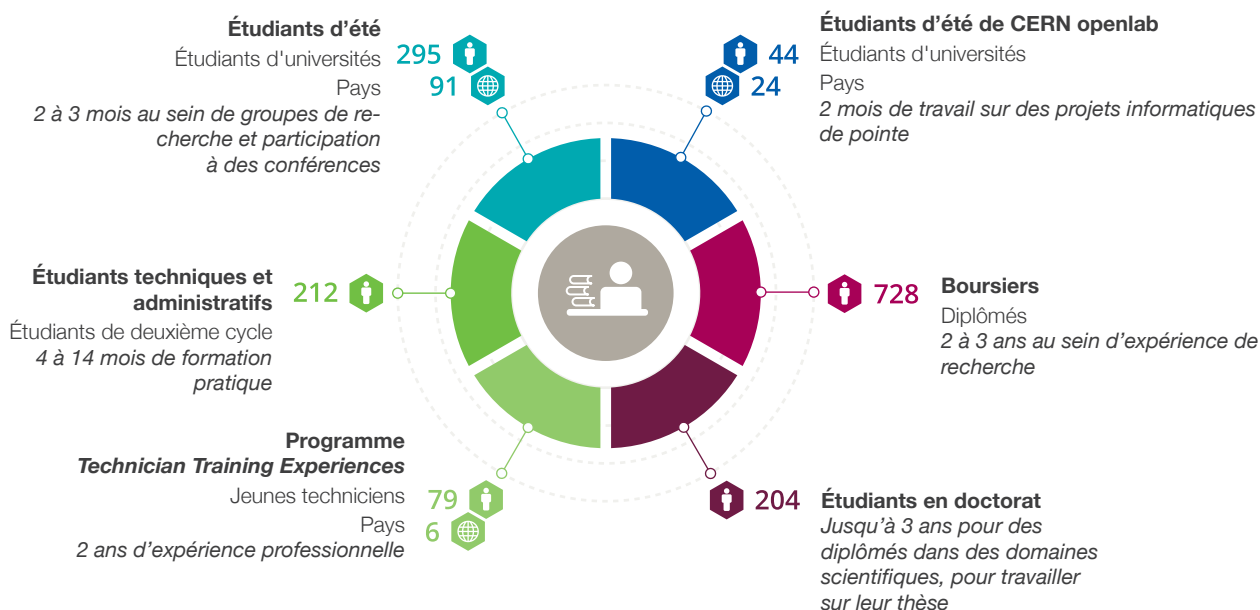


Les programmes de formation du CERN sont l'occasion d'acquérir de l'expérience en tout début de carrière. Ici, une étudiante d'été et son superviseur travaillent sur la physique d'ATLAS. (ATLAS-PHOTO-2016-015-4)

LES PREMIÈRES ÉTAPES DE LEUR CARRIÈRE

La formation des jeunes scientifiques fait partie intégrante des activités d'éducation du CERN. Le Laboratoire offre à des jeunes diplômés et des doctorants un environnement de formation enrichissant ; les États membres du CERN bénéficient ainsi d'un flux de professionnels très qualifiés venant contribuer à leur économie. Environ 2 000 jeunes ont bénéficié de programmes de formation en 2017, parmi lesquels plus de 800 boursiers, 400 étudiants techniques, administratifs et en doctorat, et 470 participants à des stages de courte durée.

LES PROGRAMMES DE FORMATION DU CERN



Le CERN propose un large éventail de formations qui permettent aux étudiants et aux jeunes diplômés d'acquérir d'excellentes compétences techniques et de bénéficier d'une expérience internationale