



www.cnrs.fr

Université

de Strasbourg

COMMUNIQUÉ DE PRESSE REGIONAL | STRASBOURG | 28 mars 2017

## Des lycéens alsaciens dans la peau de chercheurs en physique des particules

Les jeudi 30 et vendredi 31 mars 2017, dans le cadre des Masterclasses internationales en physique des particules, l'Institut pluridisciplinaire Hubert Curien (CNRS/Université de Strasbourg) invite une centaine d'élèves de 1<sup>re</sup> et Terminale scientifiques à se confronter à l'expérience de la recherche. Ils travailleront avec les chercheurs sur des données du LHC<sup>(1)</sup>, l'accélérateur de particules le plus puissant du monde situé au CERN<sup>(2)</sup> près de Genève. Les résultats obtenus seront confrontés, en direct, avec ceux d'autres classes à travers l'Europe et les Etats-Unis.

### Dans la peau d'un chercheur

Comme les vrais chercheurs au sein des collaborations internationales, les lycéens travailleront ensemble, puis échangeront en direct avec les autres classes qui prennent part à l'expérience ce jour-là, lors d'une visioconférence animée depuis le CERN.

- le jeudi 30 mars, connexion avec Poznan (Pologne), Londres (Grande Bretagne), Zilina (Slovaquie) et Zaragoza (Espagne)
- le vendredi 31 mars, connexion avec Presov (Slovaquie), Ljubljana (Slovénie), Ufla (Brésil), Brookhaven (USA)

Ces échanges scientifiques se feront en anglais, l'occasion pour nos chercheurs en herbe de confronter leurs résultats au niveau international, à l'image des chercheurs de l'IPHC qui les accompagnent, membres d'une collaboration de 1200 chercheurs du monde entier.

### Les lycées alsaciens participants

L'IPHC accueille 5 classes de 1<sup>re</sup> et Terminale, soit environ 100 lycéens de la région :

- Lycée Marie Curie et Lycée Gymnase Jean Sturm, Strasbourg / jeudi 30 mars
- Lycée Jean Rostand et Lycée Kléber, Strasbourg ; Lycée Lavoisier, Mulhouse / vendredi 31 mars

### Des chercheurs impatients d'échanger avec les jeunes

Pierre Van Hove, physicien à l'IPHC, responsable de l'évènement alsacien est enthousiaste : « Depuis que nous participons à ce programme, près d'un millier de lycéens sont venus se plonger dans le monde de la recherche, et l'opération fait déjà des émules à l'IUT de Colmar. Tous comme les chercheurs, les élèves et leurs professeurs apprécient énormément le contexte général, le coude à coude avec les scientifiques, les échanges internationaux et l'immersion dans une recherche de pointe ».



(a)



(b)



(c)



www.cnrs.fr

### Au programme de la journée de ces apprentis-chercheurs :

- Initiation à la physique des particules, leur création et leur détection au LHC,
- Séance de travaux pratiques sur ordinateur. Il s'agira pour les élèves de trier de vraies données de l'expérience ATLAS<sup>(3)</sup> du LHC et de les exploiter pour identifier les particules produites
- Visite d'un accélérateur de particules et de son installation de recherche en physique, situé sur le campus de Cronenbourg
- Et pour clôturer, visioconférence en anglais, animée depuis le CERN, pour présenter les résultats obtenus aux autres classes internationales inscrites à cette session.

*Légende photos : (a) Initiation à la détection des particules au LHC | (b) Dépouillement et analyse des données | (c) visioconférence internationale - ©Nicolas Busser /IPHC*

**L'événement Masterclasses internationales** est coordonné par l'Université technique de Dresde et QuarkNet, en collaboration avec l'International Particle Physics Outreach Group (IPPOG).

En France, cette initiative s'inscrit dans le cadre de l'École des deux infinis, un programme éducatif développé par l'IN2P3 - l'Institut national de physique nucléaire et de physique des particules du CNRS - pour favoriser la rencontre entre le monde de la recherche, les jeunes et leurs enseignants. Les Masterclasses internationales existent depuis 2004 et réuniront en 2017 près de 13 000 lycéens dans 200 universités à travers 52 pays.

<sup>(1)</sup> Depuis son démarrage fin 2009, le Large hadron collider (LHC, ou Grand collisionneur de hadrons en français) a fourni une quantité colossale de données, grâce aux progrès constants de l'accélérateur ainsi qu'aux excellentes performances des détecteurs géants installés sur ce collisionneur. Les collaborations associées, qui regroupent des milliers de chercheurs, ont ainsi permis de publier de nombreux résultats sur la découverte du boson de Higgs, sur des nouvelles particules ou des phénomènes non prédits par la théorie actuelle, ou encore sur l'étude de la matière nucléaire dans des conditions extrêmes.

<sup>(2)</sup> CERN : Organisation européenne pour la recherche nucléaire qui accueille l'accélérateur LHC et les quatre expériences principales de mesures de collisions (Alice, Atlas, CMS et LHCb)

<sup>(3)</sup> Atlas : "Autour d'un des quatre points de collisions du LHC se trouve le détecteur géant Atlas (A Toroidal LHC Apparatus). Ses ambitions : découvrir des nouvelles particules élémentaires comme le boson de Higgs, trouver des particules supersymétriques ou accéder à des dimensions supplémentaires de l'espace."

### Pour en savoir plus sur les Masterclasses

- Masterclasses 2017 à l'IPHC : [www.iphc.cnrs.fr/masterclasses](http://www.iphc.cnrs.fr/masterclasses)
- site web des Masterclasses en physique des particules : [www.physicsmasterclasses.org](http://www.physicsmasterclasses.org)
- laboratoires français participant en 2017 : [www.physicsmasterclasses.org/?cat=country&page=fr](http://www.physicsmasterclasses.org/?cat=country&page=fr)

Pour en savoir plus sur le LHC : <http://lhc-france.fr>

Pour en savoir plus sur Atlas : <http://atlas.ch>

### Contacts

Coordinateur régional | Pierre Van Hove | T 03 88 10 66 79 | [pierre.vanhove@iphc.cnrs.fr](mailto:pierre.vanhove@iphc.cnrs.fr)

Communication IPHC | Nicolas Busser | T 03 88 10 66 66 – 06 08 34 46 46 | [nicolas.busser@iphc.cnrs.fr](mailto:nicolas.busser@iphc.cnrs.fr)

CNRS Alsace – Presse | Céline Delalex-Bindner | T 06 20 55 73 81 | [celine.delalex@cnrs.fr](mailto:celine.delalex@cnrs.fr)