DAILY SCIENCE
DÉCOUVREZ LA SCIENCE, LA RECHERCHE ET L'INNOVATION "MADE IN BELGIUM"

FABIOLA GIANOTTI, FUTURE DIRECTRICE GÉNÉRALE DU CERN

Publié le 5 novembre 2014



C'est une physicienne italienne, le Pr Fabiola Gianotti, qui sera la prochaine directrice générale du CERN, l'Organisation européenne pour la Recherche nucléaire, basée à Genève (Suisse).

A partir du 1er janvier 2016, Fabiola Gianotti pilotera, en effet, le plus vaste laboratoire de recherche en physique des particules de la planète, et ce, pendant cinq ans au moins. Parmi les grands chantiers qu'elle aura à gérer, il y aura celui de l'avenir du LHC, le grand collisionneur de hadrons.

Le LHC est la plus imposante machine scientifique du CERN. C'est cet accélérateur de particules de 27 km de diamètre qui a permis de détecter en 2012 le fameux boson de Brout-Englert et Higgs, via les expériences ATLAS (auxquelles a pris part Fabiola Gianotti) et CMS (Compact Muon Solenoid),dans lequel nombre de scientifiques belges sont impliqués.

En 2023, le LHC devra subir un sérieux lifting afin de relever de nouveaux défis scientifiques. Une remise à neuf importante. Mais laquelle plus précisément ? Voilà ce qui devrait se décider au cours du mandat de Fabiola Gianotti.

Nomination officielle en décembre

DAILY SCIENCE
DÉCOUVREZ LA SCIENCE, LA RECHERCHE ET L'INNOVATION "MADE IN BELGIUM"

C'est le Conseil du CERN, soit son autorité suprême, qui a choisi hier Fabiola Gianotti pour succéder au Pr Rolf Heuer à la tête de l'Organisation scientifique en qualité de directrice générale. La nomination officielle aura lieu lors de la session de décembre du Conseil.

Pr Rolf Heuer, directeur général du CERN

« *Fabiola Gianotti est un excellent choix,* a déclaré Rolf Heuer, l'actuel directeur général du CERN*. Cela a été un plaisir de travailler avec elle toutes ces années. Je me réjouis à la perspective de collaborer avec elle tout au long de l'année de transition, en 2015, et je sais que je laisse le CERN en de très bonnes mains.* »

Fabiola Gianotti a été à la tête de la collaboration menant l'expérience ATLAS de mars 2009 à février 2013. C'est pendant cette période qu'ATLAS et CMS ont annoncé la découverte tant attendue du boson de Brout, Englert et Higgs, saluée par l'attribution en 2013 du Prix Nobel de physique à François Englert (ULB) et à Peter Higgs (Université d'Edimbourg).

Une femme dans un univers très masculin

Fabiola Gianotti sera la première femme à occuper la fonction de directeur général du CERN. « *C'est une excellente nouvelle pour le CERN et pour la physique* », s'enthousiasme le Pr Barbara Clerbaux, de l'Institut Interuniversitaire des Hautes Energies (ULB).

« *J'ai beaucoup travaillé avec Fabiola Gianotti lorsque j'effectuais mon post-doctorat au CERN* », précise-t-elle. « *A l'époque, elle travaillait sur le LEP (l'ancien grand accélérateur de particules du CERN qui a été remplacé, dans le tunnel de 27 km, par le LHC). C'est une scientifique brillante, sympathique et accessible* ».

Et en plus… c'est une femme! « *C'est la première fois qu'une femme dirigera le CERN* », confirme le Pr Clerbaux. « *C'est important dans notre domaine de recherche. Contrairement à d'autres disciplines scientifiques, les femmes sont, de manière assez incompréhensible, quasi absentes en physique. A l'ULB, dans mon domaine, nous comptons deux physiciennes sur une équipe de 40 chercheurs. A l'UCL, c'est zéro sur trente scientifiques* ».

La Belgique et le CERN

La nomination d'une nouvelle directrice générale au CERN concerne la Belgique au premier chef. D'abord parce que la Belgique est un des membres fondateurs de cette vaste organisation scientifiques en 1953. Ensuite parce que nombre de ses chercheurs y contribuent et que les moyens financiers publics alloués sont importants.

Actuellement, 113 Belges travaillent au CERN (sur 2400 membres du personnel/ETP). « *Il s'agit principalement d'ingénieurs et de personnel administratif* », indique le Pr Walter Van Doninck (VUB et vice-président du Conseil du CERN). « *Nous avons aussi sur place deux physiciens de recherche. Il faut*

encore ajouter à ce contingent quelque 150 scientifiques belges issus de quasi toutes nos universités qui fréquentent le CERN comme utilisateurs ».

Côté financement, la Belgique contribue à hauteur de 2,78 % au budget annuel du CERN. Cela représente 25 millions d'euros (en 2014). « *Soit l'équivalent d'un tasse de café par Belge et par an* », souligne le Pr Van Doninck. Ce financement fédéral est assuré par la Direction de l'Energie du Ministère des Affaires économiques. Le Fonds de la Recherche Scientifique (F.R.S.-FNRS) et son alter ego néerlandophone, soutiennent pour leurs parts divers chercheurs dans leurs travaux au CERN.

L'Institut Interuniversitaires des Sciences Nucléaires soutient les chercheurs de la FWB

Pour participer aux activités du CERN, les équipes universitaires de la FWB peuvent aussi compter sur le soutien de l'Institut Interuniversitaire des Sciences Nucléaires (IISN), un fonds associé au F.R.S.-FNRS. Ce fonds, dont la mission concerne l'approfondissement de l'étude de la matière, perçoit annuellement des subventions fédérales et communautaires. Cet argent est alloué aux chercheurs suite à une évaluation scientifique rigoureuse et transparente des projets de recherche. En 2011, l'IISN a contribué pour un total de 1,33 million d'euros à des recherches menées en collaboration avec le CERN.

Dans le cadre de la collaboration CMS, un des quatre points de collisions du LHC, l'IISN a accordé près de 9,2 millions d'euros aux équipes de l'ULB, l'UCL et l'UMONS ces dix dernières années. Près de la moitié des crédits accordés servent à financer de l'équipement. Au niveau belge, six laboratoires universitaires (ULB-VUB, UCL, UMONS, UGent et UA) unissent leurs efforts pour participer à l'expérience CMS.

Les Belges participent aussi à l'expérience ISOLDE, un « séparateur d'isotopes en ligne ». La plupart des expériences associées à ISOLDE ont pour objet l'étude de la structure du noyau. Des équipes belges, principalement de l'ULB et de la KULeuven, participent de longue date à ces expériences. Sur les dix dernières années, la contribution à l'expérience, par le biais de l'IISN, s'élève à près de 17 millions d'euros.