

Le CERN veut mieux promouvoir ses talents

Le centre européen de recherche en physique des particules a donné naissance à une vingtaine de start-up depuis 1997. Il souhaite accélérer la cadence dans le transfert de technologie

Le Temps · 20 apr. 2019 · GHISLAINE BLOCH @BlochGhislaine

Pour le commun des mortels, le CERN – l'Organisation européenne pour la recherche nucléaire – constitue un centre de recherche en physique des particules inaccessible et abstrait. Situé à la frontière entre la France et Genève, celui-ci a pourtant permis de donner naissance à des applications concrètes comme le web, inventé par Tim Berners-Lee il y a tout juste trente ans. Depuis 1997, une vingtaine de start-up ont aussi vu le jour grâce à des technologies développées au sein de cet organisme.



Ce chiffre reste cependant faible en comparaison des quelque 25 start-up qui sont créées annuellement à l'EPFL ou à l'EPFZ. Les responsables du transfert technologique du CERN veulent accélérer la cadence et mieux faire connaître leur centre de recherche. C'est d'ailleurs aussi dans cette optique que le Portail de la science, un centre d'éducation et de communication scientifique, ouvrira en 2022. «Il y a beaucoup de potentiel à exploiter et nous voulons accroître notre impact sur la société. Nous l'avons démontré dans le domaine de l'imagerie, estime Benjamin Frisch, chargé du transfert technologique dans le domaine médical. Nous souhaitons aussi que l'industrie pense à nous, comme on songe à l'EPFL ou à l'EPFZ.»

Pionnier de la protonthérapie

Le CERN s'est déjà associé à dix incubateurs ou accélérateurs en Europe, dont Innovaare en Argovie ou Innogex dans le Pays de Gex. Nommés Business Innovation Centers (BIC), ils accompagnent des jeunes pousses ayant un projet en lien avec une technologie développée dans le centre de recherche franco-genevois.

Parmi la vingtaine de start-up déjà existantes, plusieurs sont actives dans le domaine médical. «La radiothérapie, l'imagerie par résonance magnétique (IRM) et la tomographie par émission de positons (TEP) reposent sur des principes de physique des particules ainsi que sur des technologies développées dans ces domaines», rappelle Manuela Cirilli, responsable des applications médicales au CERN dans le groupe de transfert de technologie.

La start-up Adam – rachetée par le groupe britannique AVO – développe une nouvelle génération d'accélérateurs plus petits et moins consommateurs en énergie, au service de la thérapie par protons. «La protonthérapie ne remplacera pas la radiothérapie mais elle est complémentaire pour traiter certains cancers non opérables et proches d'organes à risque, par exemple une tumeur proche du nerf optique. Les rayons ne libèrent l'essentiel de leur énergie qu'à l'endroit souhaité, c'est-à-dire sur la tumeur», précise Benjamin Frisch.

Autre exemple de start-up créée par un alumnus du CERN: AAA, spécialisée en médecine nucléaire moléculaire, reprise en janvier 2018 pour 4 milliards de francs par Novartis. AAA a développé une technique consistant à utiliser une molécule de ciblage, qui a une attraction particulière pour un type de tumeurs, pour les marquer d'un élément radioactif de diagnostic.

Financé par 23 pays pour un budget annuel de 1,2 milliard de francs, le CERN possède plusieurs domaines d'expertise qui vont des senseurs à la robotique, en passant par la micro-électronique et la superconductivité, permettant des applications dans la santé, l'aérospatiale, l'industrie 4.0 et même la préservation du patrimoine culturel. La technologie Medipix, développée au CERN, est utilisée par une start-up pour l'authentification de tableaux. Désormais, l'organisme pense aussi pouvoir se profiler dans le Big Data grâce à son expertise dans le traitement très rapide de gigantesques quantités de données. «Nous avons les capacités de les stocker, de les distribuer et de les analyser. Nos algorithmes permettent de sélectionner très rapidement des données utiles ou pas. Cela pourrait, par exemple, s'avérer très utile en finance», prévoit Benjamin Frisch.

De par sa vocation publique et pour maximiser la diffusion de ses connaissances, le CERN limite ses dépôts de brevets et n'entre pas au capital des jeunes pousses qui utilisent ses technologies. Ces dernières leur sont mises à disposition sur la base de licences. ■

Le CERN s'est associé à dix incubateurs ou accélérateurs en Europe