



Université Claude Bernard  Lyon 1



Depuis 80 ans, nos connaissances
bâtissent de nouveaux mondes

Communiqué de Presse
Villeurbanne, le 7 octobre 2019

IP2I, le nouvel institut lyonnais pour la physique des deux infinis

Ce mercredi 9 octobre 2019, l'Université Claude Bernard Lyon 1 et le CNRS* inaugureront l'Institut de physique des 2 infinis de Lyon (IP2I) sur le campus LyonTech - la Doua. Ce nouvel institut est issu de la fusion de deux laboratoires : l'Institut de physique nucléaire de Lyon (IPNL), laboratoire en physique subatomique, et le Laboratoire des matériaux avancés (LMA), concepteur des miroirs les plus réfléchissants au monde ayant permis la découverte des ondes gravitationnelles. Cette convergence des sciences de l'infiniment petit et de l'infiniment grand place le pôle scientifique lyonnais en précurseur des grandes orientations qui façonneront la physique de demain : vers une compréhension toujours plus fine et fascinante des origines de la matière et de l'Univers.

Pour étudier les constituants élémentaires de la matière les chercheur·e·s de l'infiniment petit ont depuis longtemps su bâtir des machines de haute technologie, parfois géantes, et des modèles théoriques complexes. Avec plus de 50 ans d'expertise dans ces domaines et acteur incontournable de la découverte du fameux boson de Higgs auprès du grand accélérateur du CERN, ou dans l'étude des neutrinos, l'IP2I s'inscrit pleinement dans cette grande aventure scientifique. Il se positionne aussi sur les grandes questions de cosmologie à travers des recherches sur l'expansion de l'Univers, la matière noire ou l'énergie noire, et désormais l'étude des ondes gravitationnelles avec le LMA.

Expert mondial en dépôt de couches optiques ultraminces, le LMA développe les miroirs les plus réfléchissants au monde, composants stratégiques dans la découverte des ondes gravitationnelles en 2015 et 2017 par les interféromètres géants LIGO (US) et VIRGO (EU-Italie). Cette nouvelle fenêtre ouverte sur le ciel constitue un tournant dans l'histoire de la cosmologie et a permis l'observation de dizaines de trous noirs et d'étoiles à neutrons, indétectables autrement. Ces nouvelles données qui arrivent nous aideront à mieux comprendre la gravitation ainsi que les mystérieuses matière noire et énergie noire et pourraient révolutionner notre connaissance de l'Univers et de son évolution.

Pour y parvenir, il faudra comprendre la physique complexe de ces phénomènes étranges et violents en reliant le monde de l'infiniment grand – régi par la relativité générale d'Einstein – et celui de l'infiniment petit – régi par les lois de la mécanique quantique. Cette évolution nécessitera des projets bien plus grands et visionnaires, ainsi que l'alliance de multiples compétences. Une stratégie qui se pense à l'échelle nationale et s'appuie sur des ambitions locales. Avec la naissance de l'IP2I et ses miroirs "parfaits", lui-même au cœur du futur "quartier de la physique", le CNRS et l'Université Claude Bernard Lyon 1, portent pleinement cette stratégie et positionnent Lyon en précurseur d'envergure internationale sur les grandes orientations qui façonneront la physique de demain.

**À l'occasion de l'inauguration de l'IP2I, la presse est conviée
à venir rencontrer nos chercheurs et chercheuses :**

Le mercredi 9 octobre 2019 à partir de 11h

sur le Campus LyonTech - la Doua, au 4 rue Enrico Fermi à Villeurbanne (bâtiment Dirac)

Au programme : Une visite du LMA vous permettra de découvrir les salles blanches dans lesquelles sont fabriquées ces optiques uniques au monde mais aussi de comprendre leur processus de fabrication et le mode de fonctionnement d'un interféromètre gravitationnel. Un temps d'échange est ensuite prévu avec les physiciennes et physiciens de l'IP2I qui vous présenteront leurs recherches de l'infiniment petit à l'infiniment grand.



Université Claude Bernard  Lyon 1



**Représenté par son institut l'IN2P3 : Institut national de physique nucléaire et de physique des particules.*

Contacts presse :

Béatrice DIAS

Directrice de la communication Université Claude Bernard Lyon 1

33 (0)4 72 44 79 98 ou 33 (0)6 76 21 00 92

beatrice.dias@univ-lyon1.fr

Anthony TESTON

Chargé de communication Institut de Physique des 2 Infinis

33 (0)4 72 43 15 38 ou 33 0(6) 81 81 34 13

a.teston@ip2i.in2p3.fr