



Texte : Grégory Fléchet, Photo : © CNRS DR5 - Shirley Jean-Charles

Bruno Laburthe-Tolra

Chercheur en physique

Coup de froid sur les atomes

Spécialiste du refroidissement d'atomes par laser, une technique qui permet d'abaisser la température d'un gaz atomique au voisinage du zéro absolu (-273 °C), Bruno Laburthe-Tolra entre de plain-pied dans ce domaine à la pointe de la physique quantique au Laboratoire Aimé Cotton où il soutient une thèse sur le sujet en 2001. Il part ensuite aux États-Unis pour intégrer l'équipe de William Phillips, prix Nobel de physique 1997* et père du refroidissement laser d'atomes. « J'ai été profondément marqué par son style « pseudo-naïf » et sa démarche scientifique très intuitive. » De retour en France, le scientifique rejoint le CNRS en 2003, au sein du Laboratoire de physique des lasers (LPL) de Villetaneuse pour y installer une expérience dédiée au refroidissement laser d'atomes de chrome. Après quatre ans d'effort, l'équipe du LPL parvient en 2007 à visualiser ses premiers condensats de Bose-Einstein d'atomes de chrome. Des résultats importants qui permettent d'étudier l'effet de nouvelles interactions entre atomes au sein de ces gaz dits « dégénérés » régis par les lois fascinantes de la mécanique quantique.

* Avec Steven Chu et Claude Cohen-Tannoudji.

Laboratoire de physique des lasers (LPL), Université Paris 13/CNRS, Villetaneuse
<http://www-lpl.univ-paris13.fr>