

PHYSIQUE

Génération d'un condensé de Bose-Einstein

Source : [Inovação Tecnológica](http://inovacaotecnologica.com.br).

Une équipe de chercheurs du groupe d'optique de l'Institut de Physique de l'Université de São Paulo- São Carlos a produit une nouvelle version de condensé de Bose-Einstein en utilisant des atomes de rubidium. Le condensé de Bose-Einstein est un nouvel état de la matière qui est atteint lorsque qu'un ensemble d'atomes se trouve à un degré d'énergie si faible qu'ils se comportent et agissent comme s'ils formaient un unique atome géant.

Pour créer un condensé de Bose-Einstein, il est nécessaire de porter les atomes à des températures extrêmement basses, proches du zéro absolu. Les chercheurs de l'institut avait obtenu un condensé de Bose-Einstein avec des atomes de sodium mais ses résultats s'étaient révélés peu concluants : le condensé comprenait un nombre réduit d'atomes et était très difficile à reproduire. Les résultats obtenus avec le rubidium sont excellents avec de nombreux atomes dans le condensé et une excellente reproductibilité qui permet de planifier de nombreuses expériences. Ce condensé d'excellente qualité est unique en Amérique Latine.

Ce résultat est une avancée importante pour la physique brésilienne qui permet de combler un vide et de se hisser au meilleur niveau. Une des applications pour ses atomes froids seraient dans les horloges atomiques. Le Brésil a un excellent laboratoire de métrologie scientifique des temps et fréquences, domaine très important pour la navigation aérienne et les satellites par exemple.

Pour plus d'informations:

<http://www.inovacaotecnologica.com.br/noticias/noticia.php?artigo=010160071030>



Bulletin Electronique 109
15 novembre 2007

Imprimer l'article

Transmettre par mél

Contacter le BE