

Une interprétation de la mécanique quantique à l'épreuve de l'expérience

Un modèle d'effondrement spontané de la fonction d'onde en mécanique quantique, dit de Diósi-Penrose, a été testé dans une expérience menée dans le laboratoire souterrain du Gran Sasso, en Italie.

Une des prédictions les plus étonnantes de la mécanique quantique est qu'un objet peut se trouver à deux endroits en même temps. Ce phénomène dit de « superposition », confirmé par de très nombreuses expériences, ne semble s'appliquer qu'à des systèmes microscopiques, mais jamais à des objets macroscopiques. Les physiciens ne s'accordent pas sur les raisons de cette limitation. Une piste explorée notamment par le Britannique Roger Penrose (qui a reçu cette année le prix Nobel de physique pour ses travaux théoriques sur les trous noirs) et Lajos Diósi, du centre de recherche Wigner pour la physique, à Budapest, en Hongrie, vient d'être mise à l'épreuve par l'équipe de Sandro Donadi, de l'institut des sciences avancées de Francfort. Leur expérience établit des contraintes sévères pour ce modèle.

LIRE L'ARTICLE