

# Un minuscule accélérateur de particules

L' accélérateur de particules baptisé Nevatron construit par Jacob Sauer et ses deux collègues du Georgia Institute of Technology (Atlanta) tient dans la poche...

Les deux centimètres de son diamètre (6 centimètres de circonférence) suffisent à son fonctionnement. Durant les tests, les chercheurs ont réussi à faire accomplir sept révolutions à des particules. Certes, la course des atomes ne dépasse pas le mètre par seconde : on est bien loin des vitesses proches de celle de la lumière (300.000 km/s) atteintes grâce aux grands accélérateurs. A titre de comparaison, le LHC (Large Hadron Collider), futur accélérateur de particules du Cern (Laboratoire Européen pour la Physique des Particules), mesurera 27 kilomètres de circonférence.

Comme chez son grand frère, les particules du Nevatron sont guidées par des champs magnétiques et accélérées grâce à un champ électrique. Alors que d'habitude les particules accélérées sont chargées électriquement, l'originalité du mini-accélérateur réside dans la neutralité des atomes qu'il propulse. Les chercheurs espèrent pouvoir s'en servir pour des expériences d'optique atomique, une technique de détection qui utilise de la matière froide et lente à la place de la lumière. Cette discipline permet de jouer avec les atomes comme s'ils étaient des photons : les faire réfléchir sur un miroir, les focaliser, les faire interférer ou les diffracter. Les scientifiques peuvent ainsi améliorer la précision de leurs appareils de mesure.

Par Nicolas Gantier pour :  
Sciences & Avenir

*Par*

**Publié sur Cafeduweb - Archives le vendredi 4 janvier 2002**

Consultable en ligne : <http://archives.cafeduweb.com/lire/966-minuscule-accelereur-particules.html>