

jeudi 17 mars 2011 à 9H46

Un algorithme manquant aux ordinateurs quantiques enfin trouvé!

Grâce à la découverte d'une équipe internationale de physiciens, publiée dans la revue *Nature*, les futurs ordinateurs quantiques pourront simuler avec grande précision la nature ou même suivre l'évolution des systèmes quantiques, ce que les ordinateurs traditionnels ne permettent pas de faire.



L'un des chercheurs, le professeur canadien David Poulin de l'Université de Sherbrooke (UdeS), a contribué à la découverte.

En effet, il a dépoussiéré une proposition mathématique datant de 1928 pour résoudre le principal obstacle affronté par l'équipe, concernant un problème d'irréversibilité en physique quantique. «Une demi-heure [après avoir trouvé la solution], nous avons intégré cette formule à notre travail et l'essentiel était réglé», explique M. Poulin.

La pièce manquante au puzzle a ainsi conduit l'équipe de recherche en informatique quantique de l'UdeS à définir l'équivalent quantique de l'algorithme de Metropolis. Dans sa version traditionnelle, comme le souligne Techno-science, cet algorithme permet de résoudre des problèmes d'optimisation communs dans l'industrie. Toutefois, son équivalent quantique a de plus grandes ambitions, soit de prédire le comportement des systèmes soumis aux lois relatives à la mécanique quantique.


Évidemment, la découverte ne servira pas uniquement à des fins théoriques. Plusieurs applications sont envisagées, notamment du côté pharmaceutique et de la production de matériaux chimiques.

Puisque l'algorithme servira à générer des simulations sur ordinateur, l'étude de la réaction de certaines molécules pourra être plus poussée et elles pourraient mener à la découverte de nouvelles particules destinées à des systèmes de haute énergie. Aussi, des percées seraient envisagées en regard à une réaction des matériaux supraconducteurs à plus haute température.



par Aude Boivin Filion

VOS COMMENTAIRES

Cet article a reçu 2 commentaires

-  [SteveC72](#) a dit le 17 mars 2011
[Répondre](#) ⚠

Mais qui était le mathématicien de 1928 qui avait eu cette approche ... ?? c'est un p*tin de génie ce mec ...

-  [Calina](#) a dit le 18 mars 2011
[Répondre](#) 

Si ça vous intéresse vraiment il pourrait s'agir d'Heisenberg mais je pencherais plus pour le physicien Niels Bohr. Ce n'est qu'une intuition, quelqu'un de mieux informé pourra sans doute préciser.