

Extrait du Spyworld Actu

<http://spyworld.spyworld-actu.com/spip.php?article3744>

Un ordinateur quantique dévoilé

- Informatique - Hardware -



Date de mise en ligne : mardi 20 février 2007

Spyworld Actu

La société canadienne D-Wave a présenté « Orion », un prototype d'ordinateur quantique qui préfigure les versions commerciales annoncées pour 2008.

Le canadien D-Wave a présenté Orion, un prototype d'ordinateur quantique à vocation commerciale. Il utilise des composants supraconducteurs qui fonctionnent en milieu cryogénique, très près du zéro absolu, et comporte 16 qbits. Le qbit, équivalent du bit en informatique traditionnelle, stocke deux états simultanément, et ce, durant toute la durée de réalisation d'un traitement, ce qui lui confère des capacités exceptionnelles au parallélisme.

Cette particularité laisse envisager que les ordinateurs quantiques seront capables de résoudre des problèmes dits « NP-complexes », hors de portée des ordinateurs classiques dans des temps acceptables, par exemple, le cassage de clés de chiffrement. Pour l'heure, Orion a résolu trois problèmes relativement basiques : une grille de Sudoku, la création d'un plan de table et la recherche d'une structure moléculaire dans une base de données. Orion n'est pas un ordinateur généraliste, mais plutôt un coprocesseur quantique destiné à traiter certaines classes d'algorithmes en complément d'un système traditionnel. De plus, ses 16 qbits sont très insuffisants pour le confronter à des défis plus difficiles.

Objectif, 32 puis 512 qbits

De l'avis même de Geordie Rose, directeur technique de D-Wave, rien ne prouve que l'évolution vers 32, puis 512 qbits, objectif du constructeur, soit possible. En effet, préserver le système de toutes les interférences, qui brisent les états quantiques, pourrait se révéler impossible à réaliser à mesure que son nombre de qbits augmente.

Enfin, la communauté scientifique devra établir dans les prochaines semaines si Orion est un calculateur quantique ou un simple simulateur analogique. D-Wave n'a pas cherché à cacher ses difficultés, un fait assez rare pour être relevé. Et l'entreprise maintient qu'elle livrera des versions commerciales de ses systèmes dès 2008.

Analyse

Alors que les scientifiques estiment à vingt ans, le temps nécessaire à la mise au point d'un calculateur quantique, D-Wave précipite le mouvement. Ses résultats ne sont pas incontestables, mais suscitent un intérêt curieux et attirent l'attention sur un domaine ardu de la physique et prometteur.

Post-scriptum :

<http://www.01net.com/article/341662.html>