

# Google et la NASA ouvrent un labo commun équipé du calculateur quantique D-Wave

## Two

**Google** et la **NASA** (National Aeronautics and Space Administration) réunissent leurs forces dans le cadre d'un projet de recherche en informatique quantique soutenu par la **USRA** (Universities Space Research Association). Ils ont pour objectif de permettre à leurs chercheurs de résoudre différentes problématiques centrées sur l'intelligence artificielle au sein d'un même laboratoire basé dans la Silicon Valley.

## Google fait du Machine Learning

Ce nouveau labo, le « *Quantum Artificial Intelligence Lab* », est installé au sein de l'unité NASA Advanced Supercomputing du Centre de Recherche Ames (ARC) situé à Moffett Field, en Californie. L'unité sera équipée du **D-Wave Two**, ordinateur quantique conçu par la firme canadienne D-Wave Systems Inc. Celle-ci aurait vendu 10 millions de dollars sa première machine à l'entreprise de défense et sécurité Lockheed Martin en 2011.

**Hartmut Neven**, directeur de l'ingénierie chez Google, explique dans [un billet](#) que le but de ce nouveau projet consiste « à étudier comment l'informatique quantique pourrait faire avancer l'apprentissage automatique (*Machine Learning*) ». Et ce, afin d'obtenir des prévisions plus précises dans des domaines aussi variés que : la santé, l'environnement et... les moteurs de recherche.

« *L'apprentissage automatique est très ardu. C'est ce que les mathématiciens appellent un problème 'NP-difficile' [...] et les ordinateurs conventionnels ne sont pas adaptés* », ajoute le scientifique.

## 3600 fois plus rapide

Ces systèmes conventionnels sont basés sur la physique électrique classique et peuvent être équipés de multiples processeurs de 32 ou 64 bits. Les calculateurs quantiques D-Wave, en revanche, sont équipés d'un processeur quantique qui traite des « *qubits* » – 512 qubits pour le D-Wave Two. Le qubit ou quantum bit peut être un 1, un 0 ou une superposition des deux.

Les machines qui en sont équipées peuvent en théorie effectuer des calculs complexes en un temps record, et ce jusqu'à 3.600 fois plus rapidement que des supercalculateurs classiques rapporte *Technology Review* (MIT) en référence à des recherches « *indépendantes* ».

Google et ses partenaires n'ont pas divulgué le coût de leur projet.

---

**Voir aussi**

[Quiz Silicon.fr ☐- 10 questions sur Google](#)