

La suprématie quantique est-elle pour bientôt ?

Selon un article publié récemment – et rapidement supprimé –, des chercheurs de Google auraient atteint la « suprématie quantique », c'est-à-dire mis au point un ordinateur quantique capable d'exécuter des tâches qu'un ordinateur classique ne pourra jamais accomplir. L'annonce était peut-être prématurée, mais ce n'est sans doute qu'une question de temps avant que cette limite ne soit atteinte. Le point sur cette question.

Les ordinateurs quantiques ne remplaceront jamais complètement les ordinateurs « classiques » comme celui sur lequel vous lisez cet article. Ils ne vous permettront probablement pas de naviguer sur internet, d'écouter de la musique ou regarder des vidéos sur Netflix.

Ce qu'ils apporteront – du moins c'est ce que l'on espère depuis longtemps –, c'est la capacité d'effectuer certains calculs de façon fondamentalement différente. Ils seront capables de résoudre des problèmes qui prendraient des milliards d'années avec un ordinateur classique. Ils permettront de simuler des systèmes complexes comme des molécules biologiques, ou de factoriser des nombres incroyablement grands, rendant ainsi obsolètes les techniques de cryptage actuelles.

Le seuil à partir duquel les ordinateurs quantiques passeront du statut de projets de recherche prometteurs à celui de technologie opérationnelle capable de réaliser des tâches qu'aucun ordinateur classique ne pourra jamais accomplir est appelé la « suprématie quantique ». Dans un article brièvement apparu sur le site de la Nasa fin septembre, des chercheurs de Google affirmaient l'avoir atteint. Cet article a été retiré depuis, semant le doute sur la véracité de cette performance. Mais si ce n'est pas le cas, ce n'est sans doute qu'une

question de temps. En prévision de ce jour, ce guide vous permettra de comprendre ce que signifie la suprématie quantique et si elle a réellement été atteinte.

Qu'est-ce que la suprématie quantique et pourquoi est-ce important ?

LIRE L'ARTICLE