

CES 2020 : Annonces majeures d'IBM dans le domaine du calcul quantique

LAS VEGAS, NEV. - 08 janv. 2020: Dans le cadre du Consumer Electronics Show (CES) qui se tient actuellement à Las Vegas, IBM annonce de grandes avancées dans le domaine du calcul quantique.

Le calcul quantique prend son envol en passant des démonstrations de laboratoire quantique à la construction de systèmes quantiques

L'année dernière, IBM a déclaré que pour atteindre l'avantage quantique au cours de la prochaine décennie, le volume quantique de ses ordinateurs quantiques devrait au moins doubler [chaque année](#). Quelle meilleure façon de commencer l'année 2020 qu'en annonçant que la compagnie a ajouté un quatrième point sur sa courbe de progression avec la mise en ligne d'une nouvelle machine, « Raleigh » dotée de 28 qubits et atteignant le Volume Quantique de 32.

Le Volume Quantique (QV : Quantum Volume) est une échelle de performance définie par IBM, indépendante du type de matériel, qui permet de mesurer et comparer la performance d'ordinateurs quantiques. Chaque nouveau système développé par IBM permet au calcul quantique de résoudre de manière plus efficace des problèmes de plus en plus complexes. Par conséquent, il est crucial de disposer d'un système de référence fournissant une mesure allant au-delà du simple nombre de qubits. Comme mentionné dans le passé, le Volume Quantique prend en compte le nombre de qubits, leur connectivité, les taux d'erreur sur les portes quantiques et sur les opérations de mesure. Les améliorations technologiques sous-jacentes au dispositif matériel, telles que l'augmentation des temps de cohérence, la réduction de la diaphonie, ainsi que l'efficacité du compilateur de circuits quantiques, produisent des augmentations mesurables du Volume Quantique, à condition que toutes les améliorations se produisent à un rythme similaire.

Le fait d'avoir atteint un Volume Quantique de 32 est important, non seulement parce qu'il s'agit d'un autre point sur la courbe, mais parce que cela confirme que les systèmes quantiques ont mûri et sont entrés dans une nouvelle phase au cours de laquelle les améliorations en matière de développement conduiront à des plateformes de calcul quantique expérimental de plus en plus performantes pour ouvrir un champ de recherche de plus en plus vaste et productif, et feront la passerelle vers l'Avantage Quantique.

Pour en savoir plus : <https://urlz.fr/bw87>

IBM travaille avec plus de 100 organisations pour faire progresser le calcul quantique et signe de nouvelles collaborations avec Anthem, Delta Airlines, Goldman Sachs, Wells Fargo, Woodside Energy, Los Alamos National Laboratory, Stanford University, Georgia Tech, et des startups de l'écosystème quantique mondial

IBM Q Network élargit son empreinte mondiale de collaborations commerciales, universitaires, gouvernementales, de recherche et avec des startups pour faire progresser le calcul quantique

LAS VEGAS, NEV., 08 Janvier 2020 : Aujourd'hui, au CES, IBM a annoncé l'expansion du réseau IBM Q Network, qui regroupe désormais plus de 100 organisations, dans de multiples secteurs d'activité, dont les compagnies aériennes, l'automobile, la banque, la finance, l'énergie, l'assurance, les matériaux et l'électronique. Anthem, Delta Air Lines, Goldman Sachs, Wells Fargo et Woodside Energy font partie des dernières organisations à avoir commencé à explorer les applications pratiques du calcul quantique.

Outre ces leaders de l'industrie, un certain nombre de laboratoires de recherche universitaires et gouvernementaux et de startups ont également rejoint le réseau IBM Q, notamment le Georgia Institute of Technology (Georgia Tech), le Los Alamos National Laboratory, AIQTech, BeIt, Quantum Machines, TradeTeq et Zurich Instruments.

Ces organisations rejoignent plus de 200 000 utilisateurs, qui ont exécuté des centaines de milliards d'expériences sur les systèmes et simulateurs quantiques d'IBM dans le Cloud d'IBM. Cela a conduit à la publication de plus de 200 articles de recherche de tiers sur des applications quantiques pratiques.

Dans le cadre d'un effort mondial, IBM a récemment annoncé l'installation prévue des deux premiers IBM Q System One, ordinateurs quantiques universels à usage commercial, en dehors des États-Unis - l'un en Allemagne avec la Fraunhofer-Gesellschaft, principale organisation européenne de recherche appliquée ; l'autre avec l'Université de Tokyo ; tous deux conçus pour faire progresser la recherche à l'échelle nationale et fournir un programme d'éducation afin d'inciter les universités, les entreprises et le gouvernement à développer une communauté de calcul quantique et à favoriser de nouvelles possibilités économiques.

Dans le cadre du réseau, ces organisations ont désormais accès à l'expertise et aux ressources quantiques d'IBM, aux logiciels et aux outils de développement open source Qiskit, ainsi qu'à l'accès via le Cloud au Centre de calcul quantique d'IBM, qui comprend maintenant 15 des ordinateurs quantiques les plus avancés disponibles sur le marché pour explorer des applications pratiques pour les entreprises et la science, dont un système de 53 qubits - le plus important de l'industrie.

Les organisations commerciales qui rejoignent le réseau IBM Q Network comprennent : Anthem, Inc. et Delta Air Lines.

Les institutions académiques et les laboratoires de recherche gouvernementaux qui rejoignent le réseau IBM Q Network comprennent : Georgia Tech et Los Alamos National Laboratory.

Les startups qui rejoignent le réseau IBM Q Network comprennent : AIQTECH INC, BEIT, Quantum Machines, TradeTeq et Zurich Instruments.

Pour en savoir plus : <https://urlz.fr/bw7Q>

Delta s'associe à IBM pour explorer le calcul quantique, une première dans l'industrie du transport aérien

Une compagnie aérienne rejoint l'IBM Quantum Network pour accélérer la recherche quantique et le développement d'applications

LAS VEGAS, NEV., 08 Janvier 2020 : IBM et Delta Air Lines ont annoncé aujourd'hui que la compagnie aérienne mondiale s'engage dans un effort de collaboration pluriannuel avec IBM - notamment en rejoignant l'IBM Q Network™ - afin d'explorer les capacités potentielles du calcul quantique à transformer l'expérience utilisateur de ses clients et de ses employés.

Le discours d'ouverture de la conférence CES 2020 d'Ed Bastian, PDG de Delta, a souligné la façon dont Delta transforme les voyages en un moment que les passagers attendent avec impatience. La compagnie aérienne utilise la technologie pour étendre la convivialité de ses collaborateurs hors du parcours client traditionnel et offrir des expériences novatrices qui réduisent le stress tout au long de la journée de voyage.

Pour en savoir plus : <https://urlz.fr/bw8D>

IBM et Daimler utilisent l'ordinateur quantique pour développer la prochaine génération de batteries

LAS VEGAS, NEV., 08 Janvier 2020 : IBM et Daimler ont dévoilé les premières recherches sur la prochaine génération de batteries automobiles. Ensemble, les deux sociétés utilisent un ordinateur quantique pour simuler la composition chimique des batteries au lithium-soufre, qui pourraient offrir des densités d'énergie plus élevées que leur prédécesseur, le lithium-ion. L'objectif est d'utiliser un ordinateur quantique pour aider

un jour à concevoir une toute nouvelle batterie, dotée d'une capacité accrue et de meilleurs paramètres de recharge.

Pour en savoir plus : <https://urlz.fr/bw8X>

Contact(s) relations externes

IBM

Gaëlle Dussutour Tél. : + 33 (0)6 74 98 26 92 dusga@fr.ibm.com

Weber Shandwick pour IBM

Robin Legros / Morad Salehi Tél. : + 33 (0) 6 68 04 57 83 ibmfrance@webershandwick.com
