

# Cambridge Quantum Computing annonce une nouvelle collaboration importante avec le CERN dans le domaine de la technologie quantique

CAMBRIDGE, Angleterre, 28 février 2020 /PRNewswire/ -- Cambridge Quantum Computing (« CQC ») a annoncé aujourd'hui qu'elle a rejoint le CERN openlab dans le cadre d'une collaboration – appelée « projet QUATERNION » - qui va permettre d'explorer l'application des technologies quantiques à la physique des particules. CQC est un leader mondial du secteur quantique, qui s'engage indéfectiblement à promouvoir une recherche scientifique de premier plan mondial.

« Nous sommes ravis de collaborer avec le CERN, le laboratoire européen pour la physique des particules, sur ce projet de recherche novateur basé sur l'informatique quantique », a déclaré Ilyas Khan, fondateur et directeur général de CQC. « CQC s'attache à utiliser les meilleures connaissances scientifiques du monde pour développer des technologies adaptées à l'ère quantique qui se profile. Rejoindre le CERN openlab est un projet particulier pour toute organisation et nous avons hâte de mettre au point des avancées ensemble », a-t-il ajouté.

« Notre partenariat public-privé unique vise à accélérer le développement de technologies informatiques de pointe au profit de notre communauté de recherche », a déclaré Alberto Di Meglio, directeur du CERN openlab. « La recherche en informatique quantique est l'un des domaines d'étude les plus passionnants à l'heure actuelle et nous sommes heureux d'accueillir CQC et ses scientifiques de haut vol dans le cadre de cette collaboration ».

Les chercheurs du CERN étudient minutieusement le potentiel que présentent les ordinateurs quantiques. Les capacités de calcul renforcées de ceux-ci pourraient contribuer à améliorer l'analyse et la classification de leurs vastes ensembles de données, aidant ainsi à repousser les limites de la physique des particules. En collaboration avec les principaux fournisseurs de matériel et utilisateurs de l'informatique quantique, CERN openlab a lancé un certain nombre de projets dans ce domaine. Dans cette optique, l'équipe du CERN openlab exploitera tous les atouts de t|ket)<sup>TM</sup>, la plate-forme de développement quantique exclusive de CQC.

t|ket)<sup>TM</sup> de CQC convertit les circuits quantiques indépendants des machines en circuits exécutables, ce qui réduit considérablement le nombre d'opérations nécessaires, tout en optimisant les agencements

physiques des qubits. La nature agnostique de l'architecture de  $t|ket\rangle^{\text{TM}}$  aidera les membres de l'équipe du projet CERN openlab à travailler sur plusieurs plateformes pour obtenir les meilleurs résultats possibles, y compris sur le matériel quantique bruyant d'aujourd'hui.

Le projet QUATERNION étudiera également l'application du dispositif de technologie quantique à quatre qubits de CQC, nommé Ironbridge<sup>TM\*</sup>, aux méthodes d'analyse des données Monte Carlo du CERN. De telles méthodes sont non seulement un élément essentiel de la recherche en physique des particules, mais sont aussi applicables à bon nombre d'autres domaines, tels que la modélisation financière et climatique. Les méthodes de Monte Carlo utilisent des sources d'entropie de grande qualité pour simuler et analyser des données complexes. En utilisant la plate-forme IronBridge<sup>TM</sup> de CQC, le premier dispositif de cryptographie indépendant pouvant être certifié sur le plan quantique, qui fonctionne indépendamment des équipements et qui est commercialisé, les équipes étudieront pour la première fois les effets de l'entropie certifiée sur les simulations de Monte Carlo.

### **À propos de Cambridge Quantum Computing**

Cambridge Quantum Computing (CQC) est l'un des leaders mondiaux dans le domaine des logiciels d'informatique quantique et compte plus de 62 scientifiques, dont 37 titulaires d'un doctorat, répartis dans ses bureaux de Cambridge (Royaume-Uni), San Francisco, Londres et Tokyo. CQC élabore des outils pour la commercialisation de technologies quantiques destinées à avoir un impact profond sur le monde. CQC possède toute une expertise dans les domaines des logiciels quantiques, principalement avec une plate-forme de développement quantique ( $t|ket\rangle^{\text{TM}}$ ), des applications d'entreprise dans le domaine de la chimie quantique (EUMEN), de l'apprentissage automatique quantique (QML) et de la cybersécurité (IronBridge<sup>TM</sup>).

Pour en savoir plus sur CQC, veuillez visiter [www.cambridgequantum.com](http://www.cambridgequantum.com)

\* Marque commerciale déposée aux États-Unis et au Royaume-Uni