



PASQAL

PASQAL un spin-off de l'Institut d'Optique de Palaiseau fondée en 2019, développe et commercialise des processeurs quantiques (Quantum Processor Units - QPU) ayant le potentiel de résoudre des problèmes informatiques complexes, de la science fondamentale aux grands défis industriels. La technologie utilisée pour construire les QPUs est le fruit des années de recherche dans le domaine de manipulation des atomes neutres par la lumière. La technologie des atomes neutres consiste à piéger ces particules par des faisceaux lasers et les assembler un par un, afin de créer le registre quantique à exploiter pour effectuer les calculs. Par conséquent, le système offre un niveau de flexibilité élevé permettant d'étudier différentes géométries, ouvrant la voie vers un processeur quantique universel. En outre, cette technologie est vue comme celle offrant le plus de perspective de passage à l'échelle en termes de nombre de qubits. PASQAL propose dès aujourd'hui des QPUs avec 100 qubits et dispose d'une feuille de route pour mettre à disposition un processeur de 1 000 qubits en 2023. Ayant prouvé sa capacité à résoudre des problèmes qui sont insolubles pour des supercalculateurs classiques, la technologie a maintenant atteint un niveau de maturité permettant son implémentation dans des QPUs qui seront commercialement disponibles pour de nombreux utilisateurs finaux. Ces QPUs peuvent notamment être mis en œuvre en tant qu'accélérateurs dans les centres de calcul haute performance. Les QPU sont bien adaptés aux applications telles que l'apprentissage automatique quantique (Quantum Machine Learning - QML), l'optimisation combinatoire, la simulation quantique (où la plateforme a déjà démontré un avantage quantique), etc.

PASQAL

2 Avenue Augustin Fresnel

91120 PALAISEAU

<https://pasqal.io/>