



Paris, le 15 juin 2022

Communiqué de presse

Vivatech 2022 : France Hybrid Quantum Initiative (HQI) présente ses technologies de calcul hybride quantique HPC au service de l'innovation

L'initiative française HQI (France Hybrid Quantum Initiative) sera présente pour la première fois à Vivatech (stand G60) du 15 au 18 juin. Lancée en janvier 2022, un an après l'annonce du Plan National Quantique par l'Etat, HQI présentera les technologies et les services qu'elle mettra à disposition des chercheurs et des acteurs de l'innovation. À cette occasion, sera signé officiellement le contrat entre GENCI et l'entreprise française Pasqal pour l'acquisition d'un ordinateur quantique de 100 qubits en présence du secrétaire général pour l'investissement, Bruno Bonnell, et du ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.

Par sa présence à Vivatech, l'initiative HQI ambitionne de proposer aux acteurs de l'innovation une vitrine de l'écosystème quantique, français et au-delà, sous l'angle du calcul. Sur le stand HQI (G60) sera organisée du mardi 15 au samedi 18 juin une série de rencontres visant à rapprocher les acteurs de la recherche académique et industrielle des technologies quantiques. Lors de séquences de trente minutes, les parties prenantes partageront librement leurs ambitions et leurs projets, pouvant prendre la forme de « Quantum dating ». Entreprises industrielles, startups, associations, collectivités et personnalités de l'univers quantique répondront à toutes les questions sur le stand HQI (G60). Le programme complet est disponible à l'adresse www.hqi.fr.

Vendredi 17 juin, Bruno Bonnell, Secrétaire général pour l'investissement, chargé de France 2030, ainsi que le ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche seront présents sur le stand HQI à l'occasion de la signature du contrat d'acquisition qui matérialise officiellement le choix du simulateur « Fresnel » conçu et produit par Pasqal.

Le choix de cette machine a été opéré très récemment dans le cadre du projet européen HPCQS¹. Réalisée grâce à l'engagement de l'État au travers du plan France 2030 et de l'Union Européenne grâce au soutien de l'entreprise commune EuroHPC, cette acquisition s'inscrit dans la mise en œuvre d'une ambition quantique nationale et européenne. L'intégration de ce matériel quantique à des ressources informatiques de calcul classiques crée ainsi un système hybride. Il s'agit dès lors d'une étape essentielle pour évaluer l'utilisation de la puissance des ordinateurs quantiques dans la manipulation des premières applications pratiques.

La solution conçue par PASQAL repose sur la technologie des atomes neutres et peut contrôler plus de 100 qubits. Ce simulateur « Fresnel » sera installé dès 2023 au TGCC (Très Grand

¹ Ce projet a bénéficié du co-financement de l'entreprise commune européenne pour le calcul à haute performance (EuroHPC), dans le cadre de la convention de subvention n° 101018180.



Centre de Calcul du CEA). Il servira d'accélérateur quantique pour des travaux spécifiques dans les domaines de l'optimisation, de la chimie quantique (appliquée à des domaines comme les matériaux, la biologie ou la santé) et de l'apprentissage automatique.

Espace d'échange et de rencontres, le stand HQI proposera également de découvrir et partager en donnant à voir et comprendre le calcul quantique pour tous les publics. C'est pourquoi des dispositifs permettront aux participants de Vivatech de découvrir par exemple certaines technologies par des casques de réalité virtuelle.

Citations

« L'acquisition par la France, au travers de GENCI, d'un ordinateur quantique conçu par PASQAL marque une étape majeure pour l'avenir de la recherche et de l'innovation. Il s'agit d'une réussite française et européenne. Grâce à l'initiative HQI, l'ambition quantique de la France, un des objectifs majeurs du plan France 2030, devient chaque jour une réalité plus manifeste. Aujourd'hui, la France s'engage à mettre à disposition de la recherche les outils de calcul quantique parmi les plus avancés au monde. Le futur se dessine, avec des professionnels, femmes et hommes de tous horizons, industriels comme académiques. Sensibiliser les jeunes aux sciences et aux technologies et leur donner envie de suivre cette voie pour leur avenir professionnel est un enjeu crucial de France 2030. Faire se rencontrer très tôt les chercheurs et les entrepreneurs sur des sujets aussi stratégiques est tout aussi essentiel. » déclare Bruno Bonnell, Secrétaire général pour l'investissement, en charge de France 2030.

« L'Initiative HQI tient une place majeure dans le déploiement de la stratégie nationale quantique dans France 2030, annoncée par le Président de la République en janvier 2021. Aujourd'hui, en faisant le pari de Pasqal, nous marquons une étape déterminante pour devenir l'un des premiers pays maîtrisant ces technologies. Et ce, tout en mettant la technologie la plus avancée au service de la science, une science ouverte et au service du progrès. Permettre à l'ensemble des publics, les experts comme les familles, à l'occasion de Vivatech, de découvrir et de s'approprier cet enjeu majeur pour notre avenir collectif qu'est l'avantage quantique, c'est autant une joie qu'une fierté » a affirmé Neil Abroug, Coordinateur national pour la stratégie quantique.

« HQI donne un cadre de premier plan pour la mise à disposition d'outils et de services issus des technologies quantiques, plus particulièrement dans le champ du calcul. Il a permis l'acquisition du simulateur quantique Fresnel de Pasqal dans le cadre de la stratégie quantique française et du projet européen HPCQS. Aussi, GENCI et le CEA tiennent à exprimer leur satisfaction et leur enthousiasme, car il s'agit d'une étape historique pour la France et l'Europe en matière d'évaluation de l'avantage quantique. Couplée à notre supercalculateur Joliot Curie au TGCC, la technologie unique de 100+ qubits basée sur des atomes neutres permettra aux chercheurs européens d'évaluer concrètement le potentiel de l'informatique quantique sur leurs travaux de recherche scientifique et industrielle » ont déclaré ensemble Philippe Lavocat, PDG de GENCI, et Jacques-Charles Lafoucrière, HQI, directeur de programme au CEA.

Enfin, le PDG de PASQAL, Georges-Olivier Reymond, a déclaré : « PASQAL est très honorée d'avoir été sélectionnée, dans le cadre du projet HPCQS, pour structurer la première infrastructure HPC hybride européenne. Nous sommes fiers de participer à cette collaboration



avec des partenaires talentueux et de contribuer à positionner le fleuron de la communauté HPC européenne à l'avant-garde de la révolution quantique. Nous tenons à remercier les pouvoirs publics dont l'ambition en matière de souveraineté européenne du quantique a permis au projet HPCQS de voir le jour. Une ambition portée et affirmée par le plan quantique national français qui finance pour partie le projet. Aujourd'hui, il ne s'agit pas seulement de la sélection des ordinateurs quantiques de PASQAL. Aujourd'hui, il s'agit de renforcer la souveraineté de l'Europe en matière de quantique et de HPC. Nous construisons l'infrastructure HPC de demain, fournie par les champions européens du quantique et du HPC ».

A propos de HQI

HQI (France Hybrid Quantum Initiative) est une initiative intégrée. Elle associe une plateforme de calcul hybride couplant plusieurs technologies quantiques au supercalculateur Joliot Curie de GENCI au TGCC (Très Grand Centre de Calcul du CEA), un programme de recherche - académique et industrielle - et de dissémination des usages. Cette hybridation quantique/HPC est une initiative innovante et unique, qui bénéficiera de l'expertise reconnue des équipes du CEA dans la conception et l'exploitation des infrastructures, la sécurité et le support aux scientifiques. Cette initiative permet aux chercheurs académiques et industriels, français et européens, d'évaluer gratuitement, sur une infrastructure publique, le potentiel du calcul quantique pour leurs applications. Elle vise également à développer des collaborations internationales pour favoriser la recherche ouverte.



*Calculateur quantique Fresnel de Pasqal acquis par GENCI
Credits : PASQAL*





Contacts presse

HQI

Nicolas Belot – contact@hqi.fr - +33 (7) 60 99 95 10

Secrétariat général pour l'investissement

presse.sgpi@pm.gouv.fr - 01 42 75 64 58