

Thales, Pasqal, la région Île-de-France et GENCI lancent un nouveau partenariat pour optimiser les systèmes critiques grâce à la technologie quantique de Pasqal

Palaiseau, 14 décembre 2021 – Thales, Pasqal, la région Île-de-France et GENCI viennent d'annoncer un nouveau partenariat, d'une durée de deux ans, visant à élaborer de nouvelles méthodes pour optimiser les processus de planification et d'ordonnancement des systèmes critiques grâce à l'utilisation du processeur quantique de Pasqal.

La planification (choix des politiques et procédures adaptées à la réalisation d'une mission ou d'un projet) et l'ordonnancement (conversion des plans d'action du projet en un échéancier opérationnel) sont des étapes-clés dans de nombreuses applications critiques : logistique, contrôle du trafic aérien, automatisation industrielle, affectation des ressources ou encore aide à la reprise d'activité après un sinistre. La complexité des calculs et les temps de traitement explosent lorsque la dimension du problème augmente (nombre d'évènements, de ressources ou de contraintes). En d'autres termes, le principal challenge est de pouvoir s'adapter au changement d'échelle. L'informatique quantique pourrait changer la donne. Le projet a pour but de démontrer comment l'approche quantique, en offrant ce potentiel de changement d'échelle, est capable d'apporter une réponse à ce type de problème, que Thales expérimente dans ses divers domaines d'expertise.

S'appuyant sur une plateforme de plus de 100 qubits, qui offre une connectivité et des performances très élevées, les processeurs quantiques de Pasqal sont capables de résoudre des problèmes de grande envergure que les systèmes de calcul classiques ne peuvent absolument pas traiter.

Ce projet reçoit le soutien du programme PAcK Quantique (PAQ), initiative lancée en 2020 par la région Île-de-France, GENCI et Le Lab Quantique dans l'optique d'accélérer le développement de l'industrie quantique en région parisienne et de créer des synergies entre les grands groupes industriels et les startups.

S'étalant sur trois ans, ce programme devrait renforcer le leadership de la région francilienne, et plus largement celui de la France, dans le domaine quantique à l'échelle européenne, ainsi qu'améliorer la compétitivité des entreprises locales à l'international. Autre objectif du programme : promouvoir le dynamisme et l'attractivité de la région Île-de-France pour y attirer de nouvelles entreprises.

« Thales est pleinement engagée dans le développement des technologies quantiques, notamment les capteurs et les communications quantiques, qui révolutionneront nombre de ses domaines d'application. Ce partenariat avec Pasqal, GENCI et la région Île-de-France nous offre l'opportunité d'avancer sur une autre facette importante du quantique : celle de l'informatique quantique. Avec Pasqal, nous allons pouvoir travailler sur la conception et la résolution des problèmes d'optimisation liés à des cas d'usage réels, d'une importance stratégique pour nos clients, comme par exemple l'optimisation du trafic aérien ou encore l'élaboration du calendrier des missions spatiales. » **Bernhard Quendt, SVP Directeur Technique de Thales**

« Nous sommes absolument ravis de travailler sur des cas d'usage concrets avec un acteur technologique important tel que Thales. Les techniques que nous développerons dans le cadre de cette collaboration serviront dans de nombreux domaines dans lesquels travaille Thales. Pour Pasqal, créer de la valeur pour l'utilisateur final est une priorité : nous continuons à pousser notre

technologie, tant au niveau matériel que logiciel, pour répondre au mieux aux besoins de nos partenaires et lever les obstacles qui les freinent. Avec nos partenaires - Thales, GENCI et la région Île-de-France - nous travaillons main dans la main afin de construire dans la région une industrie quantique de pointe. » **Georges-Olivier Reymond, directeur général de Pasqal**

« En collaboration avec Le Lab Quantique, GENCI et la région Île-de-France ont lancé le programme Pack Quantique (PAQ) afin de permettre aux industriels et aux startups d'avancer sur le terrain de l'informatique quantique. AQUAPS témoigne des efforts combinés de Thales et des experts de Pasqal pour intégrer la dimension quantique dans les applications d'ordonnancement de Thales. Il s'agit-là du 4ème projet depuis le lancement de l'initiative. Grâce au financement du Conseil régional d'Île-de-France et à l'accès gratuit qu'offre GENCI à la future infrastructure européenne de calcul hybride intensif/quantique, cet ambitieux projet permettra à Thales et à Pasqal d'évaluer la scalabilité de l'algorithme conçu. » **Philippe Lavocat, directeur général de GENCI et Alexandra Dublanche, vice-présidente du Conseil régional d'Île-de-France, en charge de la Relance, de l'Attractivité, du Développement économique et de l'Innovation.**

À propos de GENCI

Créée par les pouvoirs publics en 2007, GENCI est une très grande infrastructure de recherche visant à démocratiser l'usage de la simulation numérique par le calcul intensif associé à l'usage de l'intelligence artificielle, pour soutenir la compétitivité scientifique et industrielle française.

GENCI poursuit trois missions :

- Mettre en œuvre la stratégie nationale d'équipement en moyens de calcul intensif, de stockage et de traitement de données massives associé aux technologies de l'IA au bénéfice de la recherche scientifique ouverte française en lien avec les trois centres nationaux de calcul ;
- Soutenir la réalisation d'un écosystème intégré du calcul intensif à l'échelle nationale et européenne ;
- Promouvoir la simulation numérique et le calcul intensif auprès des chercheurs académiques et des industriels.

GENCI est une société civile détenue à 49 % par l'État représenté par le ministère en charge de l'Enseignement supérieur et la Recherche, 20 % par le CEA, 20 % par le CNRS, 10 % par les Universités représentées par la Conférence des Présidents d'Université et 1 % par Inria.

À propos de Pasqal

Pasqal construit des processeurs quantiques à base d'atomes neutres ordonnés dans de grandes matrices 2D et 3D. Son objectif : apporter un véritable avantage quantique à ses clients, notamment dans le domaine des simulations et optimisations complexes. Fondée en 2019 par Georges-Olivier Reymond, Christophe Jurczak, le professeur Alain Aspect, le Dr. Antoine Browaeys et le Dr. Thierry Lahaye, la startup Pasqal est localisée à Palaiseau et à Massy, au sud de Paris. En avril 2021, Pasqal a réalisé une levée de fonds en Série A, menée par Quantonation, son investisseur de référence, et le Fonds Innovation Défense, géré par Bpifrance pour le compte de l'Agence de l'innovation de défense (AID).

Site web : www.pasqal.io

Twitter : [@pasqalio](https://twitter.com/pasqalio)

LinkedIn : www.linkedin.com/company/pasqal/

À propos de Thales

Thales (Euronext Paris: HO) est un leader mondial des hautes technologies qui investit dans les innovations du numérique et de la « deep tech » – connectivité, big data, intelligence artificielle, cybersécurité et quantique – pour construire un avenir de confiance, essentiel au développement de nos sociétés. Le Groupe propose des solutions, services et produits qui aident ses clients – entreprises,

organisations, Etats - dans les domaines de la défense, de l'aéronautique, de l'espace, du transport et de l'identité et sécurité numériques, à remplir leurs missions critiques en plaçant l'humain au cœur des décisions.

Thales compte 81 000 collaborateurs dans 68 pays. En 2020, le Groupe a réalisé un chiffre d'affaires de 17 milliards d'euros.

CONTACTS PRESSE

PASQAL

2, avenue Augustin Fresnel

91120 - Palaiseau

FRANCE

Tél : +33 1 64 53 32 35

Site web : www.pasqal.io

Thales, Relations médias

Alice Pruvot

Tél : +33 1 57 77 89 52

alice.pruvot@thalesgroup.com

GENCI

Nicolas Belot

nicolas.belot@genci.fr

Tél : +33 7 60 99 95 10

Site web : www.genci.fr