Qubit Control 2030

From 300 K to 10 mK, made in France

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Qubit Control 2030 : un consortium français mené par Viqthor pour bâtir la chaîne de contrôle souveraine des ordinateurs quantiques à grande échelle

Un projet souverain au service du passage à l'échelle de l'ordinateur quantique, soutenu par la Stratégie Nationale Quantique dans le cadre de France 2030.

World Quantum Cannes Festival, le 17 novembre 2026. La Stratégie Nationale Quantique annonce aujourd'hui son soutien à **Qubit Control 2030 (QC2030)**, un projet de R&D de 14 M€ porté par VIQTHOR. Le consortium réunit des sociétés françaises de technologies habilitantes (**Viqthor, Isentroniq, Silent Waves, Radiall et SEDI-ATI Fibres Optiques**) pour développer la première chaîne de contrôle intégrée des ordinateurs quantiques à grande échelle, de la température ambiante jusqu'à 10 milli-kelvins. Objectif : diviser par 10 le coût de contrôle de chaque qubit d'ici 2030, et par 100 d'ici 2040.

Le verrou : contrôler les qubits à grande échelle

Un ordinateur quantique utile nécessitera des centaines de milliers, voire des millions de qubits physiques. Aujourd'hui, chaque qubit supraconducteur ou de spin est piloté et lu par ses propres câbles coaxiaux et son électronique à température ambiante. Cette chaîne de contrôle représente déjà plus de 70 % du coût d'un ordinateur quantique, environ 60 000 € par qubit, alors que la puce elle-même ne coûte qu'une fraction de ce montant.

Trois goulots d'étranglement freinent le passage à l'échelle : le **coût** du contrôle par qubit, l'**encombrement** de milliers de câbles et de composants dans le cryostat, et la **puissance cryogénique limitée**, vite épuisée par la chaleur que les câbles transportent jusqu'aux étages les plus froids. Extrapolée à un million de qubits, l'approche actuelle exigerait l'équivalent de dix terrains de football et un gigawatt de puissance.

L'approche QC2030

QC2030 combine trois technologies au sein d'un système intégré de contrôle et de lecture : le **contrôle photonique**, qui remplace les câbles en cuivre par des fibres optiques reliées à des puces optiques et électroniques dédiées ; le **traitement du signal et le multiplexage** ; et les **câbles en nappes supraconductrices à haute densité**, qui acheminent les signaux jusqu'aux qubits sans apport de chaleur.

Pour contrôler 10 000 qubits, l'approche actuelle requiert environ 40 000 câbles ; QC2030 n'a besoin que de 32 cordons optiques. Sur l'ensemble de la chaîne, le projet vise à diviser par mille l'encombrement et la chaleur dissipée aux températures cryogéniques.

Sur 48 mois (octobre 2026 – septembre 2030), le consortium livrera deux démonstrateurs sur iXcampus : une architecture capable de contrôler **1 000 qubits en 2028**, puis **10 000 qubits en 2030** dans un seul cryostat. La chaîne de contrôle ainsi développée est conçue pour toutes les plateformes quantiques à état solide, qu'il s'agisse de qubits supraconducteurs ou de spin.

Un consortium français des technologies habilitantes

QC2030 réunit trois start-ups pionnières et deux industriels de référence du contrôle des qubits en environnement cryogénique :

Partenaire	Rôle dans QC2030
VIQTHOR (chef de file)	Fusion du système de contrôle photonique et électronique, de la température ambiante à 4 K
Isentroniq	Câblage flexible supraconducteur dense et sans apport de chaleur, architecture système cryogénique
Silent Waves	Amplificateurs paramétriques à la limite quantique (TWPA) pour la lecture des qubits
Radiall	Interconnexions et composants RF cryogéniques
SEDI-ATI Fibres Optiques	Solutions optiques et photoniques cryogéniques

Les partenaires travailleront côte à côte sur une plateforme technologique unique, iXcampus, à Saint-Germain-en-Laye, en privilégiant un approvisionnement français et européen. Ensemble, ils ambitionnent de positionner la France en leader mondial des technologies habilitantes du quantique.

QC2030 est complémentaire de PROQCIMA, le programme français de développement d'ordinateurs quantiques nationaux : PROQCIMA fait émerger les processeurs, QC2030 apporte la chaîne de contrôle commune dont ils ont besoin pour passer à l'échelle.

Citations

> *« Toutes les feuilles de route des ordinateurs quantiques se heurtent aujourd'hui au même mur : on ne câble pas un million de qubits comme on en câble cent. Avec Qubit Control 2030, nous avons rassemblé les entreprises françaises qui maîtrisent chaque maillon de la chaîne de contrôle, de la photonique à la RF cryogénique, pour livrer une solution intégrée et souveraine. Notre ambition est simple : rendre l'ordinateur quantique à grande échelle possible, physiquement et économiquement, et faire de la France le fournisseur de référence des technologies dont il dépend. »*
>
> **— Guillaume De Giovanni, CEO et cofondateur de VIQTHOR, chef de file de QC2030**

> *« Qubit Control 2030 complète l'ambition française de maîtriser l'ensemble de la chaîne de valeur du quantique, des processeurs à l'infrastructure d'opération de l'ordinateur quantique. Ce projet souverain, porté par des acteurs industriels et des start-ups d'excellence, est une pièce maîtresse pour lever certains verrous technologiques du passage à l'échelle des qubits solides. Grâce à cette collaboration, la France se positionne comme un leader mondial dans les infrastructures critiques qui opèrent l'ordinateur quantique et le rendent utile et accessible »*
>
> **— Loïc Le Loarer, Coordinateur de la stratégie nationale quantique pour le SGPI**

À propos de Qubit Control 2030

Qubit Control 2030 est un projet de R&D de 14 M€ sur 48 mois, lauréat de l'appel à projets i-Démo et financé par la Stratégie nationale quantique dans le cadre de France 2030, opéré par Bpifrance. Porté par VIQTHOR, il réunit Isentroniq, Silent Waves, Radiall et SEDI-ATI Fibres Optiques pour développer un système intégré de contrôle et de lecture des ordinateurs quantiques à état solide à grande échelle.

À propos de VIQTHOR

VIQTHOR est une start-up deeptech française basée à Saint-Germain-en-Laye, qui développe une infrastructure de contrôle photonique et électronique complète pour les ordinateurs quantiques. En remplaçant les câbles par des fibres optiques reliées à des puces optiques et électroniques dédiées, et en multiplexant les signaux de contrôle, VIQTHOR apporte une vision système à l'un des enjeux clés de l'ordinateur quantique : le passage à l'échelle. www.Viqthor.com

À propos de France 2030

Traduit une double ambition : transformer durablement des secteurs clefs de notre économie (santé, énergie, automobile, aéronautique ou encore espace) par l'innovation technologique, et positionner la France non pas seulement en acteur, mais bien en leader du monde de demain. De la recherche fondamentale, à l'émergence d'une idée jusqu'à la production d'un produit ou service nouveau, France 2030 soutient tout le cycle de vie de l'innovation jusqu'à son industrialisation.

Est inédit par son ampleur : 54 Md€ seront investis pour que nos entreprises, nos universités, nos organismes de recherche, réussissent pleinement leurs transitions dans ces filières stratégiques. L'enjeu : leur permettre de répondre de manière compétitive aux défis écologiques et d'attractivité du monde qui vient, et faire émerger les futurs leaders de nos filières d'excellence. France 2030 est défini par deux objectifs transversaux consistant à consacrer 50 % de ses dépenses à la décarbonation de l'économie, et 50 % à des acteurs émergents, porteurs d'innovation sans dépenses défavorables à l'environnement (au sens du principe Do No Significant Harm).

Est mis en œuvre collectivement : pensé et déployé en concertation avec les acteurs économiques, académiques, locaux et européens pour en déterminer les orientations stratégiques et les actions phares. Les porteurs de projets sont invités à déposer leur dossier via des procédures ouvertes, exigeantes et sélectives pour bénéficier de l'accompagnement de l'État.

Est piloté par le Secrétariat général pour l'investissement pour le compte du Premier ministre et mis en œuvre par l'Agence de la transition écologique (ADEME), l'Agence nationale de la recherche (ANR), Bpifrance et la Banque des Territoires. En savoir plus : france2030.gouv.fr

Contact presse

VIQTHOR
Guillaume De Giovanni, CEO
info@viqthor.com - +33 9 50 03 28 04

FRANCE 2030
Secrétariat général pour l'investissement : +33 1 42 75 64 58 - presse.sgpi@pm.gouv.fr