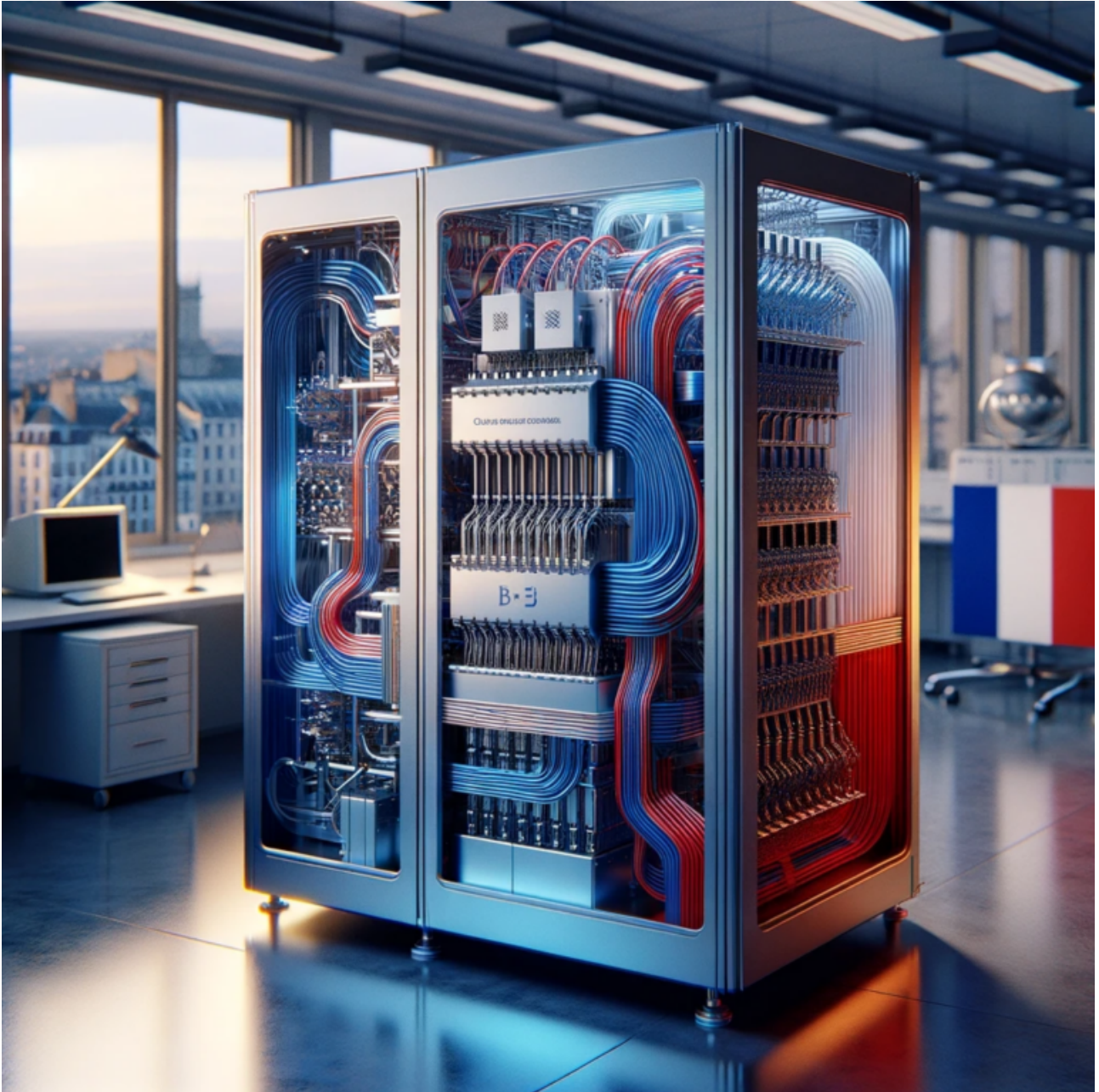


Ordinateur quantique : Un outil de souveraineté nationale

Category: 2020-2030,Actualités,Numérique,Technologies
7 mars 2024



Le ministère des Armées a participé à la Journée nationale du quantique, le mercredi 6 mars 2024, à la Bibliothèque Nationale de France, à Paris. A cette occasion, le programme PROQCIMA a été lancé. Il vise à disposer de deux prototypes d'ordinateurs quantiques universels de conception française à horizon 2032.

La Direction générale de l'armement (DGA) a notifié le 5 mars 2024, des accords-cadres auprès de cinq sociétés en vue d'identifier les solutions permettant le développement de ces

ordinateurs.

A la pointe de la course technologique, le Ministère des Armées lance, avec le secrétariat général pour l'investissement (SGPI), le programme PROQCIMA. Le pilotage est confié à l'Agence du numérique de défense (AND, rattachée à la DGA). **Objectif : disposer de deux prototypes d'ordinateurs quantiques universels avec 128 qubits logiques en 2032.**

La DGA a notifié des accords-cadres auprès de cinq sociétés, Alice&Bob, C12, Pasqal, Quandela et Quobly, en vue d'identifier les solutions permettant le développement de ces ordinateurs. D'un montant maximum de 500 millions d'euros, cet investissement est réalisé avec le soutien de « France 2030 ». Il traduit de manière concrète les engagements pris par le Président de la République en matière de stratégie nationale quantique, lancée il y a trois ans, pour doter la France de moyens de calculs destinés à garantir sa souveraineté dans ce domaine.

Le quantique revêt une importance majeure pour les Armées, avec des applications potentielles en cryptographie ou dans les communications. La révolution en cours permettra de percevoir notre environnement avec une précision jamais égalée, de découvrir de nouveaux matériaux, d'explorer de nouvelles manières de transmettre l'information, de naviguer là où le réseau GPS n'est pas accessible...

Ces cinq accords-cadres posent les bases d'un partenariat innovant entre l'État et de jeunes sociétés issues de la recherche française. Ils doivent permettre le développement des technologies les plus prometteuses depuis des prototypes de laboratoire jusqu'à des solutions de calcul quantique à large échelle (LSQ, pour Large Scale Quantum) utilisables pour les besoins de la Défense.

Ce défi, les sociétés partenaires de PROQCIMA ont chacune des atouts pour le relever, mais il est trop tôt pour savoir lesquelles parviendront à lever les différents verrous d'ingénierie, de fabrication et d'industrialisation. C'est la raison pour laquelle ce partenariat prend la forme d'une compétition en trois étapes : preuve de concept, maturation puis industrialisation.

Le programme se décline sur une durée totale d'au moins 10 ans. A quatre ans, seuls les trois projets les plus performants continueront le programme pour développer les meilleurs qubits logiques capables de passer à l'échelle. A huit ans, la compétition se limitera aux deux technologies les plus performantes qui continueront le programme pour passer de prototypes de calculateurs (objectif : 128 qubit logiques) à des produits industriels utilisables par leurs premiers clients (objectif : 2048 qubit logiques).

Les cinq sociétés retenues pour le projet :

Alice & Bob, lauréate des concours d'innovation i-PhD et i-Lab de France 2030, travaille à la construction d'un ordinateur quantique universel à correction d'erreurs.

C12 développe des processeurs quantiques utilisant des nanotubes de carbone.

Pasqal a levé 100 millions d'euros et développe un ordinateur quantique à atomes neutres.

Quandela développe des ordinateurs quantiques optiques « full-stack »

Quobly développe des processeurs de calcul quantique tolérants aux erreurs.

Avis de l'AASSDN:

La somme de 500 millions € qu'il est prévu d'investir entre 2024 et 2030 dans la recherche et

*le développement de la technologie quantique dont l'importance stratégique est majeure pour la souveraineté de notre pays est à comparer aux 3 milliards € prévus en 2024 pour le soutien à l'Ukraine et qui font suite au 1,7 milliard en 2022 et aux 2,1 milliards en 2023. Soit: **7 milliards € d'aide à l'Ukraine en 3 ans contre 500 millions € en 7 ans pour faire émerger un champion national dans quantique !***

[Voir le communiqué du ministère des Armées](#)[Télécharger](#)

Image générée par l'IA