



# MINISTÈRE DES ARMÉES

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

## COMMUNIQUÉ DE PRESSE DU MINISTÈRE DES ARMÉES

Paris, le 6 mars 2024

### **Lancement du programme Proqcima et notification d'accords-cadres pour le développement d'ordinateurs quantiques universels**

- **Le ministère des Armées a participé à la Journée nationale du quantique, ce mercredi 6 mars, 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 »
- **Qobly** développe des processeurs de calcul quantique tolérants aux erreurs.

Contact media :

Centre media du ministère des Armées  
[media@dicod.fr](mailto:media@dicod.fr)  
09 88 67 33 33

**Délégation à l'information et  
à la communication de la défense  
DICO**

Centre media du ministère des Armées  
60 boulevard du général Martial Valin  
CS 21623 - 75009 Paris Cedex 15