



# MINISTÈRE DES ARMÉES

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Madame Florence Parly,  
ministre des Armées**

*Lancement de la plateforme de calcul quantique*

**Paris, le 4 janvier 2022**

*– Seul le prononcé fait foi –*

Madame la ministre, chère Frédérique,  
Monsieur le ministre, cher Cédric,  
Monsieur le Secrétaire général pour l'Investissement,  
Monsieur le préfet, Mesdames et messieurs les élus,  
Messieurs les présidents, Madame la présidente,  
Monsieur le coordinateur national,  
Chers amis, Dear friends,

To start on a simple and personal note: I would like to wish you a very happy and successful year for 2022. Je vous souhaite à tous une très belle année 2022, en espérant qu'elle vous apporte beaucoup de succès. And I think we are on the right track: Since meeting together – even if it is through a screen – on this occasion, is a very good way to start the year. And we are here together for some very good news: **We are very proud to launch the new national quantum-computing platform today.**

**Now, let's be real for a second: nobody understands quantum technologies.** Nobody really... unless you are a specialist, which most of you are of course! And if anyone here disagrees, I put you on a dare to tell me that you never had a sporty Christmas dinner when you struggled trying to explain what you do for a living or your field of research, to your parents or your friends.

**This being said, I think there is something everyone can understand: It's how much quantum technologies can revolutionize what we can do,** and I am obviously thinking about military capabilities. Everyone can understand the interest in carrying out very high performance calculations and addressing calculations unrealistic to current and foreseeable classic capacities. Everyone can imagine the benefits of autonomous navigation, without the need for GPS - which is possible with some quantum technologies. We know that this will be decisive in tomorrow's conflicts.

**France is determined to master these quantum technologies.** President Emmanuel Macron has presented an ambitious roadmap to achieve this, in complete sovereignty. The French Armed Forces know the importance of sovereignty in the technological field. This is a goal our innovation roadmap is fully committed to.

And since I'm referring to national strategy, I would, if you allow me, be continuing this intervention in French.

Les technologies quantiques, comme je l'expliquais à l'instant, présentent un intérêt absolument stratégique pour la protection des Français.

Cela fait de nombreuses années que le ministère des Armées s'y intéresse de près et investit dans ce domaine. Quelques exemples :

- Nous avons soutenu des projets de Recherche et Développement portés par des PME à fort potentiel technologique, présentant des applications militaires comme des retombées pour le secteur civil. Je pense notamment aux projets des sociétés Syrlinks et Muquans spécialisées dans les capteurs quantiques ;
- Nous avons financé près d'une vingtaine de thèses en lien avec les technologies quantiques ;
- Nous avons lancé en 2020 un appel à projets sur les capteurs quantiques au profit de la défense, en partenariat notamment avec l'Agence nationale de la recherche ;
- Et plus récemment, le fonds innovation défense, que j'ai créé en 2020, est entré au capital de deux startups du quantique : Pasqal, spécialisée dans l'informatique quantique, et Quandela, leader de la photonique quantique.

**En 2020, j'ai fait du quantique une des priorités de notre stratégie d'innovation de défense. J'identifie en particulier trois domaines à fort enjeu pour nos armées :**

**1. Tout d'abord, les capteurs quantiques.**

Les capteurs quantiques sont sur le chemin de fournir des niveaux de précisions inégalées. Ils nous permettront par exemple, d'améliorer considérablement les performances de détection de nos systèmes d'armes ou encore de pouvoir disposer de systèmes de navigation de très haute précision : concrètement, pour l'utilisateur, cela reviendrait à un GPS qui ne dépendrait plus des signaux en provenance des satellites. Un GPS capable de déterminer où nos bâtiments se trouvent, même pendant des missions de très longue durée, et qui se repèrerait non pas à l'aide des signaux envoyés par les satellites, mais en mesurant par exemple les infimes variations de la gravité terrestre.

**2. Le deuxième domaine qui nous intéresse est celui des communications.**

Les communications et la cryptographie quantique et post-quantique sont également au cœur de notre attention ; le ministère des Armées a développé des équipements de très haut niveau de sécurité pour protéger, pendant plusieurs dizaines d'années, des données stockées ou échangées. Les algorithmes de chiffrement utilisés aujourd'hui apportent un premier niveau de sécurité contre la menace que représenterait l'apparition d'un ordinateur quantique. Théoriquement, cet ordinateur serait capable de « casser » certains algorithmes de cryptographie parmi les plus utilisés. Pour l'instant, nul ne sait dire quand il existera, ni même s'il existera, mais nous sommes en ordre de bataille pour y faire face un jour.

**3. Et enfin le troisième domaine, qui est la raison de notre présence aujourd'hui, c'est évidemment le calcul quantique.**

Nous plaçons beaucoup d'espoirs dans ces technologies de calcul quantique. En théorie, elles devraient permettre de réaliser des calculs **aujourd'hui inaccessibles pour des processeurs classiques.**

Pour le ministère des Armées, cette capacité de calcul phénoménale serait **un véritable atout pour prolonger les travaux extrêmement sensibles menés dans le domaine de la dissuasion par la direction des applications militaires du Commissariat à l'Energie Atomique, mais aussi dans les combats de demain :**

- Elle pourrait traiter en un temps record des milliards de données, par exemple à des fins de renseignement ;
- Elle permettrait d'améliorer l'efficacité de nos systèmes composés de milliers de véhicules ou de satellites, en optimisant l'ensemble des trajectoires tout en tenant compte de leurs dynamiques individuelles ;
- Elle permettrait aussi de modéliser plus finement une géométrie, pour concevoir une antenne par exemple, ou de simuler avec plus de précision l'évolution d'un système dynamique, l'écoulement d'un fluide par exemple, pour aller chercher des performances améliorées de ce système.

**C'est pourquoi il est si important d'inaugurer aujourd'hui la plateforme nationale de calcul quantique.** Cette plateforme hébergera des ordinateurs quantiques qui seront mis à la disposition d'une très large communauté de chercheurs, de scientifiques, de startups que vous représentez aujourd'hui. Cette plateforme sera donc un laboratoire au profit de notre pays tout entier.

**Car nous sommes fiers de participer avec le lancement de cette plateforme à la construction d'une filière quantique souveraine.**

La supériorité opérationnelle de nos armées, c'est-à-dire notre capacité à garder l'avantage sur le terrain, cela dépend étroitement de notre souveraineté technologique. C'est un virage à prendre et nous avons besoin de toute l'équipe France.

Cela signifie qu'il nous faut non seulement constituer une filière industrielle quantique française capable de se positionner au niveau mondial mais également d'être capable d'en exploiter tout le potentiel et la diversité. Pour cela, nous avons besoin de fédérer une communauté du quantique : une communauté de start-ups, de grands groupes, de scientifiques et de chercheurs pour s'approprier ces nouvelles capacités, pour en tester les limites dans leurs domaines d'intérêt respectifs et pour en diffuser les nouvelles méthodes.

**Multiplier les utilisateurs et les usages de cette plateforme nous rendra plus forts.** Aussi, la souveraineté n'étant pas synonyme de protectionnisme ou d'isolationnisme, nous sommes fiers que des chercheurs internationaux, d'Europe ou d'Outre-Atlantique rejoignent cette communauté du quantique.

**Enfin, c'est une chance d'héberger cette plateforme de calcul quantique au Très Grand Centre de Calcul du Commissariat à l'Energie Atomique – direction des applications militaires.** Ce sera un véritable atout pour attirer les acteurs industriels de la défense à cette nouvelle technologie. J'ai la certitude que ce temple de l'excellence tirera au plus haut les ambitions et les espoirs que nous plaçons dans les technologies quantiques.

Je vous remercie.