



GOVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*



COMMUNIQUE DE PRESSE

Paris, le 06/03/2024

France 2030 : Point d'étapes trois ans après le lancement de la stratégie nationale des technologies quantiques et lancement du programme Proqcima

Lors d'une journée réunissant l'écosystème quantique à la Bibliothèque nationale de France, Sébastien Lecornu, ministre des Armées, représenté par le Délégué général pour l'armement, Sylvie Retailleau, ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, Franck Riester, ministre chargé du Commerce extérieur, de l'Attractivité, de la Francophonie et des Français de l'étranger, et Marina Ferrari, Secrétaire d'État chargée du numérique avec Bruno Bonnell, secrétaire général pour l'investissement, ont présenté, mercredi 6 mars 2024, les résultats concrets de la stratégie nationale quantique, trois ans après son lancement par le président de la République Emmanuel Macron. A cette occasion, le lancement du programme PROQCIMA a été annoncé. PROQCIMA vise à disposer de deux prototypes d'ordinateurs quantiques universels de conception française à horizon 2032.

Au regard des enjeux de croissance économique et de souveraineté, et à l'instar des principales grandes puissances mondiales, le président de la République a lancé, en janvier 2021, une stratégie nationale ambitieuse en France sur les technologies quantiques pour un engagement global public-privé de 1,8 Md€, sur quatre ans, dont 1Md€ financé par l'Etat.

Cette stratégie s'articule autour de 5 objectifs stratégiques :

- Développer les technologies et usages du calcul quantique
- Maîtriser les technologies de capteurs quantiques
- Développer et diffuser la cryptographie post quantique
- Développer les technologies de communications quantiques
- Maîtriser les technologies habilitantes du quantique

La deuxième révolution quantique en cours depuis la fin du XXe siècle permettra de décupler nos capacités de calcul en rendant accessibles des calculs aujourd'hui impossibles, de percevoir notre environnement avec une précision jamais égalée et d'explorer de nouvelles manières de transmettre l'information. Ces technologies permettront, en outre, de naviguer avec précision dans des endroits où le réseau GPS n'est pas accessible, ou encore de rendre les IRM embarquables. Elle va également accélérer drastiquement la recherche médicale et la découverte de nouveaux matériaux aux propriétés exceptionnelles.

FAIRE DE LA FRANCE UN LEADER EN TECHNOLOGIES QUANTIQUES

La France a vocation à devenir le centre de gravité de l'industrie quantique mondiale. Cela passe par le renforcement de l'attractivité de la filière quantique française (formation et enrichissement du secteur de 5000 nouveaux talents) ainsi que par l'impératif d'accompagner à l'export tous les produits et services de cette filière innovante.

D'après les estimations du gouvernement, les startups quantiques ont levé plus de 350 millions d'euros, ce qui fait de la France le premier pays européen en termes de levées de fonds et le troisième au niveau mondial derrière les Etats-Unis et le Canada.

Les startups et PME françaises de la filière quantique sont également en deuxième position à l'international en termes d'attractivité des talents. Ceci est notamment le fruit de la « Stratégie talent », lancée en 2021 par le gouvernement, qui a facilité, pour les experts du quantique, les procédures administratives, l'obtention de visas, et leur intégration au sein de notre écosystème de startups.

Elles représentent 20% des parts de marché mondial, faisant de la France l'un des premiers fabricants et exportateurs dans le domaine. En lien avec le programme French Tech 2030, l'Etat veillera à consolider cette présence à l'international, par un accompagnement sur mesure de toutes les pépites françaises du quantique.

La stratégie quantique en chiffres :

- + 1,065 milliard d'euros d'investissements publics, dont France 2030
- +80 projets soutenus
- 350 qubits utiles déjà atteint, 2000 qubits utiles d'ici 2 ans
- 100-200 qubits logiques d'ici la fin de la décennie
- Premier système d'interconnexion full-stack d'ici la fin de la décennie

LANCEMENT DU PROGRAMME PROQCIMA

Le Gouvernement lance le programme PROQCIMA, inspiré du programme ULTRA (lancé par les Britanniques pendant la Seconde guerre mondiale) à l'ère de l'informatique quantique. **L'objectif de ce programme est de disposer en 2032 d'au moins deux prototypes d'ordinateurs quantiques universels avec 128 qubits logiques étendus à 2048 qubits logiques en 2035.**

La France est l'un des rares pays à l'échelle mondiale à disposer d'un socle de compétences en recherche amont et technologique, ainsi que de l'outil industriel adéquat permettant d'explorer sérieusement la faisabilité d'un ordinateur quantique FTQC (« Fault Tolerant Quantum Computer »).

La mise en place en France d'un programme de développement d'un ordinateur quantique universel passant à l'échelle fait face, malgré la présence de laboratoires de recherche et d'entreprises à la pointe sur le sujet, à des difficultés majeures en raison des incertitudes scientifiques, technologiques et

industrielles qui restent élevées : d'une part il est prématuré de faire un choix technologique irréversible entre les différentes options envisagées et d'autre part il est nécessaire d'investir massivement dans la R&D pour espérer lever les différents verrous..

Pour faire face à ces difficultés et maximiser les chances de parvenir au succès, **le programme PROQCIMA a été structuré sous la forme d'un partenariat d'innovation qui organise une compétition entre les différentes entreprises avec une sélection progressive des compétiteurs les plus performants.**

Le programme se divise en phases : une phase « examen » pour mesurer les progrès réalisés, suivie d'une phase « concours » pour ne garder que les solutions les plus prometteuses.

Le programme commence avec cinq compétiteurs et dès la fin de la première étape, ce nombre sera réduit à trois, c'est-à-dire que seuls les trois acteurs les plus performants continueront le programme au-delà de quatre ans.

A huit ans, la compétition se limitera aux deux technologies les plus performantes qui poursuivront le programme jusqu'à son terme. La Direction générale de l'armement sera, avec le Secrétariat général pour l'investissement, en charge du pilotage du programme.

« Le ministère des Armées et le SGPI lancent aujourd'hui le projet PROQCIMA. C'est une innovation qui a le potentiel de révolutionner le domaine de la défense et de la sécurité. Nous devons être à la hauteur de cette technologie qui sera certainement l'avenir de l'informatique. C'est pourquoi nous y consacrons des moyens importants et nous travaillons avec les meilleurs partenaires, pour que la France reste un des acteurs mondiaux et incontournables du calcul quantique. » a déclaré **Sébastien Lecornu, ministre des Armées**

« La stratégie nationale quantique mobilise des investissements importants pour soutenir à la fois la recherche fondamentale et les projets orientés vers les applications, en s'appuyant sur l'excellence de notre écosystème national. Nous avons également donné une impulsion aux formations dédiées aux sciences quantiques, dans l'objectif de former plus de 5 000 talents à différents niveaux, du technicien au docteur dans les prochaines années. Par ailleurs, la France dispose de nombreuses start-ups prometteuses dans le domaine du quantique, issues de sa recherche académique. » a déclaré **Sylvie Retailleau, ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche**

« Trois ans après le lancement de France 2030, le gouvernement œuvre avec détermination à faire de la France un leader mondial des technologies quantiques. Dans ce domaine, deux objectifs nous guident : attirer les talents et les investisseurs du monde entier, et accompagner le développement international de toutes nos pépites du quantique. » a déclaré **Franck Riester, ministre chargé du Commerce extérieur, de l'Attractivité, de la Francophonie et des Français de l'étranger**

« L'avenir de l'autonomie stratégique de la France dans le numérique dépend, dès aujourd'hui, de notre capacité à faire émerger, ensemble, des champions technologiques européens, au rayonnement mondial dans le domaine du quantique et de l'IA. La stratégie nationale quantique et ses résultats concrets démontrent que la France est prête à prendre ce leadership : elle en a les atouts et les talents. » a déclaré **Marina Ferrari, Secrétaire d'État chargée du numérique**

Contacts presse

Cabinet de Sébastien Lecornu - cabinet-c-presse-communication.secretaire.fct@intradef.gouv.fr

Cabinet de Sylvie Retailleau - secretariat.communication@recherche.gouv.fr

Cabinet de Franck Riester - presse.comext@diplomatie.gouv.fr

Cabinet de Marina Ferrari – presse.senum@numerique.gouv.fr

Secrétariat général pour l'investissement - presse.sgpi@pm.gouv.fr

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).
- ✓ Sera 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. Le programme PROQCIMA fait l'objet d'une délégation vers la DGA.

Plus d'informations sur : <https://www.gouvernement.fr/france2030> |@SGPI_avenir