



## National Quantum Initiative Act : le retour des Etats-Unis dans la course aux technologies quantiques

Publié le jeudi 13 septembre 2018

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/National-Quantum-Initiative-Act-le.html>

Le mercredi 27 juin 2018, le Congrès a dévoilé sa réponse au défi lancé simultanément par la Chine et l'Union Européenne dans les technologies quantiques. Alors que dès 2016 l'UE avait annoncé le lancement d'un flagship sur les technologies quantiques avec un budget d'un milliard de dollars sur dix ans, la Chine a récemment pris la pole-position dans cette course scientifique en annonçant en août 2016 la mise en orbite réussie d'un satellite de communication quantique. **Dans un article précédent, nous avons évoqué l'activité importante ces dix derniers mois au niveau fédéral, en particulier au NIST et à la NSF, où acteurs publics, académiques et industriels appelaient à la création d'une initiative fédérale sur les technologies quantiques.**

C'est ainsi qu'a été introduit le *National Quantum Initiative Act* mardi 26 juin 2018 dans un contexte bipartisan par le président de la Commission du Congrès sur les Sciences, l'Espace et la Technologie, Lamar Smith (R-Texas) et l'une de ses membres les plus haut placées, Eddie Bernice Johnson (D-Texas) à la Chambre des Représentants. Au Sénat, ce texte a été soumis par les sénateurs John Thune (R-Dakota du Sud) et Bill Nelson (D-Floride). Cette proposition a été approuvée par le Congrès le lendemain-même et le Représentant Lamar Smith estime qu'elle pourrait être validée définitivement avant la fin de l'année. L'objectif ? Créer un programme fédéral sur dix ans pour soutenir le développement des technologies quantiques par de nouvelles installations de recherche et un soutien à la formation d'une main d'œuvre spécialisée dans le secteur.



Le texte de loi prévoit la création d'un bureau national de la coordination quantique au sein de l'*Office of Science and Technology Policy*, l'organisme de la Maison Blanche coordonnant les politiques scientifiques et technologiques entre les différentes agences. En parallèle, l'OSTP va créer un sous-comité pour **établir un plan d'action au niveau national sur les technologies quantiques** tandis que **des membres du nouveau bureau national participeront à un groupe sur l'informatique quantique** organisé par le Département de la Défense.

Le texte prévoit la rédaction d'une feuille de route sur dix ans, des investissements de soutien en R&D et en formation, la coordination des efforts menés par les différents acteurs que sont les agences gouvernementales, les universités et l'industrie, et ce dans le but explicite de maintenir une suprématie dans

les technologies quantiques. Les agences prévues d'être représentées dans le nouveau sous-comité pour les technologies quantiques de l'information sont : le *National Institute of Standards and Technology* (NIST), la *National Science Foundation* (NSF), le *Department of Energy* (DOE), la NASA, le *Department of Defence* (DOD), le bureau du *Director of National Intelligence* (DNI), l'Office of Management and Budget et l'OSTP. D'autres organismes pourront rejoindre cette liste par la suite. Le sous-comité aura la charge de préparer dans l'année à venir un plan quinquennal, suivi dans les six ans à compter de l'adoption du texte, d'un deuxième plan quinquennal. Le programme pourra être prolongé sur décision présidentielle.

Un comité consultatif, regroupant les représentants des trois grands acteurs de la R&D (agences fédérales, universités et industries), aura pour fonction de formuler des recommandations sur le programme et les développements du secteur ainsi que sur l'efficacité des mesures prises, et ce au moins tous les deux ans.

Les missions attribuées aux agences fédérales sont les suivantes :

- NIST : poursuivre le développement de standards et de capacités de mesure associés aux technologies quantiques, former de nouveaux chercheurs, établir des partenariats avec des groupes publics et privés, **mettre en place un workshop avec les acteurs majeurs du secteur pour renforcer la recherche et l'industrie quantique, et ce dans l'année à venir, avec un budget de 80 M\$ annuels.**
- NSF : soutenir la recherche fondamentale, les travaux interdisciplinaires et le développement des ressources humaines dans le secteur, ainsi qu'établir **jusqu'à cinq *Multidisciplinary Centers for Quantum Research and Education*, au sein de centres de recherche existants, avec un budget de 50 M\$ annuels.**
- DOE : soutenir la recherche fondamentale et **établir jusqu'à cinq *National Quantum Information Science Research Centers*, à partir de centres de recherche et de laboratoires nationaux, avec un budget de 125 M\$ annuels.**

L'initiative américaine, bien qu'attendue par de nombreux observateurs, résonne comme un coup de tonnerre dans le milieu des technologies quantiques, indiquant une volonté politique de développer celles-ci au même titre que le génie génétique ([Human Genome Project](#)) ou les nanotechnologies ([National Nanotechnology Initiative](#)) par le passé.

Étant donné le rôle central joué par le NIST dans l'adoption de cette initiative, il semble raisonnable de considérer que les thèmes suivis seront ceux présentés par l'agence lors de ses précédents rapports : informatique quantique, communications quantiques et capteurs quantiques.

Avec une proposition de plus d'un milliard de dollars sur cinq ans, le message transmis est clair : le gouvernement a entendu le message des acteurs du domaine et est prêt à se lancer pleinement dans la course aux technologies quantiques.

[Le texte de loi peut être trouvé en cliquant sur ce lien.](#)

---

**Rédacteur :**

Laurent Pelliser, Attaché adjoint pour la Science et la Technologie, Consulat Général de Houston, [deputy-phys@ambascience-usa.org](mailto:deputy-phys@ambascience-usa.org)