



www.cnrs.fr



THALES

COMMUNIQUÉ DE PRESSE NATIONAL | PARIS | 29 OCTOBRE 2018

Premiers lauréats pour l'initiative européenne sur les technologies quantiques

L'Union européenne annonce le 29 octobre 2018 les lauréats *FET Flagship Quantum Technologies* : d'une ampleur sans précédent, ce programme de recherche européen bénéficie d'une dotation d'un milliard d'euros sur dix ans. Son objectif est de développer les applications des technologies quantiques dans les domaines de la mesure, du calcul, de la simulation ainsi que du traitement et de la communication de l'information, en renforçant les partenariats entre recherche et industrie. L'Union européenne a retenu 20 projets dont 19 de recherche : dix de ces projets de recherche s'appuient sur des équipes françaises, dont treize laboratoires rattachés au CNRS, et deux sont coordonnés par des organismes français, Sorbonne Université et Thales.

De nombreuses ruptures scientifiques et technologiques sont déjà possibles grâce à la physique quantique : le transistor, le microprocesseur, le laser, etc. Autant d'outils et de systèmes utilisés au quotidien, de tout un chacun aux grandes entreprises. Une nouvelle ère s'ouvre aujourd'hui dans ce domaine grâce aux récents travaux permettant de maîtriser les phénomènes quantiques et d'en imaginer de nouvelles applications technologiques.

C'est pour faciliter l'émergence de ces technologies de rupture que l'Union européenne a lancé en 2017 l'appel à propositions dans le cadre du *FET Flagship* (en français « Initiative phare des technologies futures et émergentes ») sur les technologies quantiques. Ce programme vise à consolider la position de l'Europe et des 224 premières équipes académiques et industrielles lauréates sur une scène internationale déjà très compétitive. Le transfert vers l'industrie des savoir-faire des laboratoires européens et la montée en gamme technologique des dispositifs répondent à des enjeux scientifiques, socio-économiques et sociétaux considérables.

L'initiative *Quantum Technologies* repose sur quatre piliers thématiques déclinant les applications de la physique quantique : 1) la communication quantique, qui vise notamment à distribuer des clés de chiffrement ayant une preuve de sécurité absolue; 2) le calcul quantique, qui prévoit de dépasser les limites des supercalculateurs classiques et d'inventer l'ordinateur de demain. 3) la simulation quantique, qui vise la découverte de nouveaux médicaments, engrais, ou encore de matériaux innovants pour le transport de l'énergie ; 4) la métrologie et les capteurs quantiques, destinés entre autres à la prospection des ressources minières et pétrolières ou l'analyse de la structure de molécule unique avec de nombreuses applications dans le domaine de la santé ou des communications.

À l'issue d'un processus de sélection très élaboré, l'Union européenne a retenu 20 projets, dont 19 projets scientifiques dans le cadre du *Flagship*, dont deux sont coordonnés par des organismes français :

- le projet PhoQuS par Sorbonne Université
- le projet ASTERIQS par l'entreprise Thales



www.cnrs.fr



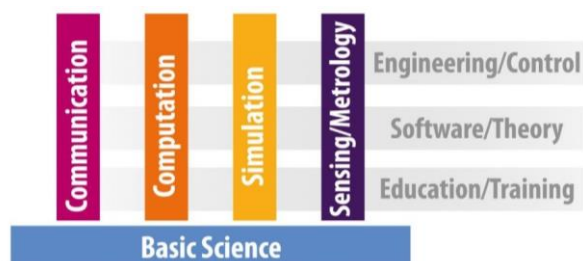
THALES

Les équipes françaises sont impliquées dans 10 d'entre eux : un niveau de réussite très satisfaisant, équivalent à celui d'autres États européens comme l'Allemagne, l'Italie et l'Espagne. En tout, treize laboratoires rattachés au CNRS sont lauréats de *Quantum Technologies* :

- Laboratoire Kastler Brossel (CNRS/ENS Paris/Sorbonne Université/Collège de France)
- Laboratoire Charles Fabry (CNRS/Institut d'Optique Graduate School)
- Laboratoire Aimé Cotton (CNRS/Université Paris Sud/ENS Paris-Saclay)
- Laboratoire matériaux et phénomènes quantiques (CNRS/Université Paris Diderot)
- Laboratoire d'informatique de Paris 6 (CNRS/Sorbonne Université)
- Laboratoire Charles Coulomb (CNRS/Université de Montpellier)
- Institut de physique de Nice (CNRS/Université Côte d'Azur)
- Institut de recherche de chimie Paris (CNRS/Chimie ParisTech)
- Laboratoire de physique de l'ENS de Lyon (CNRS/ENS Lyon/Université Claude Bernard Lyon 1)
- Institut de recherche en informatique fondamentale (CNRS/Université Paris-Diderot)
- Centre de nanosciences et de nanotechnologies (CNRS/Université Paris Sud)
- Laboratoire de Sciences des Procédés et des Matériaux (CNRS)
- La fédération de recherche Paris Centre for Quantum Computing (CNRS)

Pour en savoir plus :

- Sur le projet *Quantum Flagship* : <https://qt.eu/>
- Sur l'initiative du projet phare sur les technologies émergentes et futures de l'UE : http://cordis.europa.eu/fp7/ict/programme/fet/flagship/home_en.html



Les principaux axes de travail du « Quantum Flagship ».
© UE



QUANTUM
FLAGSHIP

Logo de Quantum Technologies
© UE

Contacts

Chargé de mission Technologies Quantiques CNRS | Sébastien Tanzilli | T +33 4 92 07 67 68 | sebastien.tanzilli@cnrs-dir.fr

Presse CNRS | François Maginiot | T +33 1 44 96 43 09 | francois.maginiot@cnrs.fr