



QUANTX :

LES POLYTECHNICIENS ET LE QUANTIQUE

—
PAR **ELVIRA SHISHENINA** (2011), **ALEXANDRE KRAJENBRINK** (2012)
ET **CHRISTOPHE JURCZAK** (89)

Une industrie est en train de naître sous nos yeux : l'industrie dite « de la seconde révolution quantique », qui met en œuvre les phénomènes qui nous ont émerveillés quand nous étions sur les bancs de l'École : superposition, intrication, supraconductivité et bien d'autres.

Aujourd'hui, nous constatons que le calcul quantique entre dans la phase d'ingénierie et que les attentes de générations de scientifiques sont sur le point de se réaliser. Les premiers ordinateurs quantiques, quoique encore avec des performances limitées, sont disponibles et des applications sont en cours de développement pour répondre aux besoins réels de l'industrie. De toute évidence, un ordinateur quantique pleinement fonctionnel

est toujours un objectif éloigné et il faudra probablement des années pour que la technologie tienne toutes ses promesses, mais une chose est déjà évidente : nous assistons au début d'une nouvelle ère de l'informatique. Cette ère sera un défi non seulement scientifique mais aussi organisationnel, car elle exigera la poursuite d'une collaboration très étroite des scientifiques et des industriels (sociétés établies et start-up) et aussi la formation des talents. Sans parler des enjeux de souveraineté nationale dans un monde postglobalisé où des technologies duales comme l'ordinateur quantique risquent de ne pas être accessibles aux nations qui n'auront pas de fournisseur sur leur territoire.

Rassembler les compétences

La France l'a bien compris, le gouvernement est en train de préparer une stratégie nationale à la suite de la remise d'un rapport parlementaire auquel un certain nombre de camarades ont participé. Les opérateurs privilégiés de cette stratégie seront des pôles de compétences comme Quantum Paris-Saclay qui regroupent plus de 70 % des ressources académiques, ainsi que des initiatives de terrain originales comme l'association Le Lab Quantique. Afin de nous inscrire dans cette dynamique, nous avons fondé QuantX et organisé un premier débat le 11 juin dernier sur le thème de l'écosystème du quantique en France et du dialogue entre le monde académique et l'industrie.

L'impact des polytechniciens dans le quantique

Nous sommes un groupe d'anciens élèves parmi les pionniers de cette nouvelle industrie : chercheurs, créateurs de start-up, cadres de grands groupes, investisseurs. Nous pensons que la puissance de notre réseau peut avoir un impact fort sur le monde de l'informatique, des communications et des senseurs quantiques et les secteurs associés : finance, médecine, énergie, sécurité, navigation, pour n'en citer que quelques-uns. La communauté polytechnicienne a la chance de déjà compter une diversité de compétences et de parcours dans le quantique. En réunissant la communauté X du quantique, nous allons pouvoir contribuer à l'accélération des progrès et à l'échange de connaissances, à la découverte de nouvelles applications, à la formation de futurs spécialistes et à la motivation de générations futures à contribuer au nouveau monde du quantique. Par nos actions, nous souhaitons être un support pour le partage de constats, réflexions et propositions, afin que l'écosystème français reste en pointe dans les technologies quantiques.

Dans la continuité des valeurs de l'École, QuantX veut porter la vision que la réussite d'une ambition française dans ce domaine doit s'appuyer sur l'excellence scientifique ainsi que sur le soutien à l'entrepreneuriat et plus largement aux initiatives transverses et originales. X