

La coopération quantique portée par la visite d'Etat du Président de la République aux Etats-Unis



Pendant la Visite d'Etat du Président de la République aux Etats-Unis, une délégation d'entreprises françaises portant des projets liés aux sciences et technologies de l'information quantique a participé à la première édition du *Quantum World Congress* (QWC) qui se tenait au *Ronald Reagan International Trade Center* de Washington DC [1]. Cette rencontre, la première de son genre, prétendait connecter l'écosystème quantique mondial en mêlant chercheurs, innovateurs, développeurs, juristes, responsables politiques et experts de l'industrie. Dans l'espace salon, le *booth* de Business France, le plus important des stands internationaux présentait 7 startups : les 4 orientées hardware (**Alice et Bob**, **Pasqal**, **Qandela** et la dernière née, **Siquance** spin-off du CEA et du CNRS) poursuivent chacune leur piste pour faire fonctionner des calculateurs quantiques ; **Multiverse** propose déjà une gamme de logiciels quantiques et *quantum-inspired* ; **QuRisk** est spécialiste de *quantum machine learning* **CryptoNext**, l'une des lauréates Netva 2021, est positionnée sur la communication post-quantique. Thales, startup centenaire et partenaire de certaines des jeunes pousses présentes complétait la délégation en illustrant les cas d'usages sur lesquels se sont noués des partenariats. La délégation était aussi soutenue par le coordinateur de la stratégie quantique française ainsi que des représentants de la diplomatie scientifique et

économique du Ministère de l'Europe et des affaires étrangères. De multiples conférences et ateliers ont permis aux entreprises et aux représentants institutionnels de rencontrer des acteurs américains, responsables locaux (comme Harry Logan, le gouverneur de l'Etat du Maryland, *the governor that speaks quantum*, sur la photo ci-dessous) et fédéraux, des chercheurs ainsi que les autres délégations internationales.



Harry Logan sur le stand Business France

Au moment de l'ouverture du congrès, le 30 novembre, à quelques pas du QWC, Mme Sylvie Retailleau, Ministre de l'Enseignement et de la Recherche, signait avec Mme Arati Prabhakar, directrice de l'*Office for Science and Technology Policies* (OSTP) un mémorandum visant à soutenir les projets de coopération entre la France et son partenaire américain sur le quantique. Ce mémorandum s'inscrit dans le cadre du plan Quantique annoncé par le président de la République Emmanuel Macron en janvier 2021. Il fait suite aux conclusions du G7 d'Elmaux du 28 juin 2022 qui encouragent les nations du G7 à coopérer sur les enjeux stratégiques de développement des industries quantiques et des solutions de cryptographie post quantique.



Mmes Retailleau et Prabhakar ont signé la déclaration commune sur les sciences et technologies quantiques

Le jour même, une copie de l'accord signé était transmis depuis l'Ambassade de France aux Etats-Unis vers la France par le premier canal post-quantique. Cette expérimentation menée avec l'entreprise CryptoNext visait à souligner l'importance de préparer le futur de la cryptographie dans un contexte de montée en puissance des outils de calcul quantique. Message bien reçu au quai d'Orsay ! [2]



Florent Grosmaître, CEO de CryptoNext Security en communication avec le MEAE à Paris pendant l'expérimentation de transmission post-quantique

Dans la soirée, comme une autre illustration de la force de la relation scientifique dans le domaine, **le PDG du CNRS et le Président de l'Université de Chicago signaient, sous le regard de Mme Retailleau, un accord établissant le second *International Research Center* (IRC) du CNRS aux Etats-Unis, centre qui reposera d'abord sur la coopération en sciences humaines et sur la coopération en physique fondamentale et dans les sciences de l'information quantique [3].**



Signature de l'accord IRC CNRS/UChicago en présence de Mme Retailleau

C'est aussi avec l'Université de Chicago que l'entreprise Pasqal, présente au congrès, a signé le 28 novembre un accord de recherche sur les atomes neutres dans le calcul quantique [4]. Avec l'écosystème du Maryland, celui de Chicago, qui regroupe à la fois des laboratoires universitaires, les laboratoires du Département de l'Energie, Argonne et Fermilab, l'incubateur *Duality* dédié au quantique et le *Quantum Chicago Exchange*, sont ceux qui, en plus des pôles plus traditionnels (Californie et côte nord-est), cherchent le plus à gagner en visibilité à l'international sur ce sujet en pointe.

Le lendemain, entre deux séquences officielles de la Visite d'Etat, Mme Retailleau s'est rendue sur le stand France du congrès pour échanger avec chacune des startups et les encourager dans leur démarche d'insertion dans l'écosystème américain.



Mme Retailleau au salon QWC

Enfin, en guise de clôture, Business France et les équipes du QWC ont proposé aux startups présentes une visite de plusieurs centres de recherche de la région DMV (District of Columbia, Maryland, Virginie) en pointe dans le domaine : le centre de recherche fédéral MITRE, l'Université George Mason ainsi que le campus de l'Université du Maryland qui accueille l'entreprise IonQ, l'incubateur *Quantum Startup Foundry* et de nombreux laboratoires de physique et d'informatique qui se concentrent sur les sciences de l'information quantique en collaboration notamment avec le *National Institute of Standards and Technology* (NIST).





Visites à MITRE, George Mason University et IonQ sur le campus de l'Université du Maryland

Références :

[1] <https://www.quantumworldcongress.com>

[2]

https://www.lemonde.fr/pixels/article/2022/12/02/cryptographie-post-quantique-de-quoi-parle-emmanuel-macron_6152753_4408996.html

[3] <https://www.cnrs.fr/en/cnrsinfo/cnrs-and-uchicago-launch-new-international-research-centre>

[4]

<https://pasqal.io/2022/11/29/pasqal-and-university-of-chicago-announce-neutral-atom-quantum-computing-research-collaboration-agreement/>

Rédacteurs :

Xavier Bressaud, attaché pour la Science et la Technologie à Washington DC
attache-ntics@ambascience-usa.org