

 COMMUNIQUÉ DE PRESSE • Strasbourg, le 17 octobre 2023

#innovation #informatique #quantique #startup #strasbourg La nouvelle startup QPerfect, propulsée par la SATT¹ Conectus, monte en puissance

Établie à Strasbourg, la startup QPerfect, propulsée par la SATT Conectus et incubée chez SEMIA développe une technologie révolutionnaire dans le domaine de l'informatique quantique. Grand Prix du Concours d'Innovation I-Lab 2023, cette jeune spin off issue du Centre Européen de Sciences Quantiques CESQ (ISIS² - CNRS/Université de Strasbourg) propose un environnement numérique d'aide à la conception inédit pour faciliter et accélérer la conception d'ordinateurs quantiques et de logiciels applicatifs.

Grâce à une puissance de calcul gigantesque, **l'informatique quantique permettra de révolutionner les sciences et l'industrie**, notamment en accélérant les cycles de développement et de mise sur le marché de nouveaux produits. Pour réussir ce pari, de nombreux verrous technologiques doivent être levés et de nouveaux outils doivent voir le jour.

C'est dans ce contexte que **la jeune startup QPerfect lance sa technologie innovante, baptisée MIMIQ**. Au même titre que Cadence pour la conception d'ordinateurs classiques ou Dassault Systems pour l'aérospatial, elle propose **le premier environnement numérique d'aide à la conception, imaginé pour l'informatique quantique**. Sa technologie permet de **concevoir un ordinateur quantique virtuel à partir d'une vaste bibliothèque et de simuler son fonctionnement avec une performance inégalée** (plusieurs centaines de Qubits avec une très haute-fidélité). MIMIQ permet d'accéder à des composants technologiques innovants, de tester et d'optimiser le matériel et les logiciels sur une plateforme numérique réaliste et de haute-fidélité, **réduisant ainsi significativement les coûts de développement**.

Accélérer l'informatique quantique

Cette innovation est le fruit de plus de **10 années de recherches** impulsées par **3 chercheurs de l'ISIS, Guido Pupillo, Johannes Schachenmayer et Shannon Whitlock**. Passionnés par les sciences quantiques, ces chercheurs de renommée internationale ont multiplié des collaborations avec des chercheurs américains et australiens - Jeff Thompson de l'université de Princeton et Gavin Brennen de l'université de Macquarie -, tous experts d'excellence dans le quantique.

¹ SATT: Société d'Accélération du Transfert de Technologies/ Tech Transfer Acceleration Company: www.conectus.fr

² ISIS: Institut de Science et d'Ingénierie Supramoléculaires (Strasbourg) : <https://isis.unistra.fr/fr/>



- ↻ **Les 3 chercheurs soulignent la performance et l'importance de cette nouvelle technologie** : « Généralement, la modélisation précise des expériences quantiques

nécessite des collaborations approfondies entre expérimentateurs et théoriciens, ce qui peut prendre des mois. Même dans ce cas, il est difficile de saisir toute la complexité des expériences. Avec l'émulateur quantique MIMIQ, les chercheurs, les constructeurs d'ordinateurs quantiques et les développeurs de logiciels quantiques peuvent tester de nouvelles idées et confirmer les performances attendues en quelques secondes. Cela permet de comparer les ordinateurs quantiques basés sur différentes technologies, de tester et de développer de nouveaux algorithmes quantiques et de concevoir des stratégies tolérantes au bruit pour contrôler les bits quantiques à grande échelle. »

Cette technologie de rupture a vu le jour grâce au soutien-clé de la SATT Conectus qui a investi financièrement sur ce projet prometteur pour en accélérer le développement technologique, sous la houlette de Guido Masella, aujourd'hui Directeur technique de QPerfect. Un soutien de première heure qui a permis de réaliser une preuve de concept protégée aujourd'hui par trois brevets, trois logiciels, mais aussi de structurer la création d'une startup dédiée, QPerfect, aujourd'hui incubée chez SEMIA à Strasbourg.

- ↻ **Marc GILLMANN, Président de la SATT Conectus, précise l'enjeu inédit** : « Notre choix d'investir sur QPerfect illustre parfaitement l'audace de Conectus. Le quantique est aujourd'hui une filière stratégique poussée par l'État car les enjeux en termes de souveraineté et de démultiplication de l'innovation sont de premier ordre. Mais d'importants défis restent encore à relever dans ce domaine. C'est la première fois que nous soutenons un projet innovant dans le quantique. Nous partageons cette fierté avec les établissements publics de recherche de Strasbourg. C'est une vraie volonté stratégique, un vrai pari sur l'avenir. Miser et soutenir des projets prometteurs à la pointe de la technologie parce qu'ils vont doper la performance de nos entreprises et permettront d'apporter de nouvelles solutions aux défis sociétaux, économiques et environnementaux, c'est tout notre ADN ! Notre engagement sur Qperfect signe également l'émergence à Strasbourg d'un nouvel écosystème d'excellence scientifique autour du quantique, sous l'impulsion conjointe de la Région Grand Est, de l'Université de Strasbourg et du CNRS. »

Une technologie pour révolutionner l'industrie

Forte de ses 5 associés et déjà 6 collaborateurs, QPerfect est sortie lauréate 2023 du Grand Prix du concours national d'innovation i-Lab. Un encouragement concret pour accélérer les premiers développements produits. Une première phase de tests produits s'est déjà déroulée cet été auprès d'une dizaine de clients internationaux dans différents domaines sectoriels (chimie, logistique, finances...).

- ↻ **Sébastien BUFFECHOUX, CEO de QPerfect, confirme l'ambition** : « Personne aujourd'hui n'imaginerait développer un avion ou un processeur de calcul sans outils numériques d'aide à la conception. Le marché du quantique n'échappe à cette règle fondamentale. Hélas, les solutions technologiques actuelles d'aide à la conception dans ce secteur souffrent d'un manque criant de performances et ne permettent pas de couvrir



l'ensemble des problématiques rencontrées, souvent complexes. Notre ambition est de simplifier au maximum l'accès à l'informatique quantique et de donner les meilleures clés technologiques pour libérer tout son potentiel. »

Prochaines étapes : **le démarrage de la commercialisation sur cette fin d'année 2023 et une première levée de fonds, programmée début 2024**, qui permettra d'accélérer les développements et notamment de déployer un environnement complet d'aide à la conception d'ordinateurs quantiques d'ici 2025. **Des partenariats sont par ailleurs en cours de négociation avec différents acteurs internationaux de la chaîne de valeur dans le quantique.** QPerfect sera exposant au prochain WebSummit (Lisbonne) début novembre sur un stand collectif porté par la Région Grand Est et au Deeptech Connect Réseau SATT (Paris).



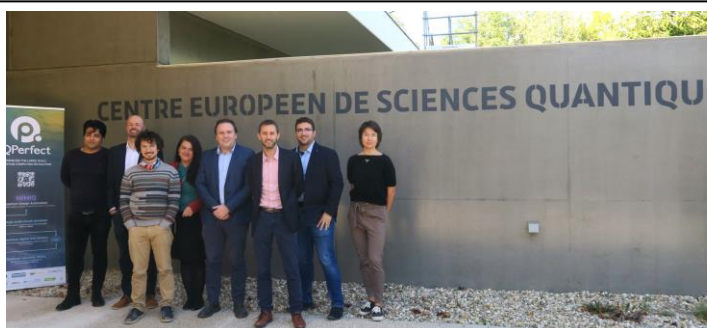
QPerfect a investi les locaux du nouveau Centre Européen de Sciences Quantiques inauguré à Strasbourg le 16 octobre 2023
 ► DÉCOUVRIR LE DOSSIER DE PRESSE



CONTACT PRESSE :
Elise CORDIER
 OXYGEN RP Strasbourg
03 67 22 03 25
 elisec@oxygen-rp.com

Si vous souhaitez illustrer votre article, les visuels ci-dessous peuvent vous être transmis sur simple demande :

LES VISUELS SUIVANTS PEUVENT ETRE MIS A VOTRE DISPOSITION SUR SIMPLE DEMANDE :



Légende : QPerfect : une mixité de compétences en recherche théorique, informatique et expérimentale, avec plus de 40 années d'expériences cumulées en sciences quantiques dans des laboratoires d'excellence.

©QPerfect, all rights reserved



A PROPOS DE QPERFECT

L'informatique quantique (QC) permettra des avancées significatives dans les sciences, l'industrie et la société en général. Cependant, cette révolution nécessitera de nouveaux outils pour mieux concevoir, tester et optimiser le matériel et les logiciels. C'est ce que propose QPerfect : un environnement d'aide à la conception, haute-fidélité et imaginé pour les développeurs QC, qui s'appuie sur une vaste bibliothèque de composants et sur l'expérience d'un groupe d'experts en sciences quantiques, reconnu internationalement. Issu d'un programme de développement technologique porté par la SATT Conectus, accueilli au sein d'un laboratoire d'excellence (CESQ-ISIS) et lauréat i-Lab Grand prix 2023, QPerfect commercialise d'ores et déjà le plus performant des simulateurs d'algorithmes quantiques, repoussant les capacités de calcul quantique actuelles. <https://qperfect.io/>

A PROPOS DE LA SATT CONECTUS

Trait d'union entre la recherche publique alsacienne et les entreprises, la SATT Conectus transforme les inventions qui naissent au cœur des laboratoires alsaciens en technologies attractives pour les entreprises. Elle protège les découvertes scientifiques, finance et accompagne les projets prometteurs pour démontrer leur validité à l'échelle pré-industrielle et identifier des débouchés économiques. Ceci permet de vendre une licence d'exploitation à un industriel ou de créer une startup technologique. Ces innovations sont autant de solutions pour préparer le monde de demain et répondre aux défis du vieillissement de la population et aux enjeux de la transition énergétique et écologique. Conectus est également opérateur pour le compte de la majorité de ses actionnaires académiques dans la mise en œuvre de contrats de recherche entre acteurs académiques et entreprises. Conectus propose enfin des services d'appui pour le montage et le suivi de projets multipartenaires. www.conectus.fr

Depuis 2012 : 144 projets innovants financés ◦ 159 transferts de technologies concrétisés ◦ 34 startups créées + 260 M€ levés auprès d'investisseurs ◦ 1 759 contrats de collaboration Chercheurs/Entreprises signés | Actionnaires : UNIVERSITE DE STRASBOURG, UNIVERSITE DE HAUTE ALSACE, CNRS, INSERM, ENGEES, INSA, BPIFRANCE

