



Contact presse :
Victoire Grux
Tél. : +33 6 04 52 16 55
E-mail : victoire.grux@capgemini.com

Capgemini lance son Quantum Lab et annonce un accord avec IBM pour développer les applications industrielles de l'informatique quantique

Capgemini devient un IBM Quantum Hub offrant à ses clients l'accès aux systèmes d'informatique quantique d'IBM ainsi qu'une offre d'accompagnement dédiée

Paris, 12 janvier 2021 - [Capgemini](#) annonce aujourd'hui la mise en place d'un laboratoire dédié aux technologies quantiques, composé d'une équipe d'experts issus du monde entier. Il aura pour objet de développer des savoir-faire et de coordonner les activités des centres de recherche, afin de faire progresser les technologies quantiques et explorer leur potentiel. Capgemini entend explorer les communications¹ et les capteurs² quantiques, mais aussi l'informatique quantique³ à travers une collaboration avec IBM, pour permettre à ses clients de développer et d'optimiser leurs initiatives dans ce domaine.

Le Quantum Lab (Q-Lab) de Capgemini regroupe des experts en technologie quantique, ainsi que des centres hautement spécialisés, au Royaume-Uni, au Portugal et en Inde, afin d'exploiter le potentiel des technologies quantiques. Le Q-Lab de Capgemini coordonnera des programmes de recherche afin d'apporter aux entreprises une valeur ajoutée métier pour les secteurs les plus susceptibles de bénéficier des technologies quantiques à moyen terme, à savoir les sciences de la vie, les services financiers, l'automobile et l'aérospatiale. Il accompagnera également les clients dans leurs premières expériences quantiques et accélérera le développement des savoir-faire et des compétences au sein du Groupe.

Cette initiative s'appuie sur l'expertise d'équipes techniques spécialisées au sein de Capgemini, qui ont déjà développé des capacités scientifiques et technologiques dans le domaine quantique, grâce à de premières expérimentations et incubations avec des clients.

En outre, Capgemini a signé un accord avec IBM pour devenir un IBM Quantum Hub à même d'offrir à ses clients l'accès aux systèmes d'informatique quantique d'IBM (et notamment au processeur « Eagle » à 127 qubits récemment annoncé), ainsi qu'à l'expertise quantique d'IBM et à Qiskit, l'environnement de développement open source d'IBM pour l'informatique quantique. En s'associant à IBM, Capgemini rejoint le plus de 170 membres du IBM Quantum Network, notamment des sociétés du Fortune 500, des start-

¹ **Les communications quantiques** impliquent d'utiliser les lois de la mécanique quantique pour transmettre et contrôler l'information. La sûreté des communications quantiques pourrait avoir un impact profond sur des domaines critiques pour la science, l'industrie et la sécurité des données. En outre, elles permettront aux clients d'accéder au nouveau champ des possibilités offertes par les technologies quantiques, en particulier en ce qui concerne la sécurité informatique, le stockage et le partage de données.

² **Les capteurs quantiques** permettent de mesurer les états quantiques, qui sont extrêmement sensibles aux perturbations. Ils fourniront de nouvelles données sur le monde, que les capteurs classiques ne sont pas capables d'identifier. Les horloges atomiques, l'imagerie par résonance magnétique, les électromètres et les magnétomètres sont des exemples de capteurs quantiques. Ils sous-tendent les progrès dans tout ce qui se rapporte au diagnostic médical, au transport autonome ou aux industries intelligentes, et peuvent aider à mesurer les champs électriques et magnétiques avec précision, à mesurer les quantités physiques par rapport aux propriétés atomiques et à utiliser l'intrication quantique pour améliorer la sensibilité ou la précision des mesures.

³ **L'informatique quantique** fait référence à l'utilisation de propriétés quantiques pour effectuer des calculs. Un ordinateur quantique a le potentiel d'être exponentiellement plus rapide que les superordinateurs utilisés actuellement, ce qui signifie que pour des problèmes complexes, il pourrait être potentiellement des milliers, voire des millions de fois plus rapide, et donc résoudre des problèmes qui semblaient insolubles même avec les supercalculateurs classiques les plus rapides. Les principaux domaines d'application sont les problèmes nécessitant une optimisation, une simulation ou du *machine learning* complexes. Les entreprises dont l'activité repose sur de lourds systèmes informatiques dédiés au calcul, telles que la conception moléculaire dans les sciences de la vie, la dynamique des fluides dans l'aérospatiale ou les modèles financiers stochastiques, seront parmi les premières à en bénéficier.



ups, des établissements universitaires et des laboratoires de recherche, œuvrant tous pour faire progresser l'informatique quantique et explorer ses applications concrètes. Ensemble, l'équipe quantique d'IBM et ses clients recherchent et explorent grâce à l'informatique quantique des solutions pour de nombreux secteurs et métiers, notamment la finance, l'énergie, la chimie, les sciences des matériaux, l'optimisation et le *machine learning*, entre autres. Grâce à cet accord, Capgemini facilitera l'accès de ses clients à la technologie sous licence d'IBM et leur fournira des services d'accompagnement pour une mise en œuvre de bout en bout. Ce partenariat démontrera en fin de compte, à travers des prototypes et des démonstrations de faisabilité (POCs), la valeur ajoutée potentielle des technologies quantiques pour s'attaquer à des enjeux métier auparavant insolubles pour ses clients et mettre en œuvre des cas d'usage d'informatique quantique.

« Les technologies quantiques vont révolutionner notre approche de l'informatique, en matière de calcul, de capteurs, de communications, et créer ainsi de nouveaux modèles économiques. Le lancement de notre Q-Lab illustre notre ambition d'apporter à nos clients les solutions les plus innovantes et les plus révolutionnaires, et d'investir dans les compétences en avance de phase afin de devenir le principal intégrateur de systèmes quantiques, a déclaré Pascal Brier, Directeur Innovation de Capgemini et membre du Comité exécutif du Groupe. Notre collaboration avec IBM nous permettra d'explorer le vaste potentiel de l'informatique quantique, en apportant à nos clients les meilleures compétences disponibles sur le marché aujourd'hui et demain. »

« Pour faire émerger tout un secteur quantique, il faudra développer l'écosystème de l'informatique quantique à travers les secteurs public et privé, ce qu'IBM ne peut faire seul, a déclaré Jay Gambetta, IBM Fellow et vice-président d'IBM Quantum. En travaillant avec Capgemini, les clients disposent d'encore plus d'options d'expertise pratique pour expérimenter et explorer le potentiel de l'informatique quantique dans de nombreux secteurs et disciplines. »

Capgemini accompagne de plus en plus ses clients pour se préparer aux technologies quantique grâce à des solutions de conseil, de développement stratégique, d'ingénierie et algorithmique, en s'appuyant sur son réseau [Applied Innovation Exchange](#) et sur ses équipes d'ingénierie, ainsi que sur son écosystème de partenaires et son réseau de pairs. Par ailleurs, le Groupe a récemment été [mandaté par l'Office fédéral allemand de la Sécurité de l'Information, en collaboration avec Fraunhofer IAIS, pour mener une étude sur le machine Learning quantique pour la sécurité informatique.](#)

À propos de Capgemini

Capgemini est un leader mondial, responsable et multiculturel, regroupant plus de 300 000 personnes dans près de 50 pays. Partenaire stratégique des entreprises pour la transformation de leurs activités en tirant profit de toute la puissance de la technologie, le Groupe est guidé au quotidien par sa raison d'être : libérer les énergies humaines par la technologie pour un avenir inclusif et durable. Fort de plus de 50 ans d'expérience et d'une grande expertise des différents secteurs d'activité, Capgemini est reconnu par ses clients pour répondre à l'ensemble de leurs besoins, de la stratégie et du design jusqu'au management des opérations, en tirant parti des innovations dans les domaines en perpétuelle évolution du cloud, de la data, de l'Intelligence Artificielle, de la connectivité, des logiciels, de l'ingénierie digitale et des plateformes. Le Groupe a réalisé un chiffre d'affaires de 16 milliards d'euros en 2020.

Get The Future You Want* - <http://www.capgemini.com>

**Capgemini, le futur que vous voulez*

Capgemini fait partie de l'écosystème de partenaires d'IBM, une initiative visant à permettre à ses partenaires de tous types - qu'ils s'appuient sur les technologies de cloud hybride et d'IA d'IBM, qu'ils en assurent le service ou qu'ils les revendent - d'aider les clients à gérer et à moderniser leurs applications.