

ALPAO fait partie de TeQuantS, le projet de l'Agence spatiale européenne pour les communications quantiques par satellite

Grenoble (France) - 30 janvier 2023 - ALPAO, leader mondial dans le domaine des miroirs déformables et de l'optique adaptative, fait partie du projet TeQuantS¹ de l'Agence spatiale européenne visant à développer des technologies de communications quantiques entre l'espace et la Terre, avec Thales Alenia Space comme maître d'œuvre.

Les satellites sont aujourd'hui considérés comme la meilleure solution pour les communications quantiques à longue distance, car les liaisons terrestres par fibre optique transmettant directement des informations quantiques sont limitées à une portée d'environ 150 kilomètres.

Le principal défi des réseaux d'information quantique est de permettre aux futurs ordinateurs et capteurs quantiques de communiquer entre eux et de réaliser les gains de performance exponentiels promis. Les communications quantiques font actuellement l'objet d'importants programmes de recherche et de développement.

Le projet TeQuantS vise à développer des technologies quantiques pour les futurs réseaux d'information quantiques et les applications de cyber sécurité. Ces technologies permettront aux partenaires du projet de concevoir et de construire des satellites et des stations terrestres optiques d'ici à la fin de 2026. TeQuantS contribuera à démontrer les performances des liaisons satellitaires quantiques à longue distance. Ce projet est soutenu par l'agence spatiale française CNES (Centre National d'Etudes Spatiales) et l'agence spatiale autrichienne.

Le projet, dirigé par Thales Alenia Space, s'appuiera sur l'expertise d'un consortium composé d'Airbus Defence and Space, de sept PME, dont ALPAO, et de deux laboratoires de recherche. Les partenaires du projet travailleront ensemble pour faire progresser les communications quantiques dans la poursuite des objectifs de l'Europe. ALPAO sera chargé de concevoir une nouvelle architecture de système d'optique adaptative performante et robuste.

"ALPAO est ravi de participer au projet TeQuantS. Grâce à la synergie du consortium, nous développerons une communication optique sans fil hautement sécurisée, basée sur les lois efficaces de la physique quantique. ALPAO apportera et partagera son expertise en tant que leader en optique adaptative pour développer une architecture clé pour ce projet", a déclaré Vincent Tempelaere, président d'ALPAO.

A propos des membres du consortium TeQuantS & leurs expertises



©Thales Alenia Space

- ALPAO: Optique adaptative
- Thales Alenia Space : Chef de projet et systèmes quantiques
- Airbus Defence & Space : Systèmes quantiques
- AUREA Technology : Équipements et composants quantiques
- Bertin Technologies : Systèmes optomécaniques
- Miratlas : Métrologie des canaux atmosphériques
- OGS Technologies : Stations terrestres optiques
- QTLabs : Distribution de clés quantiques
- Sigmaxworks : Synchronisation quantique des canaux
- LIP6- Université de la Sorbonne : Systèmes quantiques
- INPHYNI- Université Côte d'Azur/CNRS : Systèmes quantiques

¹ TeQuantS : Technological development for space-based Quantum reSource distribution



Leading the light

A propos d'ALPAO

ALPAO, leader en contrôle de front d'onde optique, ambitionne de révolutionner l'optique en corrigeant les aberrations. ALPAO conçoit et commercialise une gamme complète de produits d'optique adaptative pour la recherche et l'industrie depuis 2008. ALPAO fournit des miroirs déformables, senseurs de front d'onde et logiciels. Les produits ALPAO sont adaptés à différentes applications telles que l'astronomie, l'ophtalmologie, la microscopie, les communications optiques sans fil et les technologies laser. Avec plus de 10 ans d'expérience en optique adaptative, les miroirs déformables ALPAO offrent une grande course, une déformation rapide, des images à haute résolution et une très bonne qualité optique.

ALPAO est une société internationale avec des clients sur 4 continents dans plus de 20 pays. Plus de 90% de son chiffre d'affaires est réalisé à l'export. ALPAO est également impliquée dans un programme français spécifique visant à construire avec d'autres entreprises, issues de divers domaines économiques, une convention des Entreprises pour le Climat.

Contact : Charlotte Reverand, Chargée de communication | charlotte.reverand@alpao.fr | www.alpao.com