

La SATT Lutech accompagne la start-up Mirega dans la conception du premier analyseur de gaz miniature (100 fois moins encombrant qu'actuellement disponible sur le marché), capable de mesurer la quantité de gaz en faible concentration.

L'objectif de ce programme de maturation sur 9 mois est d'obtenir un prototype permettant de détecter le méthane et d'évaluer la performance du dispositif pour d'autres molécules. En fonction des développements, un nouveau brevet pourra être déposé et sera transféré à la startup.

Ce projet s'appuie sur des micro-cavités constituant un moyen disruptif de miniaturiser la spectroscopie laser qui est une référence pour l'analyse des traces de gaz. Ces micro-cavités sont issues du programme de recherche du Laboratoire Kastler Brossel de l'École normale supérieure de Paris et portées par Jakob Reichel et Romain Long qui vont rejoindre Mirega.

Un marché prometteur

Le marché de la mesure de gaz est évalué à plus d'un milliard d'euros et comptabilise la vente des capteurs et analyseurs. Les capteurs sont des dispositifs peu coûteux, très mobile mais peu sensibles. A l'inverse, les analyseurs sont des équipements hautement sensibles mais peu mobiles compliquant la mesure directement sur les sites industriels.

La spectroscopie d'absorption par cavité optique est utilisée depuis de nombreuses années pour détecter et mesurer les molécules gazeuses dans l'air. Composée de deux miroirs réfléchissants, la cavité augmente jusqu'à plusieurs kilomètres le chemin optique d'un faisceau lumineux, ce qui permet d'atteindre des limites de détection très basses. L'innovation technologique de Mirega réside dans la réduction de cette cavité à quelques millimètres seulement, pour une capacité de détection comparable.

Cette miniaturisation permet de rendre l'instrument de mesure très mobile, pour être employé directement sur le terrain, notamment sur les grands sites industriels. La mobilité de l'instrument rend également possible son utilisation sur de grandes distances ou dans des endroits difficiles d'accès, par exemple pour la détection de fuite dans les canalisations souterraines.

Dans un 1^{er} temps, un dispositif détectant le méthane sera commercialisé d'ici 2024 avant de développer une gamme de détecteurs qui seront en mesure d'identifier différents molécules (CO2...).

Vincent Hardy, après une expatriation en Asie et la création de plusieurs entreprises souhaitait créer une entreprise à fort un impact environnemental, conscient que le méthane est responsable de 40% du réchauffement climatique anthropique, il s'est demandé de quelle manière il pourrait apporter sa pierre à l'édifice pour réduire ces émissions. Il s'est rapproché des SATT et a étudié une dizaine de projets en portefeuille, avant d'arrêter son choix sur celui qui allait donner naissance à Mirega. Un projet accompagné par la SATT Lutech qui a accordé un financement en maturation de 200 000 euros, permettant notamment le recrutement d'un ingénieur, cofondateur et futur directeur technique de la société. À noter que les deux chercheurs à l'origine de la technologie sont également cofondateurs de Mirega et actifs dans son développement à travers leur concours scientifique.

À propos de la SATT Lutech : En tant que Société d'Accélération du Transfert Technologique, la mission de LUTECH, est d'aider les chercheurs et les laboratoires de l'Alliance Sorbonne Université à transformer leurs découvertes scientifiques en innovations et/ou à développer une start-up, dans l'optique d'une mise sur le marché local, national ou international.*

**Les 13 SATT, Sociétés d'Accélération du Transfert de Technologies, ont été créées dans le cadre du Programme des Investissements d'Avenir (PIA). Elles financent le développement technologique des innovations issues de la recherche publique française grâce à un fonds d'investissement exclusif de 856 M€.*

A propos de Mirega : Mirega SAS ambitionne de concevoir, fabriquer et commercialiser des analyseurs de gaz à la fois d'une grande sensibilité, robustes et d'une compacité extrême qui n'existe pas encore sur le marché, pour une clientèle académique et industrielle. Grâce à un type de cavité optique innovant, ces analyseurs permettront des mesures précises de faibles concentrations dans des espaces ouverts pour un large domaine d'applications pour lesquelles le besoin de mobilité est critique.

Contact presse : Martine Savary / martine@geckotom.com / 06 64 25 66 59