COMMUNIQUÉ DE PRESSE - GIF-SUR-YVETTE - 6 DECEMBRE 2021

Plan France Relance : le CNRS signe trois contrats de collaboration avec Hensoldt Space Consulting en faveur du soutien à l'emploi R&D dans le secteur du spatial

Le CNRS et Hensoldt Space Consulting se sont réunis ce lundi 6 décembre, sur le campus CNRS de Gif-sur-Yvette, pour entériner leur partenariat autour de trois projets de recherche menés au Laboratoire « atmosphères, observations spatiales » (LATMOS - CNRS / UVSQ / Sorbonne Université) à l'Observatoire de Versailles Saint-Quentin-en-Yveline (OVSQ). Leurs représentants ont signé trois contrats de collaboration de recherche établis dans le cadre du plan France Relance, dont le CNRS est l'un des opérateurs de la mesure de préservation de l'emploi de R&D des entreprises pour le compte de l'Etat.

Pour préserver le potentiel d'innovation de l'entreprise Hensoldt Space Consulting, le CNRS accueillera via une mise à disposition d'une durée de deux ans, trois ingénieurs R&D de la société de conseil en management de projets spatiaux au sein du LATMOS pour travailler sur des projets de recherche collaborative.

« *Les laboratoires publics de recherche et les entreprises, de toute taille, ont montré un grand intérêt pour cette mesure novatrice et ambitieuse, qui vise à développer les coopérations scientifiques en facilitant l'accueil croisé de personnels de recherche. Depuis mai 2021, le CNRS a déjà identifié plus de 200 projets concrets qui pourront bénéficier de cette mesure »,* déclare Jean-Luc Moullet, Directeur général délégué à l'innovation du CNRS. *« Ces projets illustrent parfaitement l'une des orientations stratégiques du CNRS, qui consiste à renforcer la position de la science au service de la société »*, explique-t-il.

« *Le plan France Relance R&D va permettre à notre société de se positionner, en collaboration avec le LATMOS, sur des sujets à la fois opérationnels, tels que le développement d'une cellule hydrogène, et prospectifs avec notamment le marché lunaire en devenir. Nous nous positionnons avec ce plan France Relance sur les technologies du futur qui permettront de prouver dans les années à venir un héritage en vol pour les instruments scientifiques* » declare Nicolas Mayordomo, Directeur général de Hensoldt Space Consulting. « *Le plan France Relance R&D concrétise également notre volonté de faire partie intégrante de l'écosystème francilien sur les thématiques de l'atmosphère, de l'observation de la Terre, de l'exploration habitée, de l'exploration robotique ainsi que des sciences de l'Univers.* »

Le LATMOS est un laboratoire de recherche reconnu pour ses développements d'instruments innovants et spécifiques pour l'observation des atmosphères terrestre et planétaires. Quant à la société Hensoldt Space Consulting, elle a participé à plus de cinquante missions spatiales et possède une forte expertise en gestion de projets spatiaux, depuis la phase de conception instrumental - maturation des instruments, rédaction des dossiers de réponse à appel d'offre spatial - jusqu'à la phase d'exploitation des instruments.

Les projets de recherche adossés aux trois contrats de collaboration sont le fruit de cette convergence de compétences. Ainsi, chaque collaboration a été construite autour d'un axe scientifique : le spectromètre optique VIRAL pour l'étude de Vénus lors de la mission planétaire indienne Shukrayaan prévue pour 2024, un projet de R&D sur la chromatographie en phase gazeuse (GC) et la spectrométrie optique dans le domaine de l'ultraviolet (UV) et le « chantier lunaire » visant à développer des instruments pour de futures missions lunaires.

1. L'instrument VIRAL pour l'étude de Vénus

Le LATMOS étudie et développe des modèles numériques de l'atmosphère de Vénus qui nécessitent des données recueillies par des instruments optiques embarqués à bord de missions spatiales placés en orbite de Vénus. Une expérience scientifique spatiale, VIRAL, a été sélectionnée pour faire partie de la charge utile de la mission planétaire indienne Shukrayaan prévue pour 2024. Le spectromètre optique VIRAL permettra l'étude de l'atmosphère de Vénus dans le domaine de l'infra-rouge et fournira des données scientifiques uniques dans le prolongement des études faites au LATMOS via l'instrument SPICAV de la mission Venus-EXpress, lancée en 2005.

Le LATMOS est responsable de la contribution française à l'instrument VIRAL consistant en la fourniture du détecteur de vol et à la finalisation de l'instrument optique. La réalisation de ce projet fera appel à des compétences de haut niveau en ingénierie système, activité permettant d'assurer la gestion technique d'un projet. En effet, l'instrument optique nécessite, d'une part, des développements en ingénierie optique, mécanique, thermique, électronique et informatique. D'autre part, l'intégration du détecteur dans l'instrument et le suivi des activités d'étalonnage et des tests environnementaux impliquent une gestion système complexe. L'intégration d'un ingénieur système de Hensoldt Space Consulting à l'équipe du projet VIRAL, permettra à la fois de mener à bien ces activités et de développer les compétences des agents du LATMOS dans ce domaine.

2. Projet R&D sur la chromatographie en phase gazeuse (GC) et la spectrométrie optique dans le domaine de l'ultraviolet (UV)

La chromatographie en phase gazeuse (GC) et la spectrométrie optique dans le domaine de l'ultraviolet (UV) sont deux filières technologiques d'excellence du laboratoire LATMOS. Dans l'une et l'autre, le LATMOS participe à la réussite de missions spatiales. Le LATMOS doit notamment livrer à la NASA en 2024 le modèle de vol du GC de la suite instrumentale DraMS. DraMS est l'instrument phare de la mission DragonFly, consistant à envoyer un drone sur Titan, pour la détection des composés organiques dans l'atmosphère et le sol de Titan. C'est une mission extrêmement attendue, une première technologique et le grand retour scientifique sur Titan depuis le succès de la mission Cassini-Huygens. La fonction d'expert Assemblage – Intégration et Test (AIT) est cruciale pour prévoir l'ensemble des moyens humains, techniques et financiers

permettant de mener à bien les activités d'intégration et de test des instruments spatiaux dans le respect du calendrier imposé pour chaque mission spatiale.

L'intégration d'un ingénieur AIT de la société au sein de deux équipes du LATMOS permettra à la fois de mener à bien les activités AIT sur les deux axes d'excellence cités. Dans le domaine de l'ultraviolet, il s'agira de développer des cellules à décharge gazeuse, composant clé des spectromètres optiques réalisés au sein du laboratoire. Le deuxième volet concerne l'adaptation et l'amélioration de chromatographes en phase gazeuse hérités des projets GAP sur la mission Phobos-Grunt, SAM sur la mission MSL ou MOMA pour ExoMars2022. Outre la poursuite de ces activités, cette collaboration permettra mais également d'assurer la transmission de ce savoir au sein du laboratoire.

3. Chantier lunaire

Le LATMOS a lancé en 2021 une action transverse, le « chantier lunaire », visant à développer des instruments puis à exploiter leurs données grâce à l'emport d'expériences scientifiques du laboratoire à bord des futures missions lunaires. En effet, de nombreuses missions sont à l'étude pour retourner explorer la Lune, et depuis cette dernière, observer les atmosphères et le sol des planètes proches, en particulier ceux de la Terre et Mars. Les priorités scientifiques des agences spatiales internationales correspondent parfaitement au savoir-faire du LATMOS dans le domaine des instruments spatiaux en optique et en électronique hyperfréquence (radar).

L'objectif est de recueillir des données scientifiques de premier plan au cours de la prochaine décennie à partir d'instruments scientifiques embarqués à bord d'orbiteurs lunaires (vaisseaux orbitaux et/ou station spatiale orbitale) ou à bord de stations de mesure au sol de la Lune (stations fixes et/ou stations mobiles de type Rover).

La synergie avec la société Hensoldt Space Consulting permettra de mener à bien ce chantier lunaire en préparant efficacement les phases de sélection compétitive des missions lunaires par les agences spatiales ou entreprises privées, de co-développer les instruments scientifiques sélectionnés, et de préparer la transition vers les phases de réalisation et d'exploitation au-delà de la durée du plan de relance. L'ingénieur accueilli au laboratoire exercera des activités de veille programmatique sur les missions lunaires en cours d'élaboration, la diffusion de ces informations aux équipes scientifiques du LATMOS, de support au montage, à la coordination et à la rédaction des réponses aux appels d'offres, de même que l'identification des potentiels verrous technologiques et leur levée.

En savoir plus sur la mesure de préservation de l'emploi de R&D des entreprises du plan France Relance opérée par le CNRS : https://www.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/plan-france-relance-le-cnrs-lappui-des-entreprises

A propos de

CNRS

Le Centre national de la recherche scientifique est une institution publique de recherche parmi les plus reconnues et renommées au monde. Depuis plus de 80 ans, il répond à une exigence d'excellence au niveau de ses recrutements et développe des recherches pluri et interdisciplinaires sur tout le territoire, en Europe et à l'international. Orienté vers le bien commun, il contribue au progrès scientifique, économique, social et culturel de la France. Le CNRS, c'est avant tout 32 000 femmes et hommes et 200 métiers. Ses 1000 laboratoires, pour la plupart communs avec des universités, des écoles et d'autres organismes de recherche, font progresser les connaissances en explorant le vivant, la matière, l'Univers et le fonctionnement des sociétés humaines. Le lien étroit qu'il tisse entre ses activités de recherche et leur transfert vers la société fait de lui aujourd'hui un acteur clé de l'innovation. Le partenariat avec les entreprises est le socle de sa politique de valorisation. Il se décline notamment via près de 170 structures communes avec des acteurs industriels et par la création d'une centaine de start-up chaque année, témoignant du potentiel économique de ses travaux de recherche. Le CNRS rend accessible les travaux et les données de la recherche ; ce partage du savoir vise différents publics : communautés scientifiques, médias, décideurs, acteurs économiques et grand public. www.cnrs.fr

Hensoldt Space Consulting

Filiale du groupe HENSOLDT, HENSOLDT SPACE CONSULTING est une société active dans les domaines du conseil en technologies spatiales auprès de clients institutionnels & privés. Ses activités s'organisent autour de 3 métiers : l'Assurance Produit, l'expertise système et le conseil aux directions et management sur les thématiques structurelles du segment spatial dans un contexte technique et technologique.
www.hensoldt-space-consulting.fr

Illustration

Légende :
A gauche : Jean-Luc Moullet, Directeur général délégué à l'innovation du CNRS, A droite : Nicolas Mayordomo I Directeur général d'Hensoldt Space Consulting
©Xavier Pierre pour le CNRS

Contacts

Nicolas MAYORDOMO I directeur général, Hensoldt Space Consulting I **T +33 6 26 08 70 63** I Nicolas.MAYORDOMO@hensoldt.fr

David Coscia I Ingénieur de recherche CNRS, Directeur technique du LATMOS | **T +33 1 80 28 51 50** I david.coscia@latmos.ipsl.fr

Charlotte CORBEL I Ingénieur de recherche CNRS et responsable scientifique des projets présentés, LATMOS I charlotte.corbel@latmos.ipsl.fr