

7 mai 2026

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

CP015-2026

Livraison du module DraMS GC pour la mission Dragonfly de la NASA, prévue en 2028

Le CNES annonce la livraison début mai à la NASA d'un élément clé de l'instrumentation scientifique de la mission Dragonfly de la NASA : le module DraMS-GC (chromatographe en phase gazeuse), développé sous maîtrise d'œuvre du Laboratoire atmosphères, milieux et observations spatiales (LATMOS, CNRS/Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines – Paris Saclay/Sorbonne Université). Sont également impliqués le Laboratoire d'Instrumentation et de Recherche en Astrophysique (LIRA), CNRS/Observatoire de Paris-PSL/SU/Université de Paris), et le Laboratoire Génie des Procédés et Matériaux (LGPM, CentraleSupélec).

Signé en 2022, l'accord de coopération entre le CNES et la NASA s'inscrit dans le cadre de Dragonfly, quatrième mission du programme New Frontiers de la NASA. Prévues pour un lancement en 2028 et une arrivée sur Titan en 2034, cette mission ambitieuse repose sur un drone volant imposant (plus de 800 kg), et capable d'explorer durant plusieurs années de nombreux sites à la surface du plus grand satellite naturel de Saturne. L'atmosphère de cette lune glacée, dense et riche en aérosols est le siège d'une chimie organique foisonnante.

Le couplage chromatographie en phase gazeuse-spectrométrie de masse (GC-MS) réalisé pour Dragonfly est une technique très efficace et informative pour l'étude des matières organiques. Le module DraMS-GC fait partie de la charge utile DraMS (Dragonfly Mass Spectrometer) de la mission Dragonfly, actuellement en cours de développement au centre spatial Goddard de la NASA, à Greenbelt (Maryland, États-Unis).

Le chromatographe en phase gazeuse est l'un des deux systèmes DraMS, en complément de la désorption laser, qui sera utilisé pour libérer et séparer les molécules à partir des échantillons collectés à la surface de Titan. La collecte et le transfert des échantillons seront assurés par le sous-système DrACO (Drill for Acquisition of Complex Organics). Une fois libérées et séparées, les molécules seront acheminées vers un spectromètre de masse, qui les identifiera en fonction de leur masse.

Grâce à ce couplage GC-MS, DraMS pourra identifier une grande diversité de composés organiques dans sa quête de signatures chimiques prébiotiques. La mission Dragonfly représente une opportunité unique d'étudier des processus chimiques actifs et potentiellement liés à l'émergence de la vie dans le système solaire.

Le LATMOS, sous tutelle du CNRS, de l'Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines et de Sorbonne Université, assure la maîtrise d'œuvre de cette contribution instrumentale française majeure. Le CNRS joue ainsi un rôle central dans la conception scientifique et technologique de cet instrument de pointe, au cœur des objectifs de la mission.

La mission Dragonfly est pilotée par l'Applied Physics Laboratory de l'Université Johns Hopkins. Le CNES assure pour sa part la maîtrise d'ouvrage de la contribution instrumentale française.

Les rotors de Dragonfly lui permettront de parcourir plusieurs kilomètres à la surface de Titan au cours de sa mission de plus de 3 ans. Dragonfly explorera une diversité de zones géologiquement intéressantes tout au long de son trajet, et de collecter des échantillons de matériaux de surface pour les analyser à l'intérieur

de DraMS. La charge utile de Dragonfly comprend, en plus de DraMS, un ensemble de capteurs météorologiques et géophysiques DraGMet, un spectromètre gamma et neutrons DraGNS ainsi qu'une série de caméras DragonCam pour la navigation et la production de cartes topographiques des terrains explorés ou survolés.

La fourniture hardware française est constituée de deux modules de l'instrument DraMS : le module GC, et le module de fourniture d'Hélium constitué principalement de deux réservoirs associés des vannes de régulation.

Le CNES assure la fonction de maître d'ouvrage sur ce projet. Il est également responsable de la fourniture de certains composants clés et fait intervenir sur le projet un nombre important d'experts.

A propos du CNES

Le CNES (Centre National d'Etudes Spatiales) est l'établissement public chargé de proposer au Gouvernement la politique spatiale française et de la mettre en œuvre au sein de l'Europe. Il conçoit et met en orbite des satellites et invente les systèmes spatiaux de demain ; il favorise l'émergence de nouveaux services, utiles au quotidien. Le CNES, créé en 1961, est à l'origine de grands projets spatiaux, lanceurs et satellites et est l'interlocuteur naturel de l'industrie pour pousser l'innovation. Le CNES compte près de 2 400 collaborateurs, femmes et hommes passionnés par cet espace qui ouvre des champs d'application infinis, innovants et interviennent sur cinq domaines d'intervention : Ariane, les sciences, l'observation, les télécommunications, la défense. Le CNES est un acteur majeur de l'innovation technologique, du développement économique et de la politique industrielle de la France. Il noue également des partenariats scientifiques et est engagé dans de nombreuses coopérations internationales. La France, représentée par le CNES, est l'un des principaux contributeurs de l'Agence spatiale européenne (ESA).

A propos du CNRS

Acteur majeur de la recherche fondamentale à l'échelle mondiale, le Centre national de la recherche scientifique (CNRS) est le seul organisme français actif dans tous les domaines scientifiques. Sa position singulière de multi-spécialiste lui permet d'associer les différentes disciplines scientifiques pour éclairer et appréhender les défis du monde contemporain, en lien avec les acteurs publics et socio-économiques. Ensemble, les sciences se mettent au service d'un progrès durable qui bénéficie à toute la société.

CONTACTS

Nathalie Blain	Tél. 01 44 76 75 21	nathalie.blain@cnes.fr
Pascale Bresson	Tél. 01 44 76 75 39	pascale.bresson@cnes.fr
Raphaël Sart	Tél. 01 44 76 74 51	raphael.sart@cnes.fr
Presse CNRS	Tél. 01 44 96 51 51	presse@cnrs.fr