



5 décembre 2020

COMMUNIQUÉ
DE PRESSE

CP140-2020

MISSION SPATIALE HAYABUSA2 ATTERRISSAGE TERRESTRE DES ÉCHANTILLONS DE L'ASTÉROÏDE RYUGU

Dans la nuit du 5 au 6 décembre 2020, les échantillons de l'astéroïde Ryugu collectés par la sonde Hayabusa2, opérée par la JAXA, ont atterri sur la Terre dans la région désertique de Woomera en Australie, après un voyage d'environ un an. Il s'agit d'un moment historique pour la communauté scientifique mondiale car c'est la première fois que des fragments d'un astéroïde primitif carboné seront analysés sur la Terre. Une période d'analyses préliminaires au Japon sera suivie d'analyses plus détaillées par des équipes internationales. C'est en février et juillet 2019 que la sonde Hayabusa2 est allée au contact de l'astéroïde Ryugu afin de tirer un petit projectile sur sa surface visant à collecter des échantillons de matériau primitif par impact.

Dans ces phases d'analyses, le CNES, le CNRS et des universités françaises seront impliqués selon deux processus distincts :

- Dans la phase d'analyses préliminaires au Japon, les échantillons seront répertoriés et étudiés suivant le plan défini par le Hayabusa-2 Sample Allocation Committee (HSAC). L'instrument MicrOmega, microscope hyperspectral développé par l'IAS et livré par le CNES sera un atout de premier plan lors de cette première phase d'analyses préliminaires de tous les échantillons, après l'ouverture du conteneur de Hayabusa2. En effet, il permettra des analyses non destructives et sans contact avec le matériau afin de déterminer sa texture et sa composition. Il est installé dans la chambre de conservation des échantillons, construite par la JAXA, dans le cadre de la mission Hayabusa2 et sera opéré par une équipe franco-japonaise.
- La phase d'analyses détaillées ultérieure sera organisée par un comité international d'évaluation sur les échantillons rapportés et impliquera une vingtaine de chercheurs français du CNRS qui seront intégrés au sein de l'équipe pluridisciplinaire internationale d'analyse des échantillons. Pas moins de 7 laboratoires rattachés notamment au CNRS, à des universités et à d'autres établissements – CRPG, IJCLab, IAS, IMPMC, IPAG, IPGP, UMET1 – y sont représentés.

Tout comme OSIRIS-REx, MMX et MSR, Hayabusa2 est une mission aller-retour dont l'objectif est de collecter et de rapporter sur la Terre des échantillons extraterrestres en vue de leurs analyses par des instruments très performants que l'on ne peut envoyer sur place. Ces missions apportent des informations incomparables que l'on ne peut obtenir par des analyses *in situ*. La France est un partenaire privilégié dans le cadre de plusieurs coopérations internationales portant sur l'analyse d'échantillons de corps célestes du fait de son expertise et de son savoir-faire, reconnu au-delà de ses frontières.

1 Centre de recherches pétrographiques et géochimiques (CNRS/Université de Lorraine), Laboratoire de physique des 2 infinis Irène Joliot-Curie (CNRS/Université Paris-Saclay), Institut d'astrophysique spatiale (CNRS/Université Paris-Saclay), Institut de minéralogie, de physique des matériaux et de cosmochimie (CNRS/MNHN/Sorbonne Université), Institut de planétologie et d'astrophysique de Grenoble (CNRS/Université Grenoble Alpes), UMR-Institut de physique du globe de Paris (CNRS/IPGP/Université de Paris), Unité matériaux et transformations (CNRS/Université de Lille/ENSCL/Inrae).

Hayabusa2 est une mission de l'agence spatiale japonaise (JAXA) de retour d'échantillons de l'astéroïde Ryugu. Le robot franco-allemand MASCOT à bord de Hayabusa2 a été développé et construit par le Centre spatial allemand (DLR) en étroite collaboration avec le Centre national d'études spatiales (CNES). Les instruments scientifiques à bord de MASCOT ont été développés par le DLR, l'Institut d'astrophysique spatiale (CNRS/Université Paris-Saclay) et l'Université Technique de Braunschweig. L'atterrisseur MASCOT et ses expériences ont été exploités et contrôlés par le DLR avec le soutien du CNES et en interaction constante avec la JAXA.

CONTACTS PRESSE

Pascale Bresson	CNES	Tél. 01 44 76 75 39	pascale.bresson@cnes.fr
Raphaël Sart	CNES	Tél. 01 44 76 74 51	raphael.sart@cnes.fr
Bureau de presse	CNRS	Tél. 01 44 96 51 51	presse@cnrs.fr

[presse.cnes.fr](mailto:presse@cnes.fr)
www.cnrs.fr