



Paris, le 31 juillet 2014
CP093 - 2014

Communiqué de presse

L'instrument SuperCam sélectionné par la NASA pour la mission Mars 2020

La NASA, l'agence spatiale des Etats-Unis, a annoncé aujourd'hui la sélection de SuperCam parmi les instruments scientifiques qui équiperont le véhicule de la mission Mars 2020, dont la conception est semblable au rover Curiosity, doté de l'instrument ChemCam, actuellement en opération à la surface de Mars.

Ce nouvel instrument SuperCam est le fruit d'une étroite collaboration scientifique entre l'équipe du Dr. Roger Wiens du Los Alamos National Laboratory (Los Alamos, Etats-Unis) et celle du Dr. Sylvestre Maurice de l'Institut de Recherche en Astrophysique et Planétologie (IRAP, Toulouse, France), avec une contribution de l'équipe du Pr. Fernando Rull de l'Universita de Valladolid (Valladolid, Espagne).

Placée sous la maîtrise d'ouvrage du CNES, la contribution française revient à l'IRAP (CNRS, Université Toulouse III Paul Sabatier), chargé de la conception et de la fabrication de SuperCam, auquel s'associent plusieurs autres laboratoires français*.

L'instrument sera livré en décembre 2018 au « Jet Propulsion Laboratory » (JPL) de Pasadena en Californie qui l'installera sur le véhicule d'une conception semblable au rover Curiosity. Il fait suite à la coopération entre le JPL et le CNES qui a conduit à la construction de l'instrument ChemCam en opération à la surface de Mars à bord de Curiosity depuis maintenant deux ans. La mission Mars 2020 sera lancée en juillet 2020 et se posera sur Mars en février 2021. Les opérations sont prévues pour durer jusqu'en août 2023.

SuperCam est un instrument de planétologie, placé sur le mât du rover afin d'analyser à distance la chimie des roches de Mars. Il combine plusieurs sous-ensembles complémentaires :

- Un analyseur de la composition élémentaire des cibles martiennes par ablation laser et spectroscopie optique (LIBS)
- Des spectromètres Raman et infrarouge pour identifier les phases minérales et la présence de matière organique s'il y a lieu.
- Une caméra couleur pour recueillir des images à très haute définition afin de connaître la texture de la roche et le contexte dans lequel sont effectuées les analyses spectrométriques.

Les capacités de SuperCam en font un instrument essentiel pour étudier la diversité géologique de la surface de Mars et mettre en évidence s'il y a lieu, des « biosignatures », traces d'une vie passée à la surface de Mars.

Enfin le véhicule sera équipé d'un système de collecte et de conservation d'échantillons martiens (fonction « caching »). SuperCam sera aussi l'un des instruments essentiels utilisé pour caractériser et sélectionner ces échantillons. Le conteneur (« cache ») dans lequel ils seront placés pourrait être récupéré lors de missions ultérieures et renvoyé sur la Terre.

*laboratoires français associés au projet Supercam

- Observatoire de Midi-Pyrénées (Université Toulouse III - Paul Sabatier / CNRS / CNES / IRD / Météo France)
- Institut de recherche en astrophysique et planétologie (CNRS / Université Toulouse III - Paul Sabatier)
- Laboratoire d'études spatiales et d'instrumentation en astrophysique (CNRS / Observatoire de Paris / UPMC / Université Paris-Diderot)
- Laboratoire d'astrophysique de Bordeaux (CNRS/Université de Bordeaux)
- Laboratoire atmosphères, milieux, observations spatiales (CNRS / UVSQ)
- Institut d'astrophysique spatiale (CNRS/Université Paris Sud)
- Institut de Planétologie et d'Astrophysique de Grenoble (CNRS / Université Joseph Fourier)
- Institut des sciences de la Terre (CNRS / Université de Savoie / Université Joseph Fourier / IRD / IFSTTAR)
- Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA)
- Institut de minéralogie, de physique des matériaux et de cosmochimie (CNRS/ Muséum National d'Histoire Naturelle/UPMC/IRD)
- Laboratoire de planétologie et de géodynamique de Nantes (CNRS / Université de Nantes / Université Angers)
- Laboratoire de géologie de Lyon, Terre, planètes, environnement (CNRS / Université Claude Bernard Lyon 1 / ENS Lyon)
- Laboratoire Ondes et Matière d'Aquitaine (CNRS / Université de Bordeaux)
- Laboratoire GeoRessources (Université de Lorraine / CNRS / CREGU)

Contacts presse CNRS

Loïc Bommersbach

Tél. 01 44 96 51 51

presse@cnrs-dir.fr

Contacts presse CNES

Alain Delrieu

Tél. 01 44 76 74 04

alain.delrieu@cnes.fr

Pascale Bresson

Tél. 01 44 76 75 39

pascale.bresson@cnes.fr

www.cnes.fr/presse

Contacts presse Université Toulouse III - Paul Sabatier

Marie Lemaire

Tél. 06 07 77 68 94

Marie.lemaire@univ-tlse3.fr