

Paris, le 23 juillet 2015
CP144 – 2015

Le CNES et la NASA ensemble sur Mars Le sismomètre SEIS de la mission InSight livré au Centre Spatial de Toulouse (CST)

Lundi 20 juillet, l'Institut de Physique du Globe de Paris (IPGP*) et la société Sodern, ont livré au CNES le sismomètre martien SEIS. Constitué d'une sphère en titane, SEIS renferme les trois sismomètres à large bande qui constituent le cœur du sismomètre martien. Une fois placé à la surface de Mars, ce concentré de technologie miniaturisée pourra détecter les éventuelles ondes sismiques, même les plus faibles, afin de déterminer s'il y a une activité sismique sur la planète rouge et de la comprendre. SEIS est le fruit d'une collaboration exemplaire de plus de dix ans, entre le CNES et l'IPGP, qui a conduit la NASA à embarquer cet instrument sur InSight, sa prochaine mission martienne qui sera lancée le 4 mars 2016.

InSight, la mission de géophysique martienne du programme Discovery de la NASA, a pour but d'étudier la structure interne de Mars. L'instrument principal de cette mission est le sismomètre SEIS (Seismic Experiment for Interior Structure), un instrument européen, majoritairement français, développé sous la maîtrise d'œuvre du CNES. Le cœur de ce sismomètre est constitué d'une sphère et de capteurs à large bande de fréquence qui viennent d'être livrés.

La sphère est désormais en cours d'intégration au CST où elle va être assemblée avec les autres sous-systèmes de l'instrument : les capteurs haute fréquence développés par l'Imperial College of London et l'Université d'Oxford au Royaume-Uni, le système de nivellement conçu par l'Institut Max Planck en Allemagne, un boîtier électronique sous la responsabilité de l'Université de Zurich en Suisse et un câble blindé de plusieurs mètres reliant l'électronique (sur l'atterrisseur) à la tête du sismomètre (déployée sur le sol martien) réalisé par le Jet Propulsion Laboratory (JPL) aux Etats-Unis. Le JPL fournit aussi la protection déposée sur la tête du sismomètre afin de la protéger du froid, du vent et des particules de poussière martienne, très fines, qui risqueraient de venir perturber son bon fonctionnement. InSight emporte également une sonde de flux de chaleur HP3 réalisée par le DLR en Allemagne, ainsi qu'un instrument américain RISE (Rotation and Interior Structure Experiment) d'étude géodésique de la planète.

La mission InSight doit être lancée dans moins d'un an, le 4 mars 2016 et atteindre la planète rouge en septembre de cette même année.

*IPGP : Institut de Physique du Globe de Paris / Université Paris 7 - Denis Diderot / CNRS

En savoir plus sur la mission InSight, les vidéos :

<https://insight.cnes.fr/fr/videos>

Les photos :

<http://cnes.photonpro.net/cnes/search.do?q=insight>

Contacts

Pascale Bresson
Alain Delrieu
Julien Watelet

Tél. 01 44 76 75 39
Tél. 01 44 76 74 04
Tél. 01 44 76 78 37

pascale.bresson@cnes.fr
alain.delrieu@cnes.fr
julien.watelet@cnes.fr

cnes.fr/presse