
COMMUNIQUÉ DE PRESSE NATIONAL | PARIS | 2 NOVEMBRE 2009

Mise en orbite de SMOS : l'aboutissement de 20 ans de recherche

La mission « Soil Moisture and Ocean Salinity » (SMOS) a été mise sur orbite depuis la base de lancement de Plesetsk en Russie le 2 novembre 2009. Menée par l'ESA en collaboration avec la France et l'Espagne, cette mission effectuera la première cartographie à l'échelle planétaire de l'humidité des sols et de la salinité des océans. Le projet SMOS a été imaginé et conduit par le Centre d'études spatiales de la Biosphère (CESBIO – CNRS / Université Paul Sabatier / CNES / IRD). Mesurer et suivre l'humidité des sols des surfaces terrestres ainsi que la teneur en sel de tous les océans est un défi scientifique et technique majeur pour le suivi des changements climatiques.

Le CESBIO (CNRS / Université Paul Sabatier / CNES / IRD) étudie le fonctionnement et la dynamique des grands écosystèmes terrestres en utilisant les outils spatiaux. « *Pour effectuer de façon régulière et fréquente des mesures qui couvrent l'ensemble de la Terre, nous devons impérativement imaginer une solution pour pouvoir collecter des données depuis l'espace* » explique Yann Kerr. Principal investigateur de la mission SMOS auprès de l'ESA, Yann Kerr dirige le CESBIO. Ce laboratoire toulousain a ainsi imaginé un ensemble de petites antennes disposées sur une structure en forme d'Y pour « capter » l'humidité des surfaces et la salinité des océans. Déployée en orbite, cette antenne de 8 mètres de large permettra d'obtenir des images tous les 3 jours avec une résolution d'environ 40 km.

Instiguée par le CESBIO dès 1988, cette aventure a nécessité la réalisation de maquettes instrumentales et de nombreuses campagnes de mesure pour valider l'instrument et les méthodes d'analyse. Ce travail a été accompli sur des écosystèmes variés (Australie, Afrique de l'ouest, sud de la France, Espagne, Danemark, Allemagne...) avec de nombreuses collaborations nationales et internationales. Durant le développement industriel de SMOS, le CESBIO a valorisé ce travail de recherche au travers de collaborations avec des industriels (CASA, EADS, Thales Alenia space), le laboratoire est intervenu également en support d'expertise et transfert de savoir-faire.

La connaissance de la salinité des océans et de son évolution permettra d'identifier et de suivre les courants marins qui jouent, à l'instar du Gulf Stream, un rôle primordial dans les changements climatiques. En étudiant l'humidité des surfaces, particulièrement les interactions entre l'humidité des sols et l'évolution du couvert végétal, SMOS fournira des données fondamentales pour améliorer la prévision météorologique et mieux anticiper des événements extrêmes. SMOS est un outil au service du monde scientifique mais aussi des professionnels travaillant sur la question de la ressource en eau. La connaissance de l'humidité de surface intéresse les hydrologues (état des nappes, inondation, sécheresse), les agronomes (suivi et compréhension de la croissance de la végétation) mais aussi les aménageurs (gestion de la ressource en eau, paramètre d'alerte pour la désertification...).

La mission SMOS, pilotée par l'ESA, a bénéficié de l'important support du CNES tout au long du projet.

Plus d'informations sur SMOS :

<http://www.cesbio.ups-tlse.fr/fr/presse.html>

<http://www.esa.int/esaLP/LPsmos.html>

<http://www.cnes.fr/web/CNES-fr/7899-lancement-de-smos.php>

Plus d'informations sur le CESBIO :

<http://www.cesbio.ups-tlse.fr>



SMOS en orbite – vue d'artiste
© CESBIO

Contacts

CESBIO | Yann Kerr | T 05 61 55 85 22 | yann.kerr@cesbio.cnes.fr

Presse CNRS | Jonathan Rangapanaiken | T 01 44 96 51 37 | jonathan.rangapanaiken@cnrs-dir.fr