

Paris, le 30 juin 2017
CP111 - 2017

Nouvelle mission d'altimétrie pour le satellite franco-américain Jason-2

Le satellite océanographique Jason-2 conçu par le CNES et la NASA en partenariat avec EUMETSAT (the European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites) et la NOAA (the National Oceanic and Atmospheric Administration) a contribué, durant neuf années, à améliorer nos connaissances liées à la hausse globale du niveau de la mer, aux courants océaniques et aux phénomènes climatiques exceptionnels tels qu'El Nino et La Nina. Dès le mois prochain, il assurera une nouvelle mission : l'amélioration de la cartographie des fonds marins.

La mission Ocean Surface Topography Mission OSTM/Jason-2 a fêté sa neuvième année en orbite le 20 juin. Conçu pour une durée de service de trois à cinq années, Jason-2 a effectué plus de 42.000 orbites autour de notre planète, contribuant ainsi à enrichir la base de mesures altimétriques amorcée il y a 25 ans à la suite du lancement du satellite franco-américain TOPEX/Poseidon. Reconnue de façon unanime et au niveau international, l'altimétrie est une mesure spatiale unique pour les océans car elle intègre les informations de courant, température et salinité depuis la surface jusqu'au fond et contribue en particulier à quantifier les impacts du changement climatique. Elle a d'ailleurs démontré sans faille une nette accélération de la montée des eaux depuis 2004 en lien principalement avec la fonte des glaces du Groenland et celles des continents.

Au cours de ces neuf dernières années, Jason-2 a mesuré tous les jours la hauteur de 95% des océans avec une précision centimétrique. Depuis son lancement en juin 2008, il a permis de constater une hausse de 4 centimètres du niveau moyen global des océans, soit une hausse moyenne de 3 millimètres par an. Il a aussi suivi l'évolution des océans au niveau régional, mesuré la vitesse et la direction des courants océaniques de surface, contribué à des prévisions météorologiques, océaniques et climatiques plus précises et observé plusieurs événements liés à El Nino et La Nina. Depuis octobre 2016, il est exploité, en complément de la mission Jason-3, son successeur lancé en janvier 2016, doublant ainsi la couverture des océans mondiaux et améliorant la résolution des données pour les deux missions.

Jason-2 a largement dépassé sa durée de service initiale, il est devenu prudent de l'éloigner de son orbite partagée avec Jason-3. Le 20 juin 2017, les quatre agences partenaires de Jason-2 (la NASA, le CNES, EUMETSAT et la NOAA) ont décidé d'abaisser l'orbite de Jason-2 de 27 kilomètres au début du mois de juillet, afin de le placer sur une nouvelle orbite à 1.309 km d'altitude avec une période de répétition de près d'un an. Cette décision préserve l'orbite de Jason-3 et des futurs satellites annoncés Jason-CS/Sentinel-6 dont le lancement est prévu en 2020 tout en respectant la législation française en matière d'opérations spatiales.

Ces opérations d'abaissement d'orbite sont soigneusement préparées par les équipes opérationnelles du CNES, de façon à éviter tout risque de collision. Elles seront réalisées et coordonnées depuis le Centre de contrôle de Jason-2 au CST, à compter du 3 juillet.

Sur cette orbite, Jason-2 assurera une nouvelle mission scientifique. Son orbite répétitive longue lui permettra de collecter des données sur des traces au sol distantes de seulement 8 kilomètres. Il

en résultera une nouvelle connaissance à haute résolution de la hauteur moyenne de la surface des océans.

Le relief océanique est en partie déterminé par les montagnes et vallées sous-marines qui influent sur la surface en raison de la force de gravité. Les scientifiques utiliseront ces nouvelles mesures de Jason-2 pour améliorer la cartographie des fonds sous-marins, identifiant ainsi de nombreuses montagnes et autres caractéristiques géologiques du fond des océans aujourd'hui mal connu. Ces nouvelles cartes permettront des avancées dans la modélisation des océans, la prévision des tsunamis, l'assistance aux opérations navales et la compréhension de la dynamique de la Terre solide.

Les données permettront également de préparer la nouvelle génération de missions altimétriques satellitaires globales, et notamment la mission SWOT (NASA/CNES/CSA) dont le lancement est prévu pour 2021, ainsi que Sentinel-3B, qui doit être lancée par l'ESA début 2018.

Bien qu'il quitte l'orbite de référence des satellites Jason, les données issues de la nouvelle orbite de Jason-2 seront toujours utilisées par les agences opérationnelles pour offrir des services qui répondent à des enjeux sociétaux et stratégiques tels que le changement climatique, une meilleure connaissance des courants marins, l'amélioration des opérations en mer, la pêche raisonnée et la prévision de l'intensité des cyclones tropicaux grâce à l'identification des zones océaniques à forte énergie thermique.

Contacts

Pascale Bresson
Fabienne Lissak
Raphaël Sart
Secrétariat presse

Tél. 01 44 76 75 39
Tél. 01 44 76 78 37
Tél. 01 44 76 74 51
Tél. 01 44 76 76 88

pascale.bresson@cnes.fr
fabienne.lissak@cnes.fr
raphael.sart@cnes.fr
cnes-presse@cnes.fr

presse.cnes.fr