



La mission OSTM/Jason-2, satellite d'océanographie du CNES, fête en orbite son 10ème anniversaire

Publié le vendredi 22 juin 2018

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/La-mission-OSTM-Jason-2-satellite.html>

Le 20 juin 2018, la mission OSTM/Jason-2 (*Ocean Surface Topography Mission*) a fêté son 10^{ème} anniversaire en orbite. Initialement conçu pour fonctionner entre trois et cinq ans, celui-ci a doublé sa durée de vie spécifiée. Avec plus de 47 000 révolutions autour de notre planète, il a effectué des mesures d'une précision toujours inégalée sur plus de 300 millions de pulses radar.

La technique d'altimétrie radar utilisée par Jason-2 reste aujourd'hui la plus performante pour la mesure des circulations océaniques et de ses variations (tels que El Niño ou La Niña), ainsi que pour la mesure de l'élévation du niveau moyen des océans. Avant de passer le témoin en juillet 2016 à Jason-3, Jason-2 aura été durant sept ans la mission de référence mondiale en terme de mesures altimétriques océaniques.

« Grace à l'effort continu du CNES et de la NASA, qui ont exploité conjointement TOPEX/Poseidon et Jason-1 puis avec EUMETSAT et la NOAA à partir de Jason-2, la série de mesures altimétriques couvre désormais un quart de siècle ; Jason-2 y a contribué de façon remarquable avec une disponibilité sans faille » déclarent Christophe Maréchal et Glenn Shircliffe, respectivement Chef de Projet de Jason-2 au CNES et au Jet Propulsion Laboratory de la NASA.

Jason-2 a permis ainsi à de nombreux chercheurs du monde entier, d'étudier et de comprendre les phénomènes océaniques qui jouent un rôle fondamental dans l'évolution du climat de notre planète. Poursuivant la longue série de mesures, commencée en 1992 avec TOPEX/POSEIDON puis Jason-1, il a prouvé et quantifié une élévation du niveau des océans de 3 mm/an, une mesure qui aujourd'hui ne fait plus aucun doute et qui s'avère capitale pour l'appréciation et la gestion du changement climatique, dont l'impact s'avère catastrophique dans certaines zones littorales ou systèmes insulaires.

Par ailleurs, la capacité du segment sol Jason-2 à fournir ses données dans un délai très court (moins de trois heures) permet aux agences météorologiques EUMETSAT et NOAA, d'acquérir ces mesures et de les incorporer à leurs modèles de prévisions climatiques. Données qui s'avèrent précieuses pour anticiper l'intensité des cyclones et des ouragans tropicaux.

Positionné depuis juillet 2017 sur une orbite plus basse d'environ 27 kilomètres par rapport à son orbite de référence, Jason-2 continue aujourd'hui de mettre sa performance au service de l'étude des phénomènes océaniques et climatiques. Mais sa nouvelle orbite a aussi pour objectif de cartographier le fond des océans à un niveau de détail jusqu'ici non atteint. En juillet 2018, un premier cycle de mesure de l'ensemble du globe terrestre selon un maillage espacé de seulement 8 kilomètres sera terminé et Jason-2 entamera alors un deuxième cycle qui devrait augmenter cette résolution à 4 kilomètres.

« Jason-2 et Jason-3 mesurent l'augmentation continue du niveau global de la mer, qui est le résultat du réchauffement climatique causé par l'homme », a déclaré Pascal Bonnefond, chercheur à l'Observatoire de Paris (SYRTE) et scientifique de projet pour les missions Jason-2 et Jason-3. « Alimentée par la fonte des glaces et l'expansion thermique de l'eau de mer, l'élévation globale du niveau de la mer est devenue un indicateur robuste de la rapidité avec laquelle les humains modifient le climat. Avec ses prédécesseurs, TOPEX/Poséidon et Jason-1, les missions Jason actuelles prennent le pouls du changement climatique mondial. »

Pour Jean-Yves Le Gall, Président du CNES, *« La durée de vie exceptionnelle de la mission Jason-2 ainsi que l'ensemble des mesures d'une précision inégalée du satellite sont encore un bel exemple de la qualité de la coopération franco-américaine dans le domaine de l'altimétrie. Débutée il y a plus de 25 ans avec la mission TOPEX/POSEIDON, son avenir s'annonce radieux avec notamment le lancement de SWOT en 2021, premier satellite à fournir des images du niveau de l'eau à haute résolution, sur l'ensemble des surfaces continentales et des océans. »*

Grâce à l'extrême précision de ses instruments d'altimétrie, de radiométrie et d'orbitographie (par exemple DORIS, instrument du CNES dont la précision de localisation de quelques millimètres est indispensable à la performance du système), la famille Jason justifie pleinement la continuité de cette filière d'excellence dans le cadre européen du programme Copernicus (avec Sentinel-6/Jason-CS).