



Conférence internationale autour des satellites SMOS et Aquarius

Du 15 au 17 avril au Centre Ifremer Bretagne, à Brest, 130 scientifiques d'une vingtaine de pays échangeront sur la mesure de la salinité de surface des océans et l'humidité des sols depuis l'Espace. Ces données obtenues grâce aux satellites SMOS et Aquarius sont déjà essentielles pour de multiples applications et seront précieuses à terme pour étudier le changement climatique.



Le satellite européen SMOS, fournisseur de données sur l'environnement.
©ESA – P. Carril

Une coopération internationale exemplaire

Co-organisée par l'Ifremer, l'Agence Spatiale Européenne (ESA), l'Agence Spatiale Américaine (NASA), l'Agence Spatiale Française (CNES) et le programme COST (European Cooperation in Science and Technology), cette conférence internationale inédite va permettre aux spécialistes mondiaux de dresser un bilan des données obtenues après quelques années d'exploration du satellite SMOS¹ (lancé il y a 3 ans, Europe) et Aquarius (lancé il y a 2 ans, Etats-Unis).

« C'est un bel exemple de coopération entre l'Europe et les Etats Unis, un échange de bonnes pratiques sans précédent pour mieux appréhender les deux variables clefs du changement climatique que sont la salinité océanique et l'humidité des sols » souligne Nicolas Reul, responsable du projet à l'Ifremer.

« C'est la première fois que les spécialistes scientifiques de ces deux missions spatiales complémentaires se réunissent dans une conférence internationale pour comparer l'intégralité des données obtenues. SMOS et Aquarius sont notamment complémentaires par leur couverture spatiale et temporelle et par les angles de leurs prises de vue. La combinaison des deux données facilite la mise en place de cartes de salinité encore plus stables, précises et robustes » précise-t-il.

Des applications multiples

Depuis le lancement du satellite européen SMOS en 2009, le potentiel de cette mission d'exploration ne cesse de croître. SMOS, cette petite sonde de 660 kg qui orbite à 755 km au dessus de nos têtes, est capable de mesurer l'épaisseur de la banquise arctique, la vitesse des vents pour anticiper les cyclones ou encore de surveiller les crues.

¹ Soil Moisture and Ocean Salinity (SMOS).

Les équipes qui suivent SMOS ont analysé notamment l'évolution d'*Igor* en 2010, un puissant ouragan qui a provoqué d'importants dégâts en Terre-Neuve (Canada). Dans son sillage, les chercheurs ont constaté un changement de salinité à la surface des océans. En quelques jours seulement, *Igor* a déplacé une masse colossale de sel, de l'ordre d'un milliard de tonnes. Le même phénomène s'est reproduit en 2011 lors du passage de l'ouragan *Katia* dans l'Atlantique tropical. Grâce aux données analysées, les équipes de SMOS et d'Aquarius ont clairement détecté cet ouragan².

« *C'est au fur et à mesure de la mission de SMOS que nous avons découvert la grande diversité des applications qui peuvent en résulter* » explique Nicolas Reul.

Ces données seront non seulement précieuses pour les communautés scientifiques mais aussi pour les professionnels de la météo et pour tous les utilisateurs potentiels : pêcheurs, navigateurs, toujours à la recherche des meilleurs courants, le monde agricole très demandeur de prévisions météo fiables. Enfin, les pays confrontés aux problèmes de gestion de l'eau et des cultures pourront disposer des informations adaptées.

« *Les résultats conjoints des deux missions parlent d'eux-mêmes : il est nécessaire de maintenir et d'exploiter des deux côtés de l'Atlantique les systèmes d'observations satellite mais aussi in situ de l'océan. Pour estimer au mieux l'état du changement climatique à l'échelle globale, il est essentiel de suivre ces données sur de longues périodes, d'où l'importance de pérenniser ces missions spatiales* » conclut Nicolas Reul.

Programme complet de la conférence scientifique : www.smosaquarius2013.org

Plus d'informations sur les satellites SMOS et Aquarius :

Agence spatiale européenne : www.esa.int/ESA

Satellite Aquarius : <http://aquarius.nasa.gov/>

CNES : <http://smos.cnes.fr/SMOS/>

CATDS (Centre de traitement des données SMOS) : www.catds.fr

² Grodsky, S. A., N. Reul, G. Lagerloef, G. Reverdin, J. A. Carton, B. Chapron, Y. Quilfen, V. N. Kudryavtsev, and H.-Y. Kao (2012), Haline hurricane wake in the Amazon/Orinoco plume: AQUARIUS/SACD and SMOS observations, *Geophys. Res. Lett.*, 39, L20603, doi:10.1029/2012GL053335.
<http://www.agu.org/pubs/crossref/2012/2012GL053335.shtml>