

Photo Release

SPACE SYSTEMS

Les satellites GRACE-FO en prennent plein les oreilles Les essais acoustiques simulent l'impact sonore du lancement



*Préparatifs en vue des essais acoustiques des deux satellites GRACE-FO, réalisés par Airbus pour la NASA/JPL.
Photo : Airbus DS GmbH / Mathias Pikelj*

Friedrichshafen/Ottobrunn, 02/05/2017 – Les deux satellites d'observation de la Terre GRACE-FO (Gravity Recovery and Climate Experiment - Follow-On), conçus et réalisés par Airbus à Friedrichshafen, Allemagne, pour le compte de la NASA/JPL, en ont pris « plein les oreilles » lors des récents essais acoustiques.

L'impact sonore généré lors du décollage du lanceur a été simulé dans une chambre d'écho d'environ 1 400 m³ dans les locaux de l'IABG, à Ottobrunn, près de Munich. Les satellites en position de vol ont été soumis à un impact sonore de près de 140 décibels (dB) au cours de quatre cycles de test. Par comparaison, un marteau-piqueur produit 100 dB et le seuil de la douleur auditive humaine est de 130 dB. Les deux satellites ont réussi ces essais avec succès.

Les deux satellites de recherche GRACE-FO seront envoyés en orbite polaire à environ 500 km d'altitude, et à 220 km l'un de l'autre. Le lancement sera effectué par le Jet Propulsion Laboratory (JPL) de la NASA, basé à Pasadena, en Californie, en partenariat avec le centre de recherche pour les géosciences (GFZ) de Postdam. Cette mission succède à la mission GRACE qui s'est déroulée parfaitement depuis 2002. Les deux satellites mesureront en permanence, et avec une extrême précision, leur éloignement, qui fluctue en

Photo Release

fonction de la gravité terrestre. Les scientifiques peuvent ainsi cartographier les champs gravitationnels de la Terre.

Un GPS et un système émettant des micro-ondes permettent déjà de mesurer la distance entre les satellites avec une précision de l'ordre d'un micron. Mais les satellites GRACE-FO seront également pourvus d'un nouvel instrument : un laser de télémétrie inter-satellite développé par un partenariat germano-américain, qui sera ainsi testé avant d'être intégré aux prochaines générations de satellites de recherche gravitationnelle. Les perturbations orbitales dues à l'effet de forces non gravitationnelles, telles que le freinage atmosphérique, sont mesurées à l'aide d'un accéléromètre sensible.

Le lancement des satellites jumeaux GRACE-FO est prévu entre décembre 2017 et février 2018. Tout au long de leur mission de cinq ans, ils effectueront des mesures afin d'actualiser le modèle des champs gravitationnels de la Terre tous les 30 jours. De plus, chaque satellite fournira quotidiennement jusqu'à 200 profils de la répartition thermique et de la teneur en vapeur d'eau de l'atmosphère et de l'ionosphère.

A propos d'Airbus

Airbus est un leader mondial de l'aéronautique, de l'espace et des services associés. En 2016, le Groupe a réalisé un chiffre d'affaires de 67 milliards d'euros avec un effectif d'environ 134 000 personnes. Airbus propose la famille d'avions de ligne la plus complète qui soit entre 100 et plus de 600 places. Airbus est également un leader européen dans le domaine des avions de ravitaillement en vol, de combat, de transport et de mission. L'entreprise est le numéro un européen de l'industrie spatiale, et le numéro deux mondial. Dans le domaine des hélicoptères, Airbus propose les solutions civiles et militaires les plus performantes du marché mondial.

Media contact

Guilhem Boltz +33 (0)6 34 78 14 08 guilhem.g.boltz@airbus.com