

Lancement réussi du satellite MICROSCOPE

Dans la nuit du lundi 25 avril, le satellite MICROSCOPE a été injecté sur une orbite quasi-circulaire à une altitude d'environ 700 km de la Terre par Soyouz, lancé depuis le centre spatial guyanais. Au cœur du satellite, l'instrument scientifique T-SAGE, conçu et développé par l'ONERA, constitué de deux accéléromètres les plus précis au monde. Ils permettront de tester pour la première fois dans l'espace le principe d'équivalence postulé par Einstein à une précision inégalée de 10^{-15} . Cette mission spatiale de physique fondamentale pourrait ouvrir de nouveaux horizons aux théories de la gravitation.

Le micro satellite MICROSCOPE (MICROSatellite à trainée Compensée pour l'Observation du Principe d'Équivalence) a été spécifié par l'ONERA, en tant que responsable scientifique de la mission avec ses partenaires pour le compte du CNES, afin de mener une mission de physique fondamentale sans équivalent au monde. Son objectif : déceler une brèche dans la théorie de la relativité générale élaborée par Albert Einstein il y a un siècle en testant son principe fondateur appelé principe d'équivalence (PE) à la précision inégalée de 10^{-15} . Ce principe postule que tous les corps chutent de la même façon dans le vide indépendamment de leur masse ou de leur composition.

Pour obtenir cette précision, 100 fois meilleure que toutes les expériences réalisées sur Terre, l'ONERA a conçu et développé l'instrument T-SAGE (Twin Space Accelerometre for Space Gravity Experiment), véritable concentré de ses savoir-faire depuis 40 ans dans le domaine de la nano accélérométrie. T-SAGE est composé de deux accéléromètres différentiels : l'un possède deux masses de composition différente (alliages de platine et titane servant à tester le principe d'équivalence), l'autre deux masses en platine pour vérifier la précision de l'expérience. Ainsi, MICROSCOPE pourra pendant deux ans, réaliser de multiples expériences pour déceler la violation ou non du principe d'équivalence à la 15^{ième} décimale près dans un laboratoire unique, dépourvu de toutes perturbations : l'espace.

Les mesures commenceront dès le lundi 2 mai et les premiers résultats sont attendus en janvier 2017. L'ensemble des données de vol sera exploité au Centre de Mission Scientifique MICROSCOPE, développé et piloté par l'ONERA, en coordination avec le centre de contrôle du CNES.

Pour plus d'informations, voir sur le site <http://microscope.onera.fr>

L'ONERA, acteur central de la recherche aéronautique et spatiale, emploie environ 2 000 personnes. Placé sous la tutelle du ministère de la défense, il dispose d'un budget de 230 millions d'euros dont plus de la moitié provient de contrats commerciaux. Expert étatique, l'ONERA prépare la défense de demain, répond aux enjeux aéronautiques et spatiaux du futur, et contribue à la compétitivité de l'industrie aérospatiale. Il maîtrise toutes les disciplines et technologies du domaine. Tous les grands programmes aérospatiaux civils et militaires en France et en Europe portent une part de l'ADN de l'ONERA : Ariane, Airbus, Falcon, Rafale, missiles, hélicoptères, moteurs, radars...

L'ONERA porte le label Carnot de partenariat recherche/entreprises. Reconnu à l'international et souvent primés, ses chercheurs forment de nombreux doctorants. www.onera.fr

Contact presse
Camille Blossé
camille.blosse@onera.fr
+ 33 1 80 38 68 54
+ 33 6 10 55 22 17