

Paris, le 12 mai 2016  
CP085 – 2016

## Microscope Une étape très importante est franchie avec le passage du satellite en mode de pointage fin

**Le satellite Microscope (MICROSatellite à trainée Compensée pour l'Observation du Principe d'Équivalence) est désormais en orbite depuis trois semaines et les tests de fonctionnement continuent, afin de pouvoir basculer très bientôt en mode mission. Une étape majeure a été franchie le mercredi 11 mai, avec le passage du satellite en mode de pointage fin.**

L'objectif de Microscope est de tester dans l'espace, la validité du principe fondateur de la Relativité Générale, l'équivalence entre gravitation et accélération, élaborée par Albert Einstein entre 1907 et 1915. Le défi consiste à atteindre une précision 100 fois meilleure que toutes les expériences réalisées jusqu'à présent sur la Terre, ce qui ouvrirait de nouveaux horizons aux théories de la gravitation. Microscope est en orbite depuis le 26 avril et les équipes continuent de procéder aux derniers tests qui permettront bientôt de basculer en mode mission, afin que le satellite puisse se mettre au travail.

Le 3 mai, Microscope activait ses paramètres vitaux, en particulier son instrument T-Sage (Twin Space Accelerometer for Space Gravity Experiment), mis en route depuis le Centre d'Expertise du Contrôle de Trainée (CECT) du CNES à Toulouse en présence de l'équipe de l'ONERA. Autre point critique réalisé avec succès, le déblocage des masses d'épreuve en orbite. Ces masses sont parfaitement asservies et flottent maintenant librement dans l'espace, prêtes à commencer les mesures du test du Principe d'Équivalence (PE).

Le défi pour Microscope cette fois était le passage en mode de pointage fin, qui a été réalisé avec succès le 11 mai. Le magnétomètre et les magnéto-coupleurs utilisés en mode de pointage grossier ont été arrêtés, et l'attitude du satellite est désormais contrôlée grâce à l'utilisation de la micro-propulsion et des senseurs stellaires, pour mesurer l'orientation du satellite par rapport aux étoiles. Il s'agissait de la véritable grande étape décisive avant le passage en mode mission, qui a été passée sans encombre à la plus grande satisfaction des experts. C'est donc le mercredi 11 mai à 11h23 que le satellite a confirmé que tout était nominal et conforme aux prévisions. Les équipes ont pu ensuite passer l'instrument en mode Haute résolution, lui permettant d'atteindre sa pleine sensibilité.

Le CNES a développé le système complet et a réalisé le satellite. Il a financé le projet à près de 90% et en a assuré la maîtrise d'œuvre, le développement, l'intégration et les essais de la plateforme ainsi que la réalisation du centre de contrôle d'où seront pilotées ses opérations. Microscope est développé en coopération avec l'ONERA, responsable scientifique de la mission, de l'instrument et du centre de mission scientifique, avec le laboratoire Géoazur, avec l'ESA qui fournit les micro-propulseurs du satellite et avec le DLR et deux laboratoires allemands, le ZARM et le PTB.

### Plus d'informations sur :

<https://cnes.fr/fr/microscope-la-gravitation-mise-a-lepreuve>  
et <https://plus.google.com/collection/Q7vux>

### Contacts

Pascale Bresson  
Julien Watelet

Tél. 01 44 76 75 39  
Tél. 01 44 76 78 37

[pascale.bresson@cnes.fr](mailto:pascale.bresson@cnes.fr)  
[julien.watelet@cnes.fr](mailto:julien.watelet@cnes.fr)

[presse.cnes.fr](http://presse.cnes.fr)