

Communiqué de presse

Un projet européen pour éliminer les débris satellitaires

Opération nettoyage spatial

Neuchâtel, 3 avril 2018 – La prolifération des débris spatiaux représente une bombe à retardement que la chute du « Palais céleste » vient de mettre en évidence. Le projet européen RemoveDEBRIS vise à tester en situation réelle des techniques d'élimination de ces déchets. Le satellite « chasseur » développé à cet effet a été lancé avec succès le 2 avril depuis la base de Cap Canaveral (USA). Par l'entremise du CSEM, La Suisse prête ses yeux à cette mission.

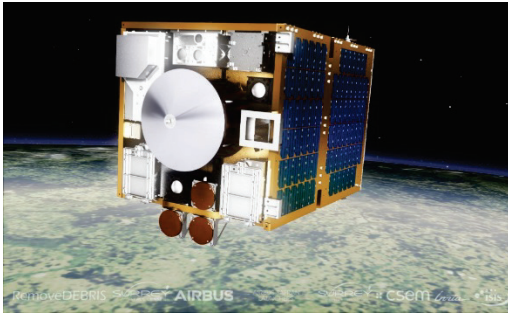
Le retour sur terre des débris d'une station spatiale chinoise représente la face visible d'une problématique bien plus vaste, à savoir la gestion des déchets spatiaux. Des centaines de milliers de débris satellitaires errent en effet en orbite autour de la terre, mettant en danger les satellites en exercice et contraignant régulièrement la station spatiale internationale (ISS) à des manœuvres d'évitement. En 2015, l'équipage de cette dernière a ainsi dû brièvement se réfugier dans un vaisseau Soyouz à cause du passage à proximité d'un résidu de satellite russe.

Première expérience européenne en situation réelle

Plusieurs projets de recherche sont menés pour mettre au point des technologies à même d'éliminer les déchets spatiaux. Parmi ceux-ci : RemoveDEBRIS. Ce projet européen lancé dans le cadre du programme FP7 rassemble dix partenaires, dont le CSEM. Il est entré hier dans sa phase opérationnelle avec le lancement par SpaceX d'un satellite « chasseur » depuis la base de Cap Canaveral (USA). Le véhicule spatial a été acheminé sur l'ISS d'où il sera ensuite déployé pour expérimenter pendant plusieurs mois différentes technologies en lien avec l'élimination de ces déchets. Une telle mission représente une première européenne.

Le CSEM prête ses yeux à la mission

« Nous sommes convaincus que les solutions que nous allons tester pourront offrir une réponse au problème des débris spatiaux » explique le professeur Guglielmo Aglietti, directeur du Surrey Space Centre (UK) qui coordonne le projet. Parmi ces solutions : la capture de débris grâce à un filet ou par harpon. Pour visualiser la cible, le système de vision utilisé est primordial. Composé principalement d'un LIDAR permettant d'obtenir des images 3D et d'une caméra couleur, celui-ci a été développé par le CSEM, en partenariat avec Airbus et l'INRIA. « Grâce à ce projet, nous avons acquis des compétences de pointe dans une technologie à fort potentiel » se réjouit Alexandre Pollini, responsable du projet au CSEM. Utilisé pour les véhicules autonomes terrestres ou spatiaux, ce type de LIDAR offre aussi des perspectives intéressantes pour l'atterrissage précis de sondes d'exploration spatiales ou pour des rendez-vous orbitaux automatiques.



Le satellite RemoveDEBRIS va tester des technologies en lien avec l'élimination des déchets de satellites entre juin et décembre.



Le système de vision développé par le CSEM est composé d'un LIDAR permettant la saisie d'images 3D, ainsi que d'une caméra couleur 2D

Plus d'informations sur le projet :

<https://www.surrey.ac.uk/surrey-space-centre/missions/removedebris>

Le CSEM dans l'espace (Time line missions spatiales)

<https://www.csem.ch/csem-in-space>

Informations complémentaires

CSEM

Alexandre Pollini
Project Manager
Tel. +41 32 720 5965

Courriel: alexandre.pollini@csem.ch

CSEM

Aline Bassin Di Iullo
Strategic Communication Manager
Tel. +41 32 720 5226

Mobile: +41 76 577 4489

Courriel: aline.bassin@csem.ch

A propos du CSEM

CSEM – des technologies qui font la différence

Le CSEM est un centre suisse de recherche et de développement (partenariat public-privé) spécialisé dans les microtechnologies, les nanotechnologies, la microélectronique, l'ingénierie des systèmes, le photovoltaïque et les technologies d'information et de communication. Le CSEM compte plus de 450 collaboratrices et collaborateurs hautement qualifiés, répartis entre les sites du CSEM à Neuchâtel, Alpnach, MuttENZ, Landquart et Zurich.

Pour en savoir davantage, consultez le site www.csem.ch

Suivez-nous sur :    

A propos de RemoveDEBRIS

RemoveDEBRIS est une mission « low cost » financée conjointement par la Commission européenne et un consortium composé de 10 partenaires. Le Surrey Space Centre (Université de Surrey) en assure la coordination. Le consortium est composé de : Airbus, numéro deux du spatial au niveau mondial, Ariane Group (FR), Surrey Satellite Technology Ltd, un des leaders mondiaux dans la réalisation de petits satellites (UK) ; Innovative Solutions in Space (NL), CSEM (CH), INRIA (FR), Stellenbosch Université (Afrique du Sud).

Les recherches menant à ces résultats ont reçu le soutien financier de l'Union européenne dans le cadre du programme FP7 (2007-2013) selon l'accord de subvention n°607099.