



## Activités Spatiales Américaines en 2016 : In-Orbit Servicing

Publié le lundi 30 janvier 2017

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/Activites-Spatiales-Americaines-en.html>

*Cette note reprend les articles publiés par le bureau du CNES aux Etats-Unis d'Amérique pour l'année 2016. Pour éviter les duplications à répétition, la plupart des informations relevant de plusieurs thématiques n'ont été mentionnées que sous une seule thématique.*

### DARPA

Le programme Robotic Servicing of Geosynchronous Satellites (RSGS) de la DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency) aborde la problématique de la maintenance des satellites en orbite géostationnaire sous différents angles :

- éprouver les technologies d'un service robotisé en orbite, fiable, efficace et capable de s'adapter à une variété de missions différentes ;
- démontrer la capacité de service sur des satellites opérationnels, en collaboration avec des opérateurs commerciaux et opérateurs institutionnels dont le Département de la Défense ;
- soutenir le développement d'un satellite-robot de maintenance, capable d'assurer des douzaines de missions sur plusieurs années.

Le développement d'un satellite-robot financé dans le cadre d'un partenariat public-privé s'appuierait sur bras robotisé développé par la DARPA (Front-end Robotics Enabling Near-term Demonstration). Le service de maintenance serait commercialisé par un opérateur privé.

La DARPA a attribué en juillet un contrat de 20,7 M\$ à la société Space Systems Loral (SSL) dans le cadre de la première phase du programme RSGS) afin de concevoir et construire deux systèmes complets de bras robotiques capables de s'amarrer à des satellites non-initialement conçus pour une telle manœuvre. Avec ce contrat, c'est un montant de plus de 40 M\$ que la DARPA a investi dans ce domaine, un montant qui devrait s'amplifier en cas de succès des démonstrations prévues.

La DARPA a passé un autre contrat en août avec SpaceWorks dans le cadre de la phase I du programme Small Business Innovation Research (SBIR), portant sur le développement d'une plateforme en orbite géosynchrone terrestre pouvant mener des opérations durables et évolutives en orbite.

La DARPA s'est en outre montrée désireuse d'établir un consortium afin de combler le vide juridique autour des opérations commerciales d'entretien en orbite (servicing). Les travaux du Consortium For Execution of Rendezvous and Servicing Operations (CONFERS), lancés par la DARPA et qui devraient également impliquer des entités publiques telles que la NASA, ainsi que des représentants du secteur privé, comme des sociétés spatiales ou des sociétés d'assurance, porteront notamment sur la mise au point de standards et l'échange de bonnes pratiques. La DARPA entend également partager cette initiative avec le Comité des Nations unies pour l'utilisation pacifique de l'espace extra-atmosphérique.

### NASA

En décembre, la NASA a passé un contrat (Restore-L Spacecraft Bus and Support Services contract) à prix fixe d'une valeur maximale de 127 M\$ avec Space Systems/Loral pour le développement, le déploiement et l'exploitation de la mission Restore-L, supervisée par le centre spatial Goddard pour le Space Technology Mission Directorate de la NASA, et destinée à effectuer de l'entretien en orbite de satellites gouvernementaux en orbite basse. Le lancement de cette mission est prévu pour 2020.

### Orbital ATK

Partant du constat que sur les quelques 380 satellites de communications actuellement en orbite, 70 pourraient bénéficier d'une extension de leur durée de vie grâce à des opérations de maintenance en orbite,

Orbital ATK aurait investi plusieurs dizaines de millions de dollars dans la production de « modules orbitaux de service pour satellites ». Ceux-ci, après amarrage avec un satellite client, seraient destinés à assurer des opérations telles que le repositionnement, la reconfiguration pour de nouvelles missions, le ravitaillement en propergol, l'ajout ou le transfert de charges utiles. Une dizaine de ces modules orbitaux (ViviSat Mission Extension Vehicles ou MEVs) pourraient être lancés d'ici sept ou huit ans, avec un premier lancement en 2018. Chaque module, d'une durée de vie nominale de quinze à vingt ans, pourraient effectuer des opérations sur dix à quinze satellites.

C'est dans ce contexte que la société a signé avec Intelsat un contrat de fourniture de services de maintenance en orbite. Le Commercial Servicing Vehicle, développé à partir de la plate-forme GEOStar, devrait commencer sa mission de maintenance début 2019, pour une période de cinq ans.