

Lancement de la voile solaire Gama Alpha à bord du Falcon9 de SpaceX

Ce mardi 3 janvier a eu lieu le décollage de la fusée Falcon9 de SpaceX avec à son bord une centaine de satellites déployés en orbite. Parmi eux se trouve le satellite qui contient la voile solaire de la société française Gama pour tester son déploiement. Cette technologie de propulsion spatiale révolutionnaire utilise les photons émis par le Soleil pour se déplacer. Une première en France et en Europe qui ouvre la voie à la démocratisation d'un nouveau moyen de propulsion spatiale.

Temps de lecture : minute

5 janvier 2023

Cela fait maintenant deux ans que la société Gama cofondée par Thibaud Elzire (le serial entrepreneur derrière eFounders), Louis de Goüyon Matignon et Andrew Nutter travaillent sur cette première voile solaire dont elle teste le déploiement avec la mission Gama Alpha. "Ce premier test a pour objectif de démontrer que nous sommes capables de déployer une voile solaire de 73m² à partir d'un satellite qui fait la taille d'une boîte à chaussures. C'est une prouesse puisque la maîtrise du déploiement de super surfaces dans l'espace est assez rare. Peu d'entités disposent de cette maîtrise", se réjouit Louis de Goüyon Matignon.

Un projet ambitieux fruit d'un travail de deux ans

Après cette première phase, une prochaine mission spatiale d'ici 2025

aura pour objectif d'utiliser la voile solaire pour prouver que cette technologie permet véritablement de se déplacer et d'aller loin. Très loin : *"L'objectif de Gama c'est d'aller à des millions de kilomètres de la Terre et nous y allons étape par étape"*, avance le cofondateur. Il y a quelques années, il aurait semblé impossible qu'une petite société privée développe une telle technologie spatiale "à la pointe de la pointe". Cette configuration est de plus en plus fréquente dans l'écosystème d'un New Space qui voit émerger de nombreux acteurs privés sur le marché de la conquête de l'espace.

La voile solaire : un moyen de propulsion révolutionnaire

L'entreprise qui a le soutien de l'Agence spatiale française (le CNES), ainsi que de nombreux acteurs publics et privés, emploie aujourd'hui une quinzaine d'ingénieurs qui ont travaillé à la conception d'une voile solaire. Ce nouveau type de propulsion pour les satellites se fonde sur le principe de la propulsion photonique. C'est à dire qu'elle n'embarque pas de carburant comme les solutions classiques mais utilise la force d'impression des photons du soleil sur sa surface pour se déplacer. Un phénomène qu'on ne peut pas mettre en application sur Terre mais uniquement dans le vide spatial. En pratique, cela se traduit par le déploiement d'un immense miroir ultra fin dans l'espace et dont le fonctionnement est proche de celui d'une voile de bateau.

Louis de Goüyon Matignon précise : *"Pour se la représenter, il faut imaginer une très grande couverture de survie de la taille d'un terrain de tennis, 20 fois plus fine que l'épaisseur d'un cheveu. Son fonctionnement est comparable à celui du voilier dont les voiles ne se servent pas du vent mais de la lumière du soleil."* C'est dans la maîtrise du déploiement d'une surface d'une telle taille et d'une telle épaisseur que repose le savoir-faire de la société Gama. Cette technologie a été utilisée à deux ou trois

reprises dans les quinze dernières années mais c'est une première en France et en Europe. Elle devrait permettre à terme d'accéder à des distances encore jamais parcourues : "*Mars, Jupiter, Saturne, Uranus, Neptune...*", rêve le cofondateur. Nous leur souhaitons un bon lancement !

Article écrit par Raphaëlle Roullet