

LE SOLEIL PLACÉ SOUS SURVEILLANCE LIÉGEOISE

Publié le 6 juin 2017



Série / Le vent et le feu au Centre spatial de Liège (1/2)

L'un est en partance, l'autre arrive. Deux engins scientifiques spatiaux de l'ESA (Agence spatiale européenne) se croisent au [Centre Spatial de Liège](#) (CSL) ces jours-ci. Le premier est un instrument d'observation du Soleil dans l'ultraviolet extrême destiné à la sonde « Solar Orbiter ». Le second est un satellite complet chargé d'étudier les vents qui soufflent sur Terre: ADM-Aeolus.

Héliosphère sous surveillance

Le premier instrument mis au point au Centre spatial de Liège est désormais en partance pour être intégré dans sa sonde d'étude du Soleil. Il concentre une bonne dose du savoir-faire belge en matière de sciences spatiales et de technologies.

 "Transport container", instrument EUI, Centre Spatial de Liège.

Élaboré et construit par une équipe internationale dirigée par le Centre Spatial de Liège, l'instrument EUI (Extreme UV Imager) va observer notre étoile de très près... sur une orbite de 43 millions de kilomètres à peine (La Terre se situe à 150 millions de km du Soleil). EUI est un des principaux instrument de [la sonde européenne Solar Orbiter](#), construite sous la maîtrise d'œuvre d'Airbus

Defense System (ADS).

Il va l'étudier depuis un point de vue inhabituel lui permettant d'observer ses régions polaires, inaccessibles depuis la Terre. De quoi permettre de mieux comprendre la dynamique interne du Soleil et l'origine de son champ magnétique.

Dix instruments dont EUI



Solar Orbiter et l'instrument EUI. © ORB
(Cliquer pour agrandir)

En réalité, une dizaine d'instruments scientifiques équipent Solar Orbiter. EUI, qui a été financé par la Belgique via la [Politique scientifique fédérale](#), va livrer des images des couches et phénomènes se déroulant à différentes températures et à différentes profondeurs dans la couronne solaire. D'autres instruments, comme l'imageur SoloHI, qui a lui été testé à Liège, va permettre d'analyser les variations du vent solaire et de suivre les éjections de masse coronale (CME). L'instrument Stix, également soumis à des tests au CSL, surveillera lui notre étoile dans le domaine des rayons X.

Les objectifs scientifiques de la mission Solar Orbiter dépendent essentiellement de l'imageur Extrême Ultraviolet développé par le CSL. On notera que l'instrument en question comprend deux imageurs à haute résolution (HRI) et un imageur Full Sun (FSI) qui observeront le Soleil sur trois bandes spectrales.

On notera encore que [les caméras de haute technologie de EUI ont été développées à Ans \(Liège\) par la société Deltatec](#). Elles sont équipées de détecteurs spécialement conçus pour l'observation dans ces longueurs d'onde par la société CMOSIS d'Anvers.

Des données gérées par l'Observatoire Royal de Belgique

L'instrument va à présent être livré en vue de son intégration sur la sonde Solar Orbiter. Son lancement dans l'espace est prévu pour 2019, depuis la Floride, au moyen d'une fusée américaine Atlas. La mission d'observation de Solar Orbiter devrait être de 7 ans, minimum.

Après le lancement du satellite, [l'Observatoire Royal de Belgique \(ORB\), situé à Uccle, sera responsable de la gestion des opérations de Solar Orbiter](#). On y supervisera notamment les activités du Centre de données "EUI Data Center" (EDC), chargé de gérer l'instrument, d'archiver ses données et d'assurer leur dissémination vers les équipes scientifiques.

Le Centre Spatial de Liège

Le Centre Spatial de Liège est un centre de recherches appliquées de l'Université de Liège, axé sur la conception d'instruments d'observation spatiale. Ce Centre dispose notamment de gigantesques cuves à vide, qui servent à simuler l'environnement spatial. On y teste les instruments et des satellites complets avant leur lancement.

Le CSL, qui emploie une centaine de personnes participe à de nombreux projets du Plan Marshall dans les pôles Skywin et Mecatech.

Demain: le satellite scientifique ADM-Aeolus de l'Agence spatiale européenne testé à Liège pendant tout l'été.