

Communiqué de presse, 28 janvier 2020

maxon s'envole vers le Soleil

Solar Orbiter, qui doit décoller en février, a pour objectif de permettre aux scientifiques d'acquérir de nouvelles connaissances concernant le Soleil. La recherche et l'industrie suisses ont joué un rôle important dans la construction de la sonde spatiale, qui est notamment équipée d'entraînements fabriqués à Obwalden.

L'Agence spatiale européenne ESA s'apprête à approcher le Soleil. Le mois prochain, elle fera en effet décoller la sonde spatiale Solar Orbiter, équipée de dix instruments. Les scientifiques espèrent que cette mission de plusieurs années leur permettra d'acquérir de nouvelles connaissances, notamment concernant les vents solaires et les dynamiques complexes responsables des éruptions solaires. Solar Orbiter s'approchera pour cela à 45 millions de kilomètres du Soleil, distance inférieure à celle qui sépare le Soleil de Mercure, planète la plus proche. Le côté de la sonde tourné vers le Soleil sera donc particulièrement exposé à la chaleur: plus de 500 °C. C'est pourquoi un bouclier thermique est prévu pour protéger les précieux instruments installés à bord et dégager la vue sur le Soleil, au moyen de volets, pendant les seules mesures.

Il en va de même pour le télescope à rayonnement X (STIX), qui servira à examiner de plus près les éruptions solaires et permettra peut-être de prévoir les plus importantes d'entre elles. L'instrument a été développé à la Haute École d'Ingénierie FHNW en collaboration avec plusieurs partenaires industriels suisses, notamment la société Almatech. Le télescope à rayons X est aussi équipé d'entraînements suisses, fournis par maxon. Deux moteurs DC spécialement adaptés, de 13 millimètres de diamètre, déplacent une grille antidiffusante en aluminium pour la positionner selon les besoins devant les 30 détecteurs de STIX. Installés en parallèle, les micro-entraînements fonctionnent au choix ensemble ou séparément, ce qui garantit un fonctionnement parfait pendant toute la durée de la mission, fixée à cinq ans. La conception s'appuie sur des micromoteurs qui seront aussi utilisés sous peu dans le rover ExoMars de l'ESA. Le poids, l'efficacité énergétique et la résistance aux vibrations ont constitué des critères essentiels lors du choix des entraînements.

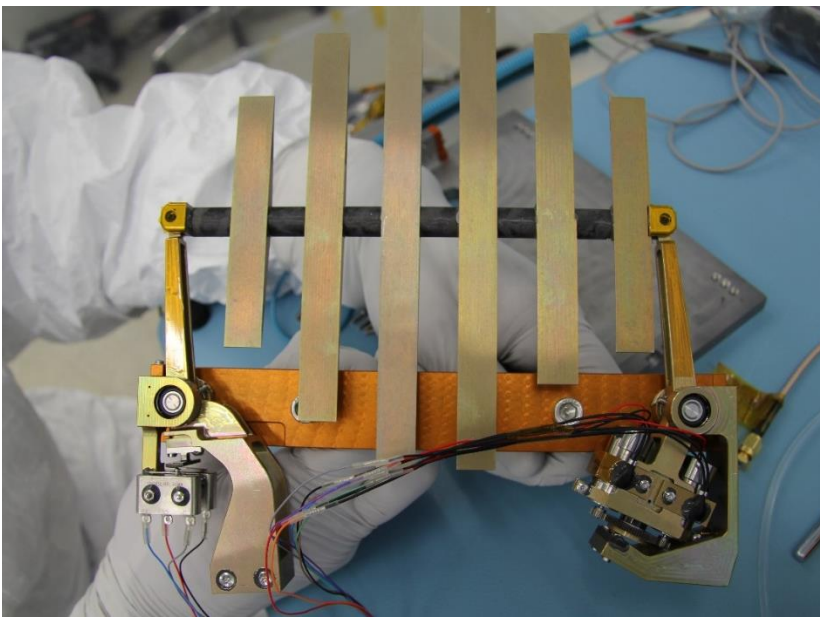
Solar Orbiter est l'un des projets phares de l'ESA. Son coût dépasse le milliard de francs suisses. Après le décollage, prévu début février, la sonde voyagera pendant près de deux ans avant de commencer à effectuer des mesures. Il est prévu que la mission se termine en 2025.

Du Soleil à Mars

Alors que Solar Orbiter s'apprête à prendre son envol, les préparatifs autour de deux grands projets concernant Mars battent leur plein, qui doivent démarrer à l'été 2020: le rover Mars2020 de la NASA et le rover ExoMars de l'ESA. Ces deux missions doivent permettre d'acquérir de nouvelles connaissances sur la planète rouge et de déterminer, par exemple, si la vie a déjà existé sur Mars. Mars2020 est, pour sa part, équipé d'un petit hélicoptère qui doit prouver qu'il est possible de voler sur Mars malgré l'atmosphère très ténue.

Dans les deux projets, des entraînements maxon sont chargés de tâches primordiales pour la réussite de la mission: ils interviennent par exemple dans l'entraînement des roues, la manipulation des échantillons de sol ainsi que dans la commande de l'hélicoptère martien.

Pour de plus amples informations, veuillez contacter le service de presse maxon.
media@maxongroup.com; +41 41 662 43 81



La grille antidiffusante en aluminium qui sera déplacée par des moteurs DC avec balais.

Le spécialiste suisse des entraînements de qualité

maxon développe et assemble des moteurs DC avec et sans balais. La gamme de produits comprend également des réducteurs, des codeurs, des commandes ainsi que des systèmes mécatroniques complets. Les entraînements maxon sont utilisés dès que les exigences sont particulièrement élevées: sur Mars par exemple, où des moteurs maxon propulsent les rovers de la NASA, dans des appareils chirurgicaux portables, des robots humanoïdes et des installations industrielles de haute précision. Pour conserver sa position de leader sur ces marchés exigeants, l'entreprise investit une grande partie de son chiffre d'affaires dans la recherche et le développement. maxon emploie quelques 3000 collaborateurs dans le monde entier répartis sur neuf sites de production et est représentée par des sociétés de distribution dans plus de 30 pays.