

29.09.2016 – 09:00 Uhr

La recherche spatiale suisse prend son envol

Bern (ots) -

La mission Rosetta arrive à son terme, mais les prochaines expéditions sont prêtes à partir explorer notre système solaire. Avec elles, de nombreux dispositifs de pointe développés en Suisse.

Après un voyage de dix ans dans l'espace pour atteindre la comète Chury et deux années consacrées à son étude, la mission Rosetta s'achève ce vendredi. Elle a été une vitrine pour les PME helvétiques qui ont contribué à la construction des instruments de précision embarqués ainsi que pour les travaux des scientifiques de l'Institut de physique de l'Université de Berne. Ces derniers ont développé un instrument essentiel pour la mission: Rosina, un détecteur extrêmement sensible capable d'analyser la composition de l'atmosphère et du noyau de la comète.

Le succès de la mission Rosetta témoigne du rôle crucial joué par la recherche fondamentale. Depuis plus de deux décennies, le Fonds national suisse (FNS) a alloué 18 subsides, pour un montant total de 23 millions de francs, qui ont contribué directement ou indirectement à cette mission.

Mais Rosetta n'est qu'un exemple de la contribution de la Suisse à la science spatiale. Le FNS finance de nombreux projets; certains d'entre eux quitteront la Terre très prochainement.

Berne sur la Lune, Windisch autour du Soleil

Acteur important de la recherche spatiale internationale, l'Université de Berne développe actuellement des instruments d'analyse chimique cruciaux pour la mission de prospection russe Luna-Resurs - qui devrait se poser sur la Lune peu après 2020 - ainsi que pour la sonde orbitale BepiColombo de l'Agence spatiale européenne (ESA), qui explorera Mercure en 2024 après un voyage de six ans. L'Université de Berne est de plus l'un des investigateurs principaux de la mission Juice qui voyagera pendant huit ans à destination de Jupiter afin d'en étudier les trois plus grandes lunes, Ganymède, Callisto et Europe, qu'elle devrait atteindre en 2030.

L'Université de Berne coordonne en outre la construction du premier satellite suisse pour une mission de l'ESA: Cheops, qui sera lancé au début de 2018 afin d'étudier des exoplanètes. La construction est en grande partie financée par le programme Prodex de l'ESA via la Division des Affaires spatiales de l'administration fédérale, alors que les projets de recherche et les équipes sont soutenus par le Fonds national suisse.

L'étude du Soleil constitue un autre domaine majeur de la recherche spatiale. Les éruptions solaires peuvent par exemple provoquer des orages magnétiques susceptibles de perturber les télécommunications et les réseaux électriques sur Terre. L'Université des sciences appliquées du Nord-Ouest de la Suisse (FHNW), à Windisch (AG), dirige le projet Stix avec le soutien de Prodex. Leur caméra à rayons X partira à bord du Solar Orbiter de l'ESA. Il sera lancé en 2017 et se placera en orbite basse autour du Soleil après un voyage de trois ans. La FHNW construit également Misolfa, un imageur pour un satellite italien qui étudiera les éruptions attendues lors du prochain maximum solaire, qui devrait commencer autour de 2020.

Ondes, débris et GPS

Une équipe de l'ETH Zurich a développé des systèmes électroniques pour la mission Lisa Pathfinder. Ce satellite se déplace actuellement à environ 1,5 million de kilomètres de la Terre sur une trajectoire synchronisée et teste des technologies fondamentales pour le projet eLISA. Cette mission observera les ondes gravitationnelles, dont la découverte a fait la une de la presse en février dernier.

Des chercheurs de l'Institut d'astronomie de l'Université de Berne utilisent l'Observatoire Zimmerwald à proximité de la ville pour localiser les satellites de manière précise et traquer les débris spatiaux, qui constituent une menace permanente pour les dispositifs en orbite. Ils développent aussi des instruments pour déterminer avec davantage de précision la localisation des satellites des systèmes de positionnement tels que GPS (exploité par les États-Unis), Galileo (Union européenne) et Glonass (Russie).

Une contribution importante de la recherche spatiale est de développer des instruments pour l'étude de notre propre planète. L'imagerie satellitaire est par exemple utilisée pour étudier les forêts et les cultures, les conséquences du changement climatique ou encore la géologie. Des scientifiques soutenus par le FNS développent des techniques pour améliorer la précision des données obtenues par télédétection.

Coordination nationale

"Les missions spatiales ramènent des informations uniques qui nous permettent de mieux comprendre notre place dans l'univers, déclare Simon Lilly, conseiller à la recherche du FNS et professeur à l'ETH Zurich. Elles ont souvent des conséquences pratiques bénéfiques pour notre vie sur Terre. Elles sont également une source d'inspiration unique et universelle, car elles résultent du besoin irrésistible de l'humanité de partir à la découverte de contrées et de paysages inexplorés."

Les missions spatiales s'étendent parfois sur plusieurs décennies et représentent un investissement considérable pour les pays concernés. "L'utilisation d'instruments scientifiques dans l'espace pose des exigences exceptionnelles pour le matériel et sa fiabilité, poursuit Simon Lilly. Il faut des années pour développer l'expertise nécessaire. Les projets financés par le FNS sont sélectionnés au terme d'une procédure rigoureuse et très compétitive."

Dans le modèle suisse de soutien à la recherche spatiale, le matériel et son développement technique sont principalement financés par le programme Prodex (SEFRI/SSO) alors que les analyses et le personnel scientifique sont soutenus par le FNS. "Il est essentiel de coordonner le financement de la science spatiale et des infrastructures scientifiques en Suisse, relève Tristan Maillard, chef de la division des sciences naturelles du Secrétariat du FNS. C'est le seul moyen d'assurer la durabilité de ces activités importantes."

Informations complémentaires concernant 15 projets de la recherche spatiale suisse (en anglais):

http://www.snf.ch/SiteCollectionDocuments/Swiss_Space_Research_List.pdf

Contact:

Daniel Saraga
Chef de communication scientifique
Fonds national suisse
Wildhainweg 3
CH-3001 Berne
tél.: +41 31 308 23 76
e-mail: daniel.saraga@snf.ch

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/fr/pm/100002863/100793567> abgerufen werden.