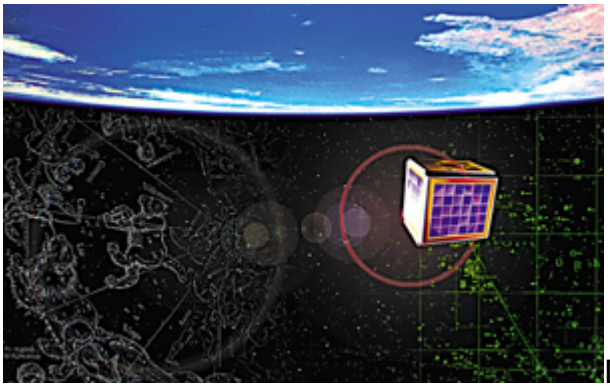
Le premier satellite «made in Hungary»

 Des appareils hongrois, comme des

«dosimètres», des instruments de mesure comme les «SAS» et «SAS2», ou encore des sondes VEGA, ont déjà fait le tour de l’espace, mais jusqu’à présent aucun engin spatial n'avait été entièrement conçu en Hongrie. C'est désormais chose faite avec le premier satellite hongrois nommé MaSat-1 (abréviation de «magyar» et de «satellite») qui pourrait être envoyé dans l’espace cette année ou l’année prochaine.

La construction de ce satellite a été entreprise par une vingtaine d’étudiants de l’Université des Sciences Techniques et de Budapest. Son développement dure depuis un an car les membres du groupe fabriquent eux-mêmes toutes les pièces nécessaires à sa construction.

Le programme d’éducation appelé «CubeSat», lancé par l’Université de Californie et celle de Stanford, offre une excellente opportunité de construire des satellites à petite échelle. Selon les règlements du programme, les paramètres du satellite sont soumis à des conditions strictes : il faut construire un cube de 10x10x10 cm, dont le poids ne dépasse pas un kilo. En revanche, aucune contrainte n'est imposée en ce qui concerne l'appareil qui est placé au sein de ce cube. Bien que ne pesant qu’un kilo, le premier satellite de fabrication hongroise sera plus développé que le tout premier Spoutnik-1 qui pesait 84 kilos, et ce grâce aux progrès de la technologie spatiale. «Il y a actuellement une tendance dans l’industrie spatiale de construire de petits instruments au lieu de grandes sondes» a déclaré Gábor Marosy, l’un des chefs du projet.

Parmi l'appareillage du satellite figure un bloc d’alimentation qui lie les cellules solaires à la batterie, un bloc de communication qui diffuse des informations à la Terre, un gyroscope, quelques appareils de mesure et un ordinateur de bord. En premier lieu, ce satellite mesurera ses propres caractéristiques : consommation, vitesse, accélération, température, état des cellules solaires et du gyroscope ainsi que certains composants du champ magnétique, ce en quoi le MaSat-1 se distingue des autres satellites CubeSat. Le MaSat-1 diffusera les données télémétriques dans la bande radioamateur à la fréquence de 437 MHz et il fonctionnera pendant trois semaines à une distance de 635 kilomètres de la Terre. En novembre dernier, l’Autorité nationale de la communication télégraphique et l’Association radioamateur hongroise ont autorisé l’emploi de l’indicatif HA5MASAT pour garder le contact avec le MaSat-1 qui pourrait être lancé cette année.

Selon Gábor Marosy la période la plus difficile du développement reste à venir car les instruments ont été testés séparément, or désormais c'est le système entier qui devra être testé. Des tests permettront d'observer à quel point le satellite peut résister aux conditions défavorables de l’espace, pour cela le MaSat-1 sera exposé à une vibration très forte. Il subira également un test de réserve thermique lors duquel le satellite passera de -40 oC à 80 oC. Le MaSat-1 devra subir ces tests dans un ou deux mois et sera normalement prêt pour le mois de septembre.

Bien qu’il s’agisse d’un petit satellite, la construction du MaSat-1 coûte très cher. Les frais matériels s'élèvent à 30-40 millions de HUF étant donné qu’il faut travailler avec des matériaux qui puissent résister aux conditions spatiales. En outre, le lancement du satellite coûte 20 millions de HUF, qui correspond au prix le plus avantageux proposé par l’agence spatiale indienne. János Solymosi, le directeur de Bonn-Hungary, a toutefois souligné dans une interview publiée sur le portail [origo] que la construction d’un satellite est une activité susceptible de générer des profits en attirant des capitaux étrangers.

Le succès du MaSat-1 est aussi une question de prestige. La Hongrie est actuellement un Etat observateur dans l’ESA, et pour pouvoir devenir membre de plein droit elle a besoin de références que pourraient lui fournir ce satellite. «Notre but est de joindre l’ESA le plus vite possible» a déclaré Károly Molnár, le ministre sans portefeuille responsable du développement de la recherche. «En collaboration avec d’autres Etats nous souhaitons former un système composé de petits satellites

qui puisse prévoir le temps spatial» a dit Gábor Marosy en ajoutant : «ce serait une excellente possibilité de promouvoir l’industrie spatiale dans les pays concernés».

Alors que 2009 est déclaré Année Mondiale de l’Astronomie par l’Organisation des Nations Unies, le MaSat-1 revêt ainsi une importance toute particulière. Placée sous le signe de «l’Univers, découvrez ces mystères», l’année 2009 commémore le 400e anniversaire de la première utilisation de la lunette astronomique par Galilée et célèbrera peut-être le premier satellite «made in Hungary»...

Máté Kovács

•

Catégorie
Agenda Culturel