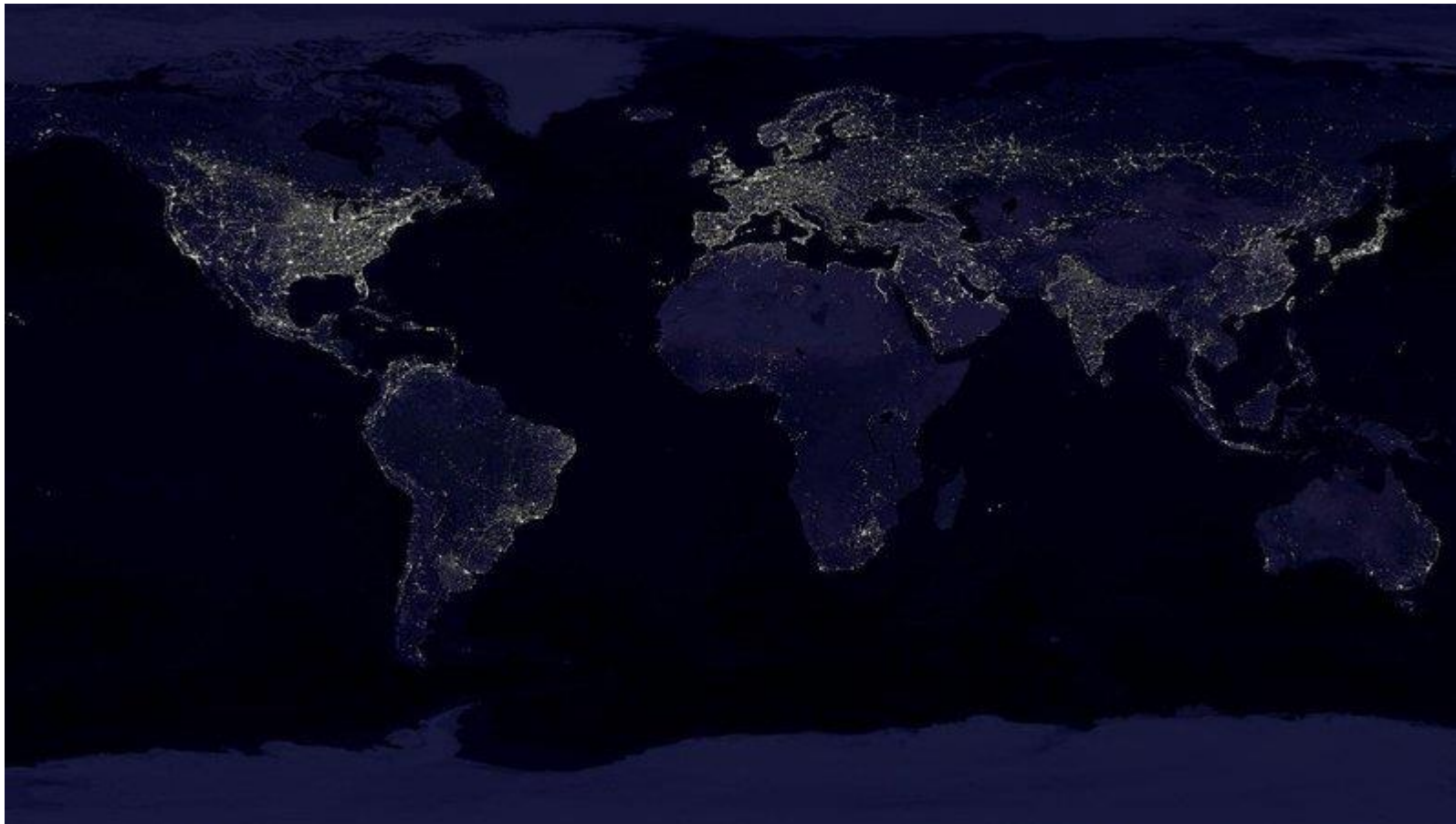


Neuchâtel: la He-Arc participe à un projet spatial avec l'EPFL

Réunie au sein de l'EPFL Spacecraft Team, une équipe de professeurs, d'étudiants et d'institutions académiques, dont la He-Arc, projette l'envoi de deux nouveaux satellites dans l'espace en 2023.

16.02.2021, 15:41



Cette nouvelle équipe, réunie au sein de l'EPFL Spacecraft Team, est encore à la recherche de membres et de sponsors. KEYSTONE/NASA

Le projet regroupe déjà 53 étudiants et 15 professeurs, mais aussi six institutions académiques, dont en Suisse romande la HES-SO Valais et la Haute école ARC, ainsi que trois entreprises. Cette nouvelle équipe, réunie au sein de l'EPFL Spacecraft Team, cherche encore des membres et des sponsors, indique lundi l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL).

Les deux satellites seront composés chacun d'un assemblage de trois «cubesats», soit un petit module de 10 sur 10 cm. Ils doivent être lancés en mars 2023 pour une durée d'activité d'au moins 2 ans. Ils seront placés à des altitudes différentes, l'un sur une orbite circulaire dite basse, à 550 km, et l'autre sur une orbite elliptique oscillant entre 400 et 1000 km, écrit l'EPFL dans son communiqué.

Intitulée «CHESS», la mission vise d'abord à collecter des informations sur l'exosphère, la portion d'espace se trouvant au-delà de 400 km de la surface terrestre. Il s'agit notamment de recueillir des données sur les différents gaz présents et d'étudier les variations de température. Les processus et mécanismes d'échappement atmosphérique vers l'espace, ainsi que le nombre d'électrons et d'ions évoluant à l'état libre seront aussi analysés.

«La composition de l'atmosphère à ces altitudes n'a pas été analysée en détail depuis près de 40 ans», remarque l'un des chercheurs impliqués, Rico Fausch, de l'Université de Berne. «Nous aimerions en savoir plus sur l'origine et l'évolution d'une atmosphère comme la nôtre, qui a permis à la vie de se développer, par opposition à l'atmosphère de Vénus par exemple», explique-t-il.

Innovations technologiques

Outre la recherche scientifique, la mission doit permettre de développer et tester diverses innovations technologiques. L'EPFL cite notamment des spectromètres de masse conçus par l'Université de Berne et la société Spacetek Technology. Ces appareils servent à identifier des molécules et leur structure chimique en mesurant leur masse. Des récepteurs GNSS (système de positionnement par satellite) développés par l'EPFZ et des cellules photovoltaïques mises au point par Ruag seront aussi testés.

Le projet doit aussi permettre aux étudiants de se former aux technologies spatiales. «C'est un bon moyen de se confronter aux réalités de leur futur métier, comme la gestion d'équipe, la coordination, la communication ou encore la recherche de financement», relève Emmanuelle David, adjointe du directeur à l'EPFL Space Center.

Pour mémoire, l'EPFL était aussi à l'origine du premier satellite 100% suisse, SwissCube. Lancé en 2009, celui-ci est toujours en activité.