

## ■ UN NANOSATELLITE À LA PIT

La PIT a testé en vibrations le premier nanosatellite français du projet QB50 (voir détails ci-contre), X-Cubesat, réalisé par l'Ecole Polytechnique. Cet essai a été l'occasion de développer un support de test au standard CubeSat de taille 2U, qui sera désormais disponible pour tous les projets développant sur la base de ce format. La PIT complètera cette possibilité par un support de taille 3U début 2015. Ainsi, les projets CubeSat en cours pourront profiter de ces supports pour leurs essais.

La PIT a également sponsorisé, participé et exposé au 6<sup>ème</sup> symposium européen des CubeSats, organisé en Suisse du 14 au 16 octobre. Cette action aura permis de mieux faire connaître les activités de la PIT, et d'échanger avec la communauté CubeSat extrêmement dynamique et innovante.

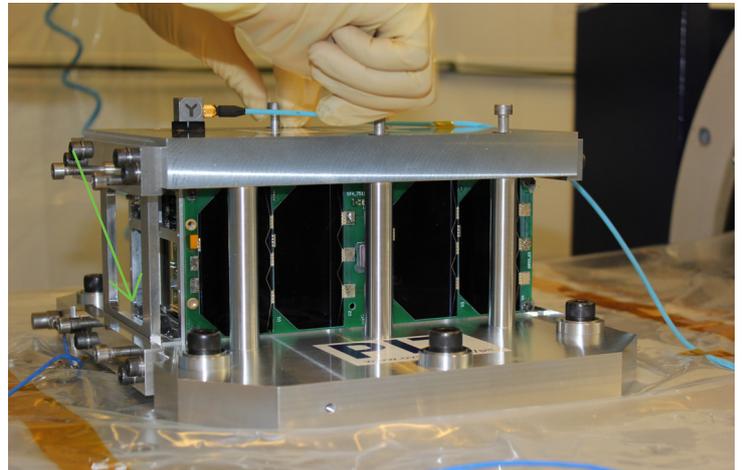
D'autres essais vibrations ont été réalisés pour des équipements spatiaux développés par le LATMOS, confirmant la pleine opérationnalité de ce moyen de test. En parallèle, la cuve à vide a poursuivi sa phase d'installation et de mise au point, avant d'entamer la recette opérationnelle prévue à partir du mois de novembre.

Le projet IAOS continue sa montée en puissance, avec l'intégration en cours de deux prototypes qui seront déployés dans l'océan Arctique courant décembre. Ces premières réalisations permettent à la PIT de mettre en place les éléments nécessaires l'année prochaine à l'intégration de la série de bouées. Notons à ce sujet l'arrivée à la PIT à partir du mois de novembre d'un CDD financé par l'UPMC pour prendre en charge ces activités d'intégration et de tests pour le projet IAOS. Ce mode de fonctionnement démontre notre volonté de nous impliquer plus largement sur des projets d'intégration, en parallèle des activités de tests.

Notons enfin la première démonstration publique du mur d'image immersif MIRE, réalisée à l'occasion de la Fête de la Science 2014. Tous nos visiteurs ont pu s'immerger en 3D et interagir avec une simulation de la magnétosphère martienne. Un grand succès !

### ■ CONTACTS

pit.ovsq@uvsq.fr  
www.ovsq.uvsq.fr/pit



## ■ ZOOM SUR ... LE PROJET QB50

Le projet QB50 est réalisé dans le cadre du programme FP7 de l'Union Européenne. Porté par le Von Karman Institute (VKI) en Belgique, il a pour objectif de satelliser début 2016 au moyen d'un seul lancement une constellation de 50 CubeSats pour des mesures « in situ » de la basse thermosphère (90-320 km), dans le but de mieux connaître et comprendre l'environnement des rentrées atmosphériques. 40 de ces nanosatellites de taille 2U seront utilisés à des fins scientifiques par l'emport de 3 types de détecteurs :

- INMS : Ion/Neutral Mass Spectrometer,
- FIPEX : Flux  $\Phi$  Probe EXperiment,
- mNLP : multi Needle Langmuir Probe.

Les dix autres satellites au format 2U ou 3U serviront à tester de nouveaux concepts techniques.

Tous ces nanosatellites QB50 sont développés sur la base de projets étudiants, répartis sur l'ensemble du globe. Cinq de ces CubeSats sont en cours de développement en France.

CubeSat désigne un format de nanosatellite défini en 1999 par l'Université Polytechnique de Californie et l'Université Stanford pour réduire les coûts de lancement des très petits satellites et ainsi permettre aux universités de développer et de placer en orbite leurs propres engins spatiaux. Environ 200 satellites de ce format, dont la masse peut aller de 1 à 10 kg, ont été développés depuis 2003 à des fins de recherche ou dans le cadre de travaux universitaires.

Plus d'infos :  
<https://www.qb50.eu/>  
<http://www.cubesat.org/>

[www.ovsq.uvsq.fr/pit](http://www.ovsq.uvsq.fr/pit)

