
IGOSat: challenges d'un nanosatellite étudiant

Pierdavide Coïsson^{*1}, Hanna Benhizia , and Hubert Halloin

¹Institut de Physique du Globe de Paris (IPGP) – Université de la Réunion, Université Paris VII - Paris Diderot, IPG PARIS, INSU, CNRS : UMR7154 – IPGP, 1 rue Jussieu, 75238 Paris cedex 05 ;
Université Paris Diderot, Bât. Lamarck A case postale 7011, 75205 Paris CEDEX 13, France

Résumé

Les laboratoires d'Astro Particules et l'Institut de Physique du Globe de Paris portent depuis 2012 un projet de réalisation d'un nanosatellite de type cubesat 3U. Le Ionospheric and Gamma-ray Observatory Satellite (IGOSat) est le premier nanosatellite embarquant 2 charges utiles développées en France par des étudiants.

Les deux charges utiles s'intéressent à l'environnement spatial terrestre. La charge utile GPS a comme objectif la mesure du contenu électronique total (TEC) de l'ionosphère en utilisant la technique de la radio-occultation pour permettre de sonder les couches ionosphériques en dessous de l'orbite du satellite. La charge utile Scintillateur a comme but la mesure des flux de rayonnement gamma et des électrons énergétiques, particulièrement dans les régions polaires terrestres.

Le projet a été développée déjà par plus de 200 étudiants, entre stages de fin d'études, thèse, projets, etc. Les développements actuels correspondent à une phase D de mission spatiale, et le modèle d'ingénierie du nanosatellite sera complété l'hiver prochain.

Les contraintes imposées par une plateforme de type cubesat et une mission gérée au sein d'une université ainsi que les solutions développées seront présentées.

*Intervenant