



Logiciel de vol pour nanosatellite

Discipline principale concernée

Informatique embarquée

Déscription du sujet / objectifs

Le Centre Spatial Etudiants du Polytechnique (CSEP) a pour objectif de former les professionnels de l'aérospatial de demain à travers des projets spatiaux ambitieux et innovants. Avec le soutien des mécènes de la chaire Espace: Science et Défis du Spatial (ESDS), ArianeGroup et Thales, le CSEP assure une formation dans le spatial valorisable dans tous les domaines scientifiques et industriels. Tous les projets du CSEP sont décrits au <https://www.polytechnique-spatial.com>. Avant de vous inscrire, contactez le centre spatial et n'oubliez pas de remplir le formulaire sur le site.

Sujet.

Récemment, dans le cadre de nombreuses missions spatiales, les satellites de petite taille ont été choisis au lieu des plates-formes de plus grande taille. Bien que les grandes plateformes soient capables d'embarquer différentes charges utiles simultanément, les petites plateformes telles que les nanosatellites sont beaucoup moins coûteuses. Elles sont donc souvent choisies pour valider des sous-systèmes et des techniques, alors que les grands satellites sont généralement choisis pour des missions scientifiques embarquant des composants à TRL élevé. Le faible coût des nanosatellites les rend compatibles avec les budgets limités des centres spatiaux étudiants. C'est le cas du CSEP, qui concentre actuellement ses efforts sur IonSat et CROCUS, deux missions nanosatellites. Ces satellites sont des systèmes autonomes, capables d'accomplir leur mission à l'aide d'échanges régulier (mais sporadiques) avec la station sol.

Objectifs.

L'objectif de ce PSC est de créer le logiciel de vol qui sera utilisé pour le pilotage des prochaines missions nanosatellites du CSEP. Les étudiants devront sélectionner l'OBC, définir l'architecture du logiciel, implémenter le logiciel, tester le logiciel. **Ce logiciel de vol sera utilisé lors des prochaines mission du CSEP.**

N'hésitez pas à contacter le CSEP si vous souhaitez en savoir plus sur le projet.