

Ingénieur logiciel embarqué pour un projet nano-satellite de l'Université Paris Diderot

Le laboratoire d'excellence (LabEx) UnivEarthS [1], mis en place par les laboratoires AIM (Astrophysique et Interactions Multi-échelles [2]), APC (AstroParticule et Cosmologie [3]) et IPGP (Institut de Physique du Globe de Paris [4]) de l'Université Paris Diderot [4], a permis l'émergence de projets transverses à ces 3 laboratoires.

Profitant de l'implication forte de ces laboratoires dans de nombreuses expériences et instruments spatiaux, un projet de développement d'un nano-satellite étudiant a été initié par le LabEx UnivEarthS en octobre 2012, avec le soutien technique et financier du CNES (Centre National d'Etudes Spatiales) et du Campus Spatial de Paris Diderot [6].

Il s'agit plus spécifiquement de développer, d'ici début 2019 (lancement prévu fin 2019), un satellite au format CubeSat 3 unités (i.e. une taille de 10x10x30 cm [7]). Ce satellite, nommé IGOSat, embarquera 2 charges utiles (une carte GPS pour l'étude de l'ionosphère et un scintillateur pour l'étude des ceintures de radiations) [8].

IGOSat vient de passer avec succès la Revue de Définition Préliminaire et entre donc en Phase 'D' (Assemblage, Intégration et Tests), avec la finalisation des prototypes des sous-systèmes, et du modèle d'ingénierie du satellite.

Les étudiants travaillant sur ce projet sont issus de l'Université Paris Diderot (principalement de l'Ecole d'Ingénieurs Denis Diderot [9] et des filières de physique [10], d'informatique [11], Cinéma[12] et journalisme scientifique) ainsi que de nombreuses autres écoles et Universités françaises et étrangères.

Pour ce projet, le LabEx UnivEarthS recherche un ingénieur logiciel embarqué avec les missions suivantes:

- Prendre en main le cahier des charge déjà existant;
- Etudier et comprendre la bibliographie disponible (incluant le logiciel de vol d'autres projets nano-satellite);
- Prendre en main l'ordinateur de bord ainsi que les briques de codes déjà existantes en C;
- Encadrement de l'équipe développement software, composé d'étudiants;
- Réaliser, tester et assembler les différentes briques logicielles, en temps réel sur l'ordinateur de bord;

- Participer aux tests fonctionnels du satellite;

Le candidat recherché devra avoir une formation et/ou expérience reconnue en informatique temps réel.

Une première expérience dans un projet nano-satellite dans le passé est souhaitable. De plus, au sein d'une équipe variant entre 8 et 20 personnes (dépendant du nombre d'étudiants), l'ingénieur logiciel devra donc être en mesure d'interagir sur plusieurs sujets techniques, avec des professionnels comme avec des étudiants, et savoir transmettre ses connaissances et organiser efficacement ses livrables.

Le contrat est de 1 an, et à pourvoir au **1er Mars 2018**.

Si vous êtes intéressé(e) par ce poste, merci d'envoyer **le plus rapidement possible** votre CV et une lettre de motivation aux adresses suivantes:

- benhizia@apc.in2p3.fr;
- halloin@apc.in2p3.fr.

Bibliographie

- [1] LabEx UnivEarthS : <http://www.univearths.fr>
- [2] Laboratoire AIM : <http://irfu.cea.fr/Sap/>
- [3] Laboratoire APC : <http://www.apc.univ-paris7.fr>
- [4] Institut de Physique du Globe : <http://www.ipgp.fr>
- [5] Université paris Diderot : <http://www.univ-paris-diderot.fr>
- [6] Campus Spatial Paris Diderot : <http://www.campuspatial-paris.fr>
- [7] Informations sur les CubeSat : <http://www.cubesat.org>
- [8] Le projet IGOSat : <http://www.igosat.fr>
- [9] Ecole d'ingénieurs Denis Diderot : <http://www.univ-paris-diderot.fr/sc/site.php?bc=eidd&np=accueil>
- [10] Département de Physique de l'Université Paris Diderot : <http://www.physique.univ-paris-diderot.fr>
- [11] Département d'informatique de l'Université Paris Diderot : <http://www.informatique.univ-paris-diderot.fr>
- [12] Ateliers Cinéma de l'Université Paris Diderot : <http://uflac.lac.univ-paris-diderot.fr/ATELIERSCINEMA>