

Ingénieur mécanicien – Ingénieur pédagogique

Contexte :

Le Campus Spatial Universitaire (CSU) de l'UPEC a pour vocation de former les étudiants (depuis le BTS aux écoles d'ingénieurs en passant par les licences et les masters) aux techniques du spatial et ce dans tous les corps de métier de l'ingénierie.

Pour se faire le CSUPEC s'appuie sur le développement de nano-satellites de type CubeSat. L'ingénieur Pédagogique spécialisé en mécanique aura en charge de former et de suivre les étudiants au cours des stages qui ont lieu tous les ans.

Par ailleurs, le CSU va également s'appuyer sur une plateforme d'intégration et tests CRITISC permettant de mener à bien tous les essais d'un satellite ou d'un instrument spatial.

L'ingénieur mécanicien sera à l'interface avec cette plateforme pour préparer les essais et travailler sur les interfaces nécessaires pour mener à bien ces essais.

Le CSU de l'UPEC travaille actuellement sur 3 projets (voir notre site <https://www.csu.upec.fr/>). L'un de ces projets est la réalisation d'un CubeSat 2U OGMS-SA dont la structure sera réalisée par impression 3D puis métallisée.

Ce nano-satellite servira de démonstrateur technologique pour nos futurs projets notamment IR-COASTER, un CubeSat 6U dédié à l'exposition de matière organique d'intérêt exobiologique.

OGMS-SA utilise des panneaux solaires déployables pour son alimentation, il communique avec le sol via des antennes également déployables.

L'ensemble de la plateforme système est fait de cartes électroniques au format PC-104. Il embarque également un ordinateur de bord secondaire ainsi qu'un détecteur de radiation en charge utile.

La structure en fabrication additive polymère permet d'intégrer l'ensemble de ces éléments de façon optimisée tout.

Le projet est dans sa phase C, à savoir la réalisation des modèles de qualification puis de vol.

L'ingénieur en conception mécanique aura pour charge de :

- finalisation de la conception mécanique sous CATIA,
- Analyse structurelle,
- réalisation du STM (Modèle Structurel et Thermique) :
 - production,
 - intégration,
 - suivi des tests en vibration,
 - suivi des tests en thermique,

-
- réalisation du modèle d'Ingénierie (EM) pour sa partie mécanique :
 - production,
 - integration,
 - réalisation du modèle de vol :
 - production,
 - intégration,
 - suivi des tests en vibration,
 - suivi des tests en thermique.

Compétences requises :

- Savoir utiliser un logiciel de CAO : CATIA, NX
- Connaître les logiciels de maillage et modélisation Patran/Nastran

Particularités du poste et contact :

Lieu : Créteil (94) - UPEC
Niveau : Master mécanique et école d'ingénieurs
Durée : 12 mois renouvelable
Contact : noel.grand@lisa.ipsl.fr