

**Sujet de stage** : Optimisation du coût de lancement via l'utilisation de propulsion électrique sur nanosatellites ([www.comat-agera.com](http://www.comat-agera.com)).

**Thèmes** : Mécanique spatiale (transfert orbital), logiciel, étude de marché, étude technico-économique.

**Description** :

Dans le cadre du développement de notre module de propulsion électrique, la mission sera de déterminer le meilleur compromis entre orbite de largage et nombre de modules embarqués sur le satellite. La première tâche est de réaliser une étude bibliographique sur le transfert orbital des nanosatellites (NASA, JPL, CNES...). Dans un second temps vous devrez déterminer les différents scénarii de transfert orbital et évaluer les coûts associés. Ces études reposeront sur des simulations de mécanique spatiale. Ces simulations seront réalisées par un code de calcul développé au cours du stage.

Les tâches à réaliser sont :

- \* Étude bibliographique
- \* Étude et définition des scénarii de transfert orbital
- \* Développement d'un code de calcul pour effectuer le transfert orbital
- \* Simulation des cas de transfert orbitaux
- \* Détermination des coûts de lancement de différentes constellations
- \* Aménagement (positionnement géométrique des différents sous-systèmes)

Vous devrez rédiger un rapport détaillant votre démarche scientifique et technique.

**Profil du candidat** : Formation d'ingénieur. Vous avez des connaissances en mécanique spatiale, analyse de mission et un goût pour la programmation.

**Formation typique** : ISAE, INSA, ENSAM, ENSEM, ENSMA, ENSPM...

**Langue** : Vous maîtrisez l'anglais.

**Qualités requises** : Rigueur, dynamisme, esprit d'initiative et de synthèse, force de proposition.

**Contact** : Luc Herrero

e-mail: [l.herrero@comat-agera.com](mailto:l.herrero@comat-agera.com)

tel: +33 (0)5 61 24 96 82