

## CDD Ingénieur de recherche en Mécatronique – 21 Mois

### Commande de systèmes de dégivrage électromécaniques résonnants

Les avions de transport doivent être capables de voler en conditions givrantes et par conséquent être équipés de certains systèmes de protection, en particulier de système de dégivrage. Dans le cadre du projet collaboratif PARIDES piloté par l'avionneur ATR, de nouvelles sources et des moyens de stockage d'énergie électrique vont être évalués et pourront servir à l'alimentation des principaux consommateurs de l'avion qui devront être adaptés à ces nouvelles sources.

Dans le cadre du projet PARIDES, l'ISAE-SUPAERO et l'INSAT/ICA étudient les systèmes de dégivrage basse consommation électrique. Les systèmes proposés dans le cadre de ce projet reposent sur la génération de micro-vibrations appliquées à la structure pour créer des contraintes supérieures à celles nécessaires pour provoquer la fissuration et la délamination de la glace accumulée sur les zones à protéger.

L'ingénieur recruté par l'ISAE-SUPAERO dans le cadre du projet PARIDES participera à l'**analyse des performances**, à la **commande** et aux **essais expérimentaux** d'un système de dégivrage résonnant à base d'actionneurs piézoélectriques. Une partie des essais se dérouleront à l'aide d'une soufflerie givrante installée à l'Institut Clément Ader.



*Exemple de dégivrage sur profil NACA en aluminium avec excitation sur une plage de 2 à 10 kHz (tests réalisés par l'ISAE-SUPAERO et l'INSAT/ICA).*

#### Compétences et Connaissances :

- Analyse vibratoire, Contrôle, Modélisation des systèmes dynamiques, Mécatronique, Instrumentation
- Python, Matlab / Simulink, Labview, Python

**Aptitudes :** Autonomie, créativité, travail en équipe, rigueur scientifique, intérêts pour la modélisation et l'expérimentation

**Profil souhaité :** Diplôme Bac +5 ou Doctorat en Aéronautique / Automatique / Mécanique / Mécatronique

**Localisation:** 2 possibilités selon les besoins du projet

ISAE-SUPAERO

10 Avenue Edouard Belin, 31400 Toulouse

[www.isae-supaeero.fr](http://www.isae-supaeero.fr)

ICA – Institut Clément Ader

3 rue Caroline Aigle, 31400 Toulouse

[www.institut-clement-ader.org](http://www.institut-clement-ader.org)

**Durée :** 21 mois avec un démarrage en Novembre 2021.

**Candidature :** Pour candidater à cette offre de, merci d'envoyer un CV et une lettre de motivation soulignant l'adéquation avec le projet de recherche.

**Personne à contacter :** Valérie Budinger : [valerie.budinger@isae-supaeero.fr](mailto:valerie.budinger@isae-supaeero.fr)