	STAGE 5 A 6 MOIS **ANNEE 2021**
Tuteurs de stage : Valérie Budinger valerie.budinger@isae.fr Valerian Palanque valerian.palanque@isae.fr	Stage à ISAE SUPAERO - Toulouse Période : 2021 Durée : 5 à 6 mois Gratification: 3,90 €/heure ⇨ 600 €/mois (22 jours, 7 heures/jour)

Titre du stage :

Etude d'architectures de systèmes de dégivrage électromécaniques sur une dérive de TBM

Présentation de l'ISAE-SUPAERO :

L'ISAE-SUPAERO est un institut d'enseignement supérieur et de recherche. L'ISAE-SUPAERO offre une gamme complète et unique de formations scientifiques de très haut niveau en aéronautique et spatial et développe une politique de recherche très largement tournée vers les besoins futurs des industries aérospatiales ou de haute technologie.

Sujet du stage :

Le stagiaire sera rattaché à l'un de ces départements de formation et de recherche, le Département Conception et Conduite des Véhicules Aéronautiques et Spatiaux (DCAS) qui développe des méthodes et outils pour la conception intégrée appliquée aux véhicules aéronautiques et spatiaux. Dans le cadre des activités « Conception intégrée multidisciplinaire des aéronefs », le DCAS travaille en collaboration avec l'ICA/INSA sur la conception de systèmes de dégivrage électromécaniques. L'enjeu est de concevoir des systèmes de dégivrage électromécaniques permettant de réduire la consommation d'un facteur 10 par rapport aux systèmes actuels. L'importance de l'enjeu se mesure par la consommation de ces systèmes qui sont le deuxième consommateur de puissance non propulsive (après les systèmes de conditionnement d'air) pour les avions de ligne monocouloir. La spécificité des systèmes étudiés à l'ISAE-SUPAERO et à l'ICA est de mettre en œuvre des actionneurs résonants qui excitent des modes de la structure afin de générer des micro-vibrations et des contraintes menant à la rupture cohésive de la glace ou à la rupture adhésive de l'interface glace/substrat.
Le DCAS recrute un stagiaire pour étudier l'efficacité de systèmes électromécaniques résonants pour protéger une dérive de TBM contre le givre.

Travail à effectuer :

Le travail demandé au stagiaire devra permettre de :

- d'étudier les modes de résonance d'une dérive de TBM (étude par analyse éléments finis et expérimentale) ;
- de dimensionner le système de dégivrage résonant pour une partie de la dérive ;
- de valider expérimentalement le dimensionnement sur un démonstrateur à échelle réduite pouvant être testé dans une soufflerie givrante ;
- de dimensionner le système de dégivrage électromécanique résonant et son alimentation pour toute la dérive ;

Le travail réalisé par le stagiaire fera l'objet d'un rapport de stage incluant l'ensemble des résultats.

Possibilité de Master recherche : oui

PROFIL DU STAGIAIRE

Compétences souhaitées:

- Maîtrise en mécanique (analyse vibratoire, logiciel CAO) et connaissances en électronique
- Intérêt du domaine Aéronautique et spatial
- Autonomie, créativité

Envoyer votre candidature (CV + Lettre de motivation) à valerie.budinger@isae.fr