

Projet EAP - Maîtrise de type recherche sur la réalité opérationnelle des avions d'affaires

Record number : OPR-883

Overview

RESEARCH DIRECTION

David Rancourt, Professeur - Department of Mechanical Engineering

INFORMATION

david.rancourt2@usherbrooke.ca

ADMINISTRATIVE UNIT(S)

Faculté de génie
Département de génie mécanique
Institut interdisciplinaire d'innovation technologique (3IT)

LEVEL(S)

2e cycle

LOCATION(S)

3IT - Institut interdisciplinaire d'innovation technologique

Project Description

Mise en contexte:

EAP est un projet collaboratif de trois ans entre l'Université de Sherbrooke, l'Université Concordia, Polytechnique Montréal, ainsi que Bombardier, Pratt & Whitney Canada et Calogy Solutions.

La demande en avions d'affaires moins polluants tend à augmenter en raison du nombre croissant d'entreprises mettant en œuvre des initiatives environnementales pour réduire leur empreinte carbone. Pourtant, peu d'études réalistes ont été menées sur la propulsion alternative pour les avions d'affaires et les investissements majeurs en R&D à travers le monde ne sont pas motivés par des décisions rationnelles, mais plutôt alimentés par la bulle technologique autour de l'aviation électrique.

Ce projet vise à identifier les technologies de propulsion alternative prometteuses pour réduire l'impact environnemental des avions d'affaires tout en maintenant leurs hautes performances. Les véritables avantages et les défis réels des technologies de propulsion alternative seront quantifiés, y compris l'impact sur le cycle de vie entier des nouveaux systèmes de propulsion.

Offre : M.Sc.A. sur la réalité opérationnelle des avions d'affaires:

Le groupe d'innovation Createk de l'Université de Sherbrooke a en sa possession une banque de données sur une vaste quantité de vols d'avions d'affaires sur l'ensemble de l'année 2022. Ces données présentent une opportunité unique d'identifier des tendances globales sur l'opération de ces appareils pour différents types d'opérateurs, manufacturiers, etc. Ces tendances permettront de cadrer la réalité opérationnelle des avions d'affaires et ainsi permettre la quantification réaliste des potentiels bénéfiques de la propulsion alternative pour ce segment de l'aviation.

La personne retenue effectuera le traitement de près de 50 GB de données brutes pour les mettre sous une forme appropriée à l'analyse. Elle utilisera ensuite des techniques numériques d'analyse statistique pour déterminer des tendances, telle que la fréquence des vols fonction de la distance voyagée. Avec ces tendances, elle sera en mesure d'informer l'équipe de la réalité opérationnelle de ce type d'avion, une nécessité pour assurer le réalisme des études sur la propulsion alternative.

Conditions:

- Posséder un baccalauréat en génie mécanique, aéronautique ou autre discipline appropriée.
- Connaissances en performance d'aéronefs et familiarité avec Python, R ou MATLAB.

- Maîtrise de l'anglais (oral et écrit), ainsi que du français.

Financement:

Cette offre est financée 20 000 \$ par année pour deux ans sous la forme de bourses non-imposables.

Comment appliquer:

Envoyer votre lettre de motivation, curriculum vitae, relevés de notes, attestations de diplôme et lettres de recommandation à David.Rancourt2@USherbrooke.ca avec le sujet « EAP-WP1-MSc6 ».

Discipline(s) by sector

Funding offered

Partner(s)

Sciences naturelles et génie

Yes

Calogy Solutions, Pratt & Whitney Canada, Bombardier

20 000\$ annuel

Génie mécanique

The last update was on 16 July 2024. The University reserves the right to modify its projects without notice.