



Polytechnique Montréal

Polytechnique Montréal est une université d'ingénierie de renommée internationale. Située sur le Mont-Royal, en plein cœur de Montréal, elle s'illustre par sa recherche multidisciplinaire et multisectorielle de premier plan sur la scène locale, nationale et internationale, et par la grande qualité de la formation offerte à tous les cycles. Fièbre de ses 150 ans d'histoire, elle accueille aujourd'hui plus de 10 000 étudiantes et étudiants et compte sur l'expertise de près de 1 600 personnes aux compétences diverses, dont plus de 300 professeures et professeurs.

Polytechnique valorise la diversité des personnes et applique un programme d'accès à l'égalité visant les femmes, les membres des minorités visibles et ethniques, les Autochtones et les personnes handicapées.



LABoratoire d'Amélioration Continue

Initié en 2014, le LABoratoire d'Amélioration Continue s'intéresse à la maîtrise des procédés et aux plans d'actions associés. Hébergé au cœur de Polytechnique Montréal, il offre une structure d'accueil et de partage aux étudiants durant leurs cheminements et soutien l'épanouissement de chacun.e.

Le laboratoire a collaboré avec de nombreuses organisations et entreprises et a contribué à la formation de plus d'une centaine d'étudiants dans des projets de recherche et appliqués. Le laboratoire est inclusif et diversifié. Entre 10 et 20 étudiants en maîtrise et doctorat y sont rattachés annuellement.



SAFRAN est un groupe international de haute technologie opérant dans les domaines de l'aéronautique (propulsion, équipements et intérieurs), de l'espace et de la défense. Sa mission est de contribuer durablement à un monde plus sûr, où le transport aérien devient toujours plus respectueux de l'environnement, plus confortable et plus accessible. Implanté sur tous les continents, le groupe SAFRAN emploie 110 000 collaborateurs répartis sur plus 300 sites dans 31 pays et un chiffre d'affaires de 31,2 milliards d'euros en 2025. SAFRAN s'engage dans des programmes de R&D avec des dépenses totales supérieures à 2 milliards d'euros sur une base annuelle.

Cadre du projet :

Le transport aérien est l'un des plus sécuritaire au monde. Une des composantes de cette fiabilité est la capacité à anticiper les risques en opération et à les traiter de manière systématique lorsqu'ils surviennent. Au cœur de ce dispositif de traitement sont les analyses de modes de défaillances et l'étude de leur criticité. Ces documents sont employés pour la certification de tous les systèmes d'aéronefs ainsi que leurs recertification. Le problème est qu'ils demeurent encore statiques et nécessitent une mobilisation de ressources souvent employées à diverses autres tâches.

L'objet du présent projet est de rendre les analyses de risques dynamiques en fonction de la remonté des informations de terrain et accélérer le soutien aux opérations.

En partenariat avec SAFRAN, leader mondial de fabrication de systèmes d'avions (moteur, trains d'atterrissages, systèmes embarqués), ce projet entre dans le cadre du programme de recherche ACCORD : **A**lgorithme de **C**ollecte et de **C**ontrôle **O**pérationnel des **R**isques pour fournir une aide à la **D**écision. Il se réalise entre la France (Villaroche) et le Canada (Montréal, Toronto) et vise à la mise au point d'algorithmes innovant dans la mise à jour des risques. L'objectif est la création d'un outil permettant de supporter les équipes de terrain (entrée des données, analyse) pour accélérer les analyses lors de changements et de recertifications.

Cette annonce est relative à un projet de **doctorat en génie industriel**. Le profil recherché est une personne possédant :

- Une formation grandes écoles (ENS, X, Mines-Pont, Centrale, ENSAM, ENSTA, ENSAE...)
- Une expérience en aéronautique, défense, industriel
- Des compétences démontrables en programmation, IA et mathématiques
- L'appétence pour explorer et développer un sujet de recherche et s'y épanouir.
- La disponibilité pour réaliser un projet de doctorat.

Le projet ACCORD ainsi que ce doctorat sont dirigés conjointement par Pr Samuel Bassetto, professeur à Polytechnique Montréal et Dr Jérôme Lacaille, Expert Émérite SAFRAN Aircraft Engine. Chacun est titulaire d'un doctorat et d'une formation d'excellence Française (ENS Ulm et Arts et Métiers). La personne retenue sera affiliée au DataLab de SAFRAN ainsi qu'au laboratoire d'amélioration continue de Polytechnique. Le projet est rémunéré suivant les conventions en vigueur. Il est basé à Montréal (École Polytechnique). Au cours de sa thèse, le.a doctorant.e sera amené.e à se déplacer. Plusieurs voyages sont à prévoir sur les sites de SAFRAN ainsi que dans des conférences internationales. Il est à prévoir, également une publication par an dans un journal à facteur d'impact.

ref : ACCORD_D01

Pour en savoir plus et candidater :

Pour toute information relativement au sujet merci de nous envoyer un courriel à l'une des adresses suivantes :

Samuel-jean.bassetto@polymtl.ca ou jerome.lacaille@safrangroup.com

Vous souhaitez candidater :

- Préparez votre dossier qui doit contenir : {CV + Lettre de Motivation + Un travail écrit para vous + 1 Lettre de référence}
- Envoyez votre dossier sous format d'un seul PDF aux 2 adresses ci contre : samuel-jean.bassetto@polymtl.ca ; jerome.lacaille@safrangroup.com.

Notez que l'acceptation en tant qu'étudiant aux études supérieures passe par le registrariat. Merci de consulter les informations nécessaires, à cet effet, sur le site de polytechnique.