
Titre : [Avion environnemental – Intégrateur d’essai de développement technologique – Control de vol (16 mois)]

BOMBARDIER - L’innovation est dans notre ADN... est-elle dans le vôtre ?

Bombardier est un leader mondial dans la création, l’innovation et des changements d’envergures d’avions. Nos produits et services offrent des expériences de transport de classe mondiale qui établissent de nouvelles normes en matière de confort des passagers, d’efficacité énergétique, de fiabilité et de sécurité. Nous sommes une organisation mondiale axée sur la collaboration et l’esprit d’équipe.

Que pouvez-vous attendre de votre stage de 16 mois chez Bombardier?

Dès le premier jour, vous contribuerez à la réalisation de projets réels en utilisant les dernières technologies pour résoudre des problèmes de l’entreprise. Au cours de votre stage, vous recevrez une formation et un accompagnement personnalisés d’une équipe d’experts et assumerez des tâches et des projets de plus en plus complexes, tout en apprenant dans un environnement stimulant et enrichissant.

En tant qu’ingénieur d’essai, vous œuvrerez au sein de l’équipe du laboratoire de recherche et technologie de Bombardier sous la gouverne du bureau de Conception et Développement d’Avion. Le mandat du laboratoire est de fournir une plateforme d’essai au sol pour le développement des lois de contrôle d’un avion aux lignes aérodynamiques non-conventionnelles aussi connu sous le vocable d’EcoJet. Pour plus de détail sur le démonstrateur EcoJet, visionnez cette courte vidéo de l’[AIN](#) ou consultez la chaîne YouTube de Bombardier.



Plus spécifiquement, vous travaillerez sur le banc d’essai des systèmes intégrés (BESI) des drones à échelle réduite sur lesquels les essais en vol sont effectués. Le BESI inclut les surfaces de control de vol, l’intégralité des système électrique, avionique et de navigation, de même que qu’un simulateur de la dynamique de vol.

Dans le cadre de votre poste, vous serez appelé à :

- Programmer et exécuter les vols simulés et les manœuvres de vol à l’aide du pilote automatique et de la console manuelle et opérer le simulateur de vol pendant les essais.
- Assurer l’application du profil de charge aérodynamique simulées sur les surfaces de control de vol à l’aide du système de control de charge. Concevoir et déployer ces profils de chargement aérodynamique en fonction des exigences pour chaque essai.
- Assurer la calibration des senseurs et l’enregistrement des données de vol et des senseurs à l’aide du système d’acquisition de données
- Exécuter le traitement, la réduction, le recoupement et la synchronisation des données des différents enregistreurs de vol embarqués et le système d’acquisition de donnée.
- Collaborer activement avec l’équipe d’essai en vol afin de maintenir la synchronisation des configurations des systèmes embarqués entre les drones d’essai en vol et le BESI, reproduire les défaillances et les conditions de vols.
- Concevoir, fabriquer et installer des sous-systèmes d’essai (matériel et logiciel) afin de soutenir le processus de résolution de problème et l’exécution des essais en conformité avec les exigences.

L'utilisation du genre masculin a été adoptée afin de faciliter la lecture et n'a aucune intention discriminatoire.

Bombardier souscrit au principe d'équité en matière d'emploi et encourage les femmes, les autochtones, les personnes handicapées et les membres des minorités visibles à soumettre leurs candidatures.

Bombardier is an equal opportunity employer and encourages women, Aboriginal people, persons with disabilities and members of visible minorities to apply.

- Participer activement à la conception du système d'injection de défaillances dans le contrôleur de vol expérimental et les servocommandes.
- Maintenir de journal de bord du BESI, rédiger les procédures d'essai, les listes de vérification et les rapports d'essai.
- Participer activement à la conception de l'interface avec un simulateur de vol reconfigurable à échelle réelle afin de soutenir les premières études des intrants du pilote dans les lois de contrôle.
- Maintenir tous les systèmes à jour (matériel et logiciel) et déployer les changements de configurations.

Vous allez développer les compétences suivantes:

- Acquisition d'une bonne connaissance d'une configuration non-conventionnelle d'avion et de ses paramètres de contrôle.
- Maîtrise du processus de maturation d'un sous-système d'avion par essai au sol afin de gérer les risques techniques et de sécurité pour les essais en vol.
- Maîtrise de l'interopérabilité de systèmes électromécaniques, de servocommandes, de boucle de contrôle de charge, d'acquisition de données et de simulation de vol.
- Résolution de problème technique complexe multifactoriel et analyse de données.
- Planification des essais pour la sécurité et la conformité aux exigences
- Rédaction technique
- Protocol de communication RS485, CAN 2.0, UDP, etc.
- Planification des périodes de temps d'arrêt du banc d'essai pour le déploiement des mises à jour matérielle et logicielle.
- Rigueur dans le traitement des données et de la documentation.

Qualifications

En tant que candidat idéal, vous...

- ... êtes inscrit à un programme universitaire de génie électrique, mécanique ou aérospatial.
- ... avez une connaissance de base en dynamique de vol des avions conventionnels et du fonctionnement de commande de vol tel qu'ailerons, dérives, élévateur, becs, volets, etc.
- ... avez préalablement suivi un programme technique collégial en génie mécanique ou en électro-technique ou êtes diplômé de l'École National d'Aérotechnique.
- ... êtes rigoureux dans la planification, l'exécution et la documentation des tâches.
- ... êtes hautement motivé, curieux, autonome et polyvalent.
- ... êtes à l'aise à utiliser de nombreux outils manuels pour installer des pièces mécaniques, modifier du filage électrique, des connecteurs, des circuit imprimés, etc.
- ... êtes à l'aise à utiliser de nombreux instruments et équipement de laboratoire tel que des senseurs, des oscilloscopes, des multimètres, etc.
- ... avez une bonne maîtrise du français et de l'anglais
- ... avez une connaissance générale de Matlab, Labview, CATIA V5 et avez de la facilité à apprendre à utiliser de nouveaux logiciels.
- ... avez des bases en programmation C++, Python, Arduino.

Détails du poste

- Le stage commence le 1er mai 2023 pour une durée de 16 mois.
- Le laboratoire de Recherche et Technologie est situé au 400, boul. Côte-Vertu O. à Dorval
- Ce poste exige la présence au laboratoire à temps plein et comporte peu ou pas de télétravail

Tous nos stagiaires peuvent être appelés à voyager occasionnellement à l'extérieur du Canada pour des raisons de formation ou de travail.

L'utilisation du genre masculin a été adoptée afin de faciliter la lecture et n'a aucune intention discriminatoire.

Bombardier souscrit au principe d'équité en matière d'emploi et encourage les femmes, les autochtones, les personnes handicapées et les membres des minorités visibles à soumettre leurs candidatures.

Bombardier is an equal opportunity employer and encourages women, Aboriginal people, persons with disabilities and members of visible minorities to apply.