Défi Étudiant 2024 du CRIAQ

Contribution de l'industrie aérospatiale à la diminution des émissions de GES

Le défi en bref

Le Défi Étudiant 2024 du CRIAQ s'adresse aux étudiants et étudiantes universitaires du Québec et vise à répondre à un enjeu grandissant de l'industrie aérospatiale. À ce sujet, il est de plus en plus établi que l'industrie doit accélérer ses investissements pour adopter un virage vert et durable, au point où ce constat fait consensus.

Dans ce contexte, la volonté du CRIAQ est de soutenir une équipe étudiante pour réaliser une étude visant à explorer les moyens d'intégrer cet important changement de paradigme. Ainsi, la question du défi se formule ainsi : **comment les acteurs du secteur aérospatial doivent-ils ajuster leurs stratégies d'innovation et d'affaires pour diminuer leurs émissions de GES ? La problématique devra être abordée sous différentes dimensions : technologique, économique, sociale, environnementale et réglementaire.**

Les propositions seront évaluées par un comité réunissant, entre autres, des experts du domaine et des représentants du CRIAQ.

Des équipes de deux (2) étudiants sont invitées à soumettre leur candidature incluant : 1) une analyse préliminaire de cet enjeu (*premières références clés, compréhension du sujet, les enjeux à relever dans la cadre du travail à fournir, les besoins pour aider dans la mise en place du projet*).

2) un plan de travail proposé (*étapes clés de la méthodologie employée pour la réalisation du travail,*

description des objectifs fixés par les étudiants, détails des livrables développés, planification de projet).

L'équipe gagnante sera mobilisée sur la problématique en réalisant une mission approfondie et rémunérée sur le sujet au sein du CRIAQ dès aussitôt que possible au printemps 2024.

Dates clés :

- Ouverture du défi : lundi 19 février 2024
- Clôture des réceptions des propositions : lundi 18 mars 2024
- Sélection de cinq (5) candidatures et invitation à présenter leur équipe et approche pour l'étude : mardi 19 mars 2024
- Présentations « éclairs » des équipes sélectionnées : semaine du 25 mars 2024
- Annonce de l'équipe gagnante : Lundi 1er avril 2024

Description exhaustive du Défi Étudiant 2024

Note : Dans le présent document, le masculin est utilisé sans aucune discrimination et uniquement pour alléger le texte.

Introduction

Depuis sa création en 2002, la mission du Consortium de recherche et d'innovation en aérospatiale au Québec, le CRIAQ, est d'accroître la compétitivité de l'industrie aérospatiale en stimulant l'innovation des entreprises par la R-D collaborative et en participant activement à la formation de la relève à travers des projets concrets. La centaine de projets réalisés et en cours ont tous permis à des étudiants du Québec de travailler directement sur les enjeux de premier plan de l'industrie aérospatiale.

En 2023, le CRIAQ lançait son premier Défi Étudiant sur la problématique des débris spatiaux.

Cette année, dans un but de contribuer à la construction d'une vision durable de l'industrie aérospatiale, le CRIAQ souhaite offrir à des étudiants de s'ouvrir aux prochains défis et être porteurs d'une voix de changement pour le secteur aérospatial de demain.

Thématique du défi

L'essor du secteur aérospatial au cours des dernières décennies a certes ouvert de nouveaux horizons, mais il a également engendré des défis cruciaux en matière de développement durable. Au global, le secteur aérien prévoit un triplement du trafic aérien d'ici 2050[1], ce qui tendrait, au vu des moyens actuels, à une surconsommation énergétique et un non-respect des limitations imposées au secteur[2,3].

À mesure que la sensibilisation mondiale aux conséquences environnementales des activités industrielles s'intensifie, le secteur aérospatial semble s'engager dans une expansion de ses activités qui pourrait être perçue par le grand public comme une posture passive face aux défis urgents liés à la durabilité et à la neutralité carbone. Un exemple concret de cette dynamique est observé dans le dernier rapport sur l'état de l'industrie aérospatiale au Canada[4], qui est plutôt discret vis-à-vis de ces enjeux cruciaux.

Le Québec, région phare de l'aéronautique mondiale, a son rôle à jouer dans la conscientisation de l'écosystème. Ainsi, le CRIAQ mobilisant les différents acteurs autour des projets d'avenir au Québec, souhaite mobiliser une équipe étudiante à travailler sur cette problématique.

Voici des exemples d'axes de travail potentiels pour le défi (non exhaustif et à titre illustratif) :

- Comment l'ensemble des acteurs peuvent s'entendre sur des objectifs « mesurables » et « traçables » pouvant contribuer au bon développement de solutions durables en aéronautiques ?
- 2050 est la vision prospective la plus commune, pourquoi ne pas imaginer l'usage de l'aéronautique d'ici 2100 ? Cela en prenant en compte le rôle du Canada, des gouvernements et de l'industrie dans les négociations et les engagements internationaux.
- Pour les entreprises types PME, start-up, comment peuvent-elles être aidées afin d'avoir une meilleure visibilité de leurs impacts et comprendre les pistes d'amélioration et d'innovation à mener ?

Pourquoi participer ?

Le Défi Étudiant 2024 du CRIAQ offre l'occasion aux étudiants de contribuer à une problématique bien concrète de l'industrie aérospatiale.

Les participants de l'équipe gagnante auront la chance de travailler sur un mandat rémunéré au CRIAQ dès l'été 2024. L'objectif de ce mandat sera de réaliser une étude approfondie sur la thématique selon le plan de travail proposé dans leur dossier de candidature.

Les étudiants sélectionnés rencontreront différents experts en la matière afin d'en apprendre davantage sur les réalités de l'industrie, de raffiner leur compréhension de la problématique et de tester des avenues potentielles. L'étude réalisée sera diffusée publiquement par le CRIAQ à la fin de

---

[1] Stay grounded (2023) – Fiches greenwashing aviation
factsheet-offsets-FR.pdf (stay-grounded.org)
[2] OACI Environnement – Changement climatique.
Changement climatique (icao.int)
[3] OACI Environnement – Trends in Emissions that affect Climate Change
Trends in Emissions that affect Climate Change (icao.int)
[4] AIAC (2023) – Rapport sur l'état de l'industrie aérospatiale au Canada
Etat de l'industrie aerospatiale au Canada 2023.pdf

la mission afin de promouvoir l'importance de cette problématique au sein de l'industrie et de stimuler l'émergence de nouvelles réflexions et solutions. Il s'agit d'une belle occasion pour les étudiants dans le développement de leur carrière.

À qui s'adresse le défi ?

- Étudiants des universités québécoises de tous les niveaux (baccalauréat, maîtrise, doctorat, postdoctorat) ;
- Finissants et finissantes d'une université québécoise ayant gradué depuis moins d'un an ;
- Les équipes doivent être composées de deux (2) personnes.

Comment soumettre une candidature ?

Les étudiants sont invités à former des équipes de deux personnes pour préparer leur dossier de candidature, qui devra prendre la forme d'une proposition au CRIAQ.

Si des étudiants ont de la difficulté à se trouver un coéquipier, nous les invitons à remplir le formulaire en ligne suivant : CRIAQ - Défi Étudiant : 2024 (office.com). Ce formulaire nous permettra de vous jumeler avec un autre candidat intéressé à participer.

L'objectif du dossier de candidature est de bien résumer la compréhension et de proposer un plan de travail concret qui pourra être exécuté sur une période de 13 semaines et qu'ils seront en mesure d'exécuter eux-mêmes.

Les participants du défi seront invités à faire preuve de créativité de leur dépôt de dossier de candidature, mais leur proposition devra au minimum se conformer à la structure suivante :

PARTIE 1 – Profil de l'équipe

- Profil académique;
- Intérêt pour la thématique et l'industrie aérospatiale;
- Expériences pertinentes, multidisciplinarité, etc.

PARTIE 2 – Sommaire de la problématique

- Bref survol de la problématique;
- Enjeux sous-jacents : techniques, sociaux, environnementaux, économiques, réglementaires.

PARTIE 3 – Méthodologie et approche proposée

- Méthodologie et outils;
- Plan de travail préliminaire;
- Échéancier.

Puisque les participants ayant proposé les meilleurs dossiers seront invités à effectuer une courte présentation de type « éclair » au CRIAQ, il est recommandé de préparer son dossier de candidature sous la forme d'une présentation (PowerPoint, Google Slides, Canvas, etc.). Il est demandé de limiter ce document à 15 pages, dans une taille de police raisonnable (entre 12 et 18 pts).

La candidature doit ensuite être transmise au CRIAQ en format PDF aux adresses suivantes : etienne.gaultier@criaq.aero et benoit.cyrenne@criaq.aero

Listes de pièces à joindre

- **Proposition de l'équipe (.PDF)**
- **Curriculum Vitae (CV) de chacun des membres de l'équipe (.PDF)**

Échéancier général

Date	Item
19 février 2024	Lancement du Défi Étudiant 2024
18 mars 2024	Date limite de soumission des applications
19 mars 2024	Évaluation des dossiers et invitation à présenter au CRIAQ
Semaine du 25 mars 2024	Présentation des équipes sélectionnées et évaluation finale
Mi-mai 2024	Début du projet au CRIAQ pour l'équipe gagnante
Fin-août 2024	Fin du projet et présentation finale de l'étude au CRIAQ

Critères d'évaluation et pondération des critères

Critère	Dimensions
Compréhension de la thématique (35%)	Clarté et exhaustivité dans la description des enjeux
	Pertinence des points soulevés comme prioritaires
Qualité de l'équipe (35%)	Expériences des étudiants
	Complémentarité des profils (multidisciplinarité, multi universités, multi départements)
	Maturité des liens existants de connexion, de collaboration et d'échanges
Méthodologie et plan de travail (15%)	Qualité de l'approche proposée
	Faisabilité dans le délai imparti
	Créativité ou nouveauté dans la manière d'explorer le défi
Présentation (15%)	Qualité du support visuel
	Qualité et aisance de la présentation orale