



Combustion Systems Engineer

About the Company

Reaction Dynamics is a Quebec aerospace company founded in 2017 and based in Longueuil, dedicated to the design of hybrid space launch vehicles. Thanks to its patented technology that simplifies and makes space launches safer, Reaction Dynamics offers flexible, cost-effective solutions for responsive launches of small commercial and defence satellites into orbit. The company is building sovereign launch capabilities in Canada, while meeting the growing needs of the global market for rapid, on-demand access to space.

Job responsibilities

- Perform design, analysis, development engineering, and tests analysis tasks for Reaction Dynamics' hybrid rocket propulsion systems.
- Responsible for developing combustion devices.
- Responsible for fluid dynamics and combustion modeling of propulsion components (combustors, injectors, nozzles, etc).
- Develop test plans and analyze test results in support of our rocket test facility.
- Participate in root cause investigations and redesigns to improve reliability.
- Expand existing capabilities and develop new algorithms to improve reliability and thoroughness of all propulsion engineering processes.
- Coordinate with engineers and specialists from all disciplines.
- Exercise risk-conscious decision-making skills under pressure.
- Practice flexible prioritization and scope management to deliver on group directives.

Necessary skills and qualifications

- Graduate degree in mechanical, aerospace engineering or any other relevant engineering field.
- 3+ years of experience in rocket propulsion or combustion systems via professional work experience, projects, or research-based student experience.
- Demonstrable proficiency in the principles of fluid mechanics, turbulent combustion, thermodynamics, thermochemistry, mechanics, and heat transfer.
- Eligible for Canada Controlled Goods Program.

Preferred skills and qualifications

- Experience with analytical and numerical methods in fluid dynamics and combustion.
- Analytical/scientific programming experience (Python, Matlab, etc).
- Experience with CFD packages to perform fluid mechanics and combustion analysis (STAR-CCM+, Fluent, OpenFOAM, etc).
- Experience using CAD to create parts/assemblies (NX, Catia, SolidWorks, etc) an asset.

- Understanding of space transportation systems, launch vehicles and/or spacecraft propulsion systems an asset.
- Positive attitude in the face of challenges and adverse conditions.

This position requires knowledge of and proficiency in English, as interactions with partners outside Quebec who do not speak French, as well as compliance with international standards that are only available in English, are critical. Knowledge of French is considered an asset.

What We Offer

- Permanent, full-time position
- Occasional travel to test facilities.
- Hybrid work arrangement: typically, 2-4 days per week on-site, depending on needs
- Attractive and competitive salary
- Stock purchase option
- Group insurance program
- Career advancement opportunities
- Health and wellness program, including telemedicine

Excited about this opportunity? Complete the form on our website's "Careers" page, and someone from our team will reach out to you soon.

<https://reactiondynamics.space/careers/>

Masculine terms are used solely for the sake of simplicity and without discrimination. Applications from all qualified candidates will be considered.



Ingénieur Systèmes de Combustion

À propos de l'entreprise

Reaction Dynamics est une entreprise aérospatiale québécoise fondée en 2017 et basée à Longueuil, spécialisée dans la conception de fusées spatiales. Grâce à sa technologie brevetée qui simplifie et rend plus sécuritaires les lancements spatiaux, Reaction Dynamics propose des solutions flexibles et économiques pour mettre rapidement en orbite des petits satellites commerciaux et du secteur de la défense. L'entreprise contribue à bâtir des capacités de lancement souveraines au Canada, tout en répondant aux besoins croissants du marché mondial de l'accès rapide et sur demande à l'espace.

Détails du poste

- Poste temps plein.
- Poste en personne : en général, présence requise en personne 2 jours/semaine, selon les besoins.
- Expéditions occasionnelles au site de test.
- Avantages médicaux et dentaires inclus.
- Options d'achats d'actions incluses.

Responsabilités

- Concevoir, développer, et analyser des tests pour les systèmes de propulsions de Reaction Dynamics.
- Responsable du développement des dispositifs de combustions.
- Responsable de la modélisation de l'écoulement et de la combustion dans le composant des systèmes de combustion (chambres de combustions, injecteurs, tuyères, etc).
- Développer des plans de tests et analyser les résultats de tests pour supporter la qualification des systèmes de propulsion.
- Participer et superviser les campagnes de test de systèmes de propulsion.
- Participer aux recherches de causes fondamentales et à la reconception pour améliorer la fiabilité.
- Augmenter les capacités existantes et développer de nouveaux algorithmes pour augmenter la fiabilité et la rigueur du procédé d'ingénierie propulsion.
- Coordonner avec les ingénieurs et les spécialistes de toutes les disciplines.
- Prendre des décisions sous pressions en étant conscient des risques.
- Avoir une priorisation flexible et gérer la portée afin de livrer selon les directives du groupe.

Compétences et qualifications requises

- Diplôme post-gradué en génie mécanique, aérospatial ou dans un autre champ d'études pertinent.
- 3+ années d'expérience en propulsion de fusées ou combustion via une profession, des projets, ou de la recherche étudiante.
- Maîtrise démontrable des principes de la mécanique des fluides, combustion turbulente, thermodynamique, thermochimie, mécanique et transfert de chaleur.
- Éligible au programme des marchandises contrôlées du Canada.

Compétences et qualifications souhaitées

- Expérience avec des méthodes analytiques et numériques dans la mécanique des fluides et la combustion.
- Expérience en calculs analytique et programmation scientifique (Python, Matlab, etc).
- Expérience avec des codes CFD pour modéliser des écoulements et de la combustion (STAR-CCM+, Fluent, OpenFOAM, etc).
- Habilités avec l'utilisation des systèmes CAD/CAO (NX, Catia, SolidWorks, etc) un atout.
- Compréhension des systèmes de transport spatiaux, véhicules de lancement, et/ou la propulsion de véhicules spatiaux.
- Attitude positive face aux difficultés et l'adversité.

Ce poste nécessite une connaissance et une utilisation de l'anglais car des interactions avec des partenaires situés hors Québec ne parlant pas français et le respect de normes internationales uniquement disponible en anglais sont critique. La connaissance du français constitue un atout.

Ce que nous offrons

- Poste permanent, temps plein
- Poste hybride : Présence requise en personne 2-4 jours/semaine, selon les besoins
- Salaire attractif et compétitif
- Option d'achat
- Programme d'assurance collective
- Possibilités d'avancement (progression de carrière)
- Programme de santé et bien-être, y compris la télémédecine

Intéressé(e) par le poste? Remplissez le formulaire sur la page « Carrières » de notre site Web, et un membre de notre équipe communiquera avec vous rapidement.

<https://reactiondynamics.space/fr/careers/>

Le masculin est utilisé sans discrimination et uniquement dans le but d'alléger le texte. Nous étudierons la demande d'emploi de tous les candidats qualifiés.