



Thrust Chambers Structural Analyst

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 detailed structural and thermo-structural analysis of propulsion systems using standard engineering tools, for individual components, sub-assemblies and large assemblies. This includes static, buckling, heat transfer, dynamic and vibration simulations using thermo-mechanical and CFD inputs.
- Responsible for developing, running, and documenting simulation and models to support the mechanical design of propulsion systems.
- Develop test plans and analyze test results in support of propulsion system qualification.
- Participate in root cause investigations and redesigns to improve reliability.
- Expand existing capabilities and develop new algorithms to improve reliability and thoroughness of propulsion engineering processes.
- Coordinate with engineers and specialists from all disciplines.
- Modify designs to meet requirements and to eliminate malfunctions.
- Exercise risk-conscious decision-making skills under pressure.
- Practice flexible prioritization and scope management to deliver on group directives.

Necessary skills and qualifications

- Bachelor's degree in mechanical, aerospace engineering or any other relevant engineering field.
- 5+ years of experience analyzing structures for aerospace applications or similar via professional work experience, projects, or research-based student experience.
- Expert knowledge of finite element analysis software (Simcenter/NX Nastran preferred).
- Analytical/scientific programming experience (Python, Matlab, etc).
- Demonstrable proficiency in the principles of mechanics, materials, and heat transfer.
- Technical writing skills and ability to communicate technical knowledge in a clear and understandable manner.
- 3D modelling skills with CAD software (SolidWorks, CATIA, NX, etc) are an asset.
- Understanding of the core concepts of rocket propulsion is a bonus.

Additional requirements

- Positive attitude in the face of challenges and adverse conditions.
- Ability to pass Canadian Controlled Goods security checks.

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
- In-person position: Required 2+ days/week in office, as needed
- 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.



Analyste Structures – Chambres de Poussé

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 hybrides. 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.

Responsabilités

- Performer des analyses structurelles et thermo-structurelles des systèmes de propulsion en utilisant des outils d'ingénierie standard, pour des composants, sous-assemblages, et assemblages complets. Incluant des simulations statiques, de flambage, dynamiques, et vibratoires en utilisant des entrées thermomécaniques et fluides.
- Responsable de développer, exécuter, et documenter les simulations et les modèles pour supporter la conception mécanique des systèmes de propulsion.
- Développer des plans de tests et analyser les résultats de tests pour supporter la qualification des systèmes de propulsion.
- Participer aux recherches de causes fondamentales et à la reconception pour améliorer la fiabilité.
- Augmenter les capacités existantes et développé 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.
- Modifier les concepts afin d'atteindre les requis et éliminer les défaillances.
- 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

- Baccalauréat en génie mécanique, aérospatial, ou dans un autre champ d'ingénierie pertinent.
- 5+ années d'expérience en analyse structurelle dans le domaine aérospatial ou similaire via une profession, des projets, ou de la recherche étudiante.
- Expertise avec les logiciels d'analyse par éléments finis (Simcenter/NX Nastran préférés).
- Expérience en calculs analytique et programmation scientifique (Python, Matlab, etc).
- Habilités démontrables dans les principes de la mécanique, matériau, et Transfer de chaleur.
- Compétences en rédaction techniques et habilité à communiquer les connaissances techniques de façon claire et compréhensible.
- Compétences de modélisation 3D avec des logiciels CAO (SolidWorks, CATIA, NX, etc) un atout.
- Connaissance des concepts clés de la propulsion de fusées.

Exigences supplémentaires

- Attitude positive face aux difficultés et l'adversité.
- Capacité à passer l'enquête de sécurité pour le Programme des Marchandises Contrôlées du Canada.

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+ 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 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/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.