



Mechanical Designer – Structures

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 defense 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.

Description

Reaction Dynamics is seeking a mechanical designer to join the Structures team. At Reaction Dynamics, engineers are responsible for taking hardware from concept through to tests/flight operations, and everything in between. The mechanical designers drive all processes necessary to effectively and safely design, test and qualify the main structural elements of the launch vehicle, including pressure vessels, airframes, thrust structures and others. Our engineers take full ownership over their hardware. We are seeking hands-on engineers to rapidly implement design upgrades and deliver components at an industry leading rate without sacrificing quality or capability.

Job responsibilities

- Design and analyze mechanical and structural components for Reaction Dynamics' launch vehicle, including large composite structures and pressure vessels.
- Generate detailed drawings using GD&T and coordinate manufacturing with suppliers and vendors.
- Support testing and certification efforts for mechanical and structural components.
- Create and manage large CAD assemblies, including configuration management (Siemens Teamcenter).
- Support and facilitate system integration.
- Generate and maintain component specifications.
- Align resources to accomplish critical objectives and set the performance bar at the highest standard of excellence.
- Coordinate with engineers and specialists from all disciplines, including production, test, and more.
- Exercise risk-conscious decision-making skills under pressure.
- Practice flexible prioritization and scope management to deliver on group directives.
- Develop and execute qualification test plans to ensure readiness for tests.
- Spearhead root cause investigations and redesigns to improve reliability.

Necessary skills and qualifications

- Bachelor's degree in mechanical or aerospace engineering.
- 2+ years of experience designing metallic and composites structures via professional work experience, project/research-based student experience, or a combination of both.
- Experience using CAD and PLM systems to model parts, build assemblies, and create drawings.
- Detail-oriented, with strong engineering fundamentals in structural mechanics, mechanical design, mechanics of materials, and manufacturing processes.
- Experience developing hardware from concept to working prototypes.

- Analytical/scientific programming experience (Python, Matlab, Excel, etc.).
- Positive attitude in the face of challenges and adverse conditions.
- Ability to pass Canadian Controlled Goods security checks.

Preferred skills and qualifications

- Experience using finite element analysis software with composite materials (NX Nastran preferred).
- Experience in composite materials manufacturing processes (ATP, AFP, filament winding).
- Leadership or experience leading projects or groups of engineers or research teams.
- Experience working with composite pressure vessels.
- Knowledge of aerospace-related disciplines including flight dynamics, aerodynamics, fluid mechanics, and thermodynamics.
- Experience working with Siemens NX, Simcenter and NX Nastran.
- A passion for product design and manufacturing excellence
- Passion for rocketry, space flight and space exploration.
- Graduate-level studies in an engineering discipline.

Additional requirements

- Willingness to work extended hours as needed
- Travel to vendors and other Reaction Dynamics sites as needed

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
- Hybrid work arrangement: typically 2–3 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.



Concepteur Mécanique – Structures

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.

Description

Reaction Dynamics est à la recherche d'un concepteur mécanique pour rejoindre l'équipe Structures. Chez Reaction Dynamics, les ingénieurs sont chargés de faire passer les composants et systèmes du concept aux tests/opérations de vol, et de tout ce qu'il y a entre les deux. Les concepteurs mécaniques sont responsables de la conception, des tests et de la qualification des principaux éléments structurels du véhicule de lancement, y compris les réservoirs sous pression, les fuselages, les structures de poussée et autres. Nos ingénieurs sont entièrement responsables de leurs systèmes. Nous recherchons des ingénieurs expérimentés capables de mettre en œuvre rapidement des améliorations de conception et de fournir des composants à un rythme de pointe, sans sacrifier la qualité ou les performances.

Responsabilités

- Concevoir et analyser les composants mécaniques et structurels du véhicule de lancement de Reaction Dynamics, y compris les structures en matériaux composites et les réservoirs sous pression.
- Générer des dessins détaillés en utilisant le GD&T et coordonner la fabrication avec les fournisseurs et les vendeurs.
- Soutenir les efforts d'essai et de certification des composants mécaniques et structurels.
- Créer et gérer des assemblages CAO de grande taille, y compris la gestion des configurations (Siemens Teamcenter).
- Soutenir et faciliter l'intégration des systèmes.
- Générer et tenir à jour les spécifications des composants.
- Aligner les ressources pour atteindre les objectifs critiques et performer au plus haut niveau d'excellence.
- Assurer la coordination avec les ingénieurs et les spécialistes de toutes les disciplines, y compris la production, les essais, etc.
- Prendre des décisions sous pression en tenant compte des risques.
- Pratiquer une gestion flexible des priorités et de l'étendue des travaux afin de respecter les directives du groupe.
- Élaborer et exécuter des plans de test de qualification afin de garantir la préparation adéquate aux tests.
- Mener des analyses sur les causes profondes et optimiser les concepts afin d'améliorer la fiabilité.

Compétences et qualifications requises

- Baccalauréat en génie mécanique ou aérospatiale.

- 2+ années d'expérience dans la conception de structures métalliques et composites par le biais d'expérience professionnelle, d'expérience en recherche, ou d'une combinaison des deux.
- Expérience de l'utilisation de systèmes de CAO et de PLM pour modéliser des pièces, construire des assemblages et créer des dessins.
- Soucieux du détail, avec de solides bases en ingénierie dans les domaines de la mécanique des structures, de la conception mécanique, de la mécanique des matériaux et des processus de fabrication.
- Expérience en développement de composants et systèmes, du concept aux prototypes fonctionnels.
- Expérience en programmation analytique/scientifique (Python, Matlab, Excel, etc.).
- Attitude positive face aux défis et aux conditions défavorables.
- Capacité à passer l'enquête de sécurité pour le Programme des Marchandises Contrôlées du Canada.

Compétences et qualifications souhaitées

- Expérience de l'utilisation de logiciels d'analyse par éléments finis pour les matériaux composites (NX Nastran de préférence).
- Expérience des procédés de fabrication de matériaux composites (ATP, AFP, enroulement filamentaire).
- Leadership ou expérience en direction de projets, de groupes d'ingénieurs ou d'équipes de recherche.
- Expérience de travail avec des réservoirs pressurisés en matériaux composites.
- Connaissance des disciplines liées à l'aérospatiale, notamment la dynamique du vol, l'aérodynamique, la mécanique des fluides et la thermodynamique.
- Expérience de travail avec Siemens NX, Simcenter et NX Nastran.
- Passion pour la conception de produits et l'excellence de la fabrication
- Passion pour les fusées, le vol spatial et l'exploration de l'espace.
- Études supérieures dans une discipline d'ingénierie.

Exigences supplémentaires

- Volonté de travailler des heures prolongées selon les besoins
- Déplacements chez les fournisseurs et sur d'autres sites de Reaction Dynamics, le cas échéant.

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 : en général, présence requise en personne 2–3 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/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.