

## **CURRICULUM VITAE**

**Ricardo Goncalves de Assis, Ingénieur Mécanique**  
**(514) 224 5713 – rgassis@gmail.com**

### **Domaines de Compétences**

- Connaissances des disciplines comme l'informatique, les matériaux, la mécanique, la physique, la pneumatique et l'hydraulique;
- Capacité à développer des produits de haute technologie et à suivre en permanence les évolutions technologiques;
- Capacité à réaliser des études de dimensionnement, de développement et conception des structures ou des ensembles mécaniques;
- Capacité à utiliser des principaux logiciels de calcul et de modélisation 3D;
- Capacité à créer des maquettes numériques, à modéliser des pièces et simuler leur comportement en fonction des contraintes et des charges;
- Capacité à rechercher les matériaux de pointe les plus performants;
- Capacité à développer des outils et des méthodes de calcul;
- Connaissances d'optimisation structurelle;
- Capacité à coordonner des tests et des essais techniques;
- Grand esprit de synthèse et capacité à élaborer des dossiers et notes de calcul;
- Capacité à s'intégrer au sein d'une équipe multidisciplinaire;
- Capacité à superviser une équipe et à entraîner des coéquipiers;
- Concentré dans l'objectifs fixés (coût, qualité, délai) et dans la conformité des produits avec les normes et les prérequis techniques.

### **Outils, Méthodologies et Langages**

- Méthodes de calcul manuel traditionnelles
- MS-Office (Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook)
- SAP, MS-Project
- AutoCad, CatiaV5
- MSC-Nastran/Patran, Altair HyperWorks, Femap, Abaqus, Ansys (académique)
- NASGRO
- Code d'exigences des autorités d'homologation (TCCA, FAA, EASA)
- Fortran, Matlab, C++, VBA (niveau intermédiaire)

### **Références professionnelles**

- Bombardier Inc., Terry Panopalis, Spécialiste Principal en Ingénierie (niveau Senior / Chef), (514) 260-7848 - email: [terry.panopalis@aero.bombardier.com](mailto:terry.panopalis@aero.bombardier.com)
- Bombardier Inc., Yves Lapierre, Spécialiste Principal en Ingénierie (niveau Senior / Chef), (514) 290-1628 - email: [yves.lapierre@aero.bombardier.com](mailto:yves.lapierre@aero.bombardier.com)
- Bombardier Inc., Julio Elder Jimenez, Professionnel en Ingénierie (niveau Junior / Coéquipier), (514) 855-5001 ext: 61291 - email: [julio.elder.jimenez@aero.bombardier.com](mailto:julio.elder.jimenez@aero.bombardier.com)
- Stelia Amérique du Nord, Patrick McConnell, Spécialiste & Responsable du Stress (niveau Senior / Chef), (514) 463-9043 - email: [plmccconnell@gmail.com](mailto:plmccconnell@gmail.com)

## Projets professionnels

**04/2017 – 08/2018**

**Bombardier Aéronautique, St-Laurent, QC, Canada**

**Contracté, Analyste de Contraintes – Structures – Project Global 7000**

### Contexte :

Au sein de l'équipe d'Ingénierie, responsable de faire des analyses des structures des portes et des postes de pilotage des avions (statique, fatigue et damage) et élaborer des dossiers requis pour l'homologation de produit.

### Réalisations :

- Réalisation de l'analyse préliminaire des charges et des contraintes des structures externes et internes du poste de pilotage du BD100 / Challenger 350 afin de soutenir l'équipe de conception lors des modifications de mise à niveau de l'avion, comme suit:
  - Découpe sur le panneau de revêtement du fuselage avant;
  - Installation d'une plaque renforcée au revêtement usinée avec fourniture de caméra EVS;
  - Installation de la structure pour supporter le système HUD dans la canopée;
  - Complet redessiné du tableau de bord principal et des structures de socle central;
- Mise à jour complète de la FEM globale du poste de pilotage du BD-100 / Challenger 350 afin de représenter toutes les modifications de conception introduites en raison de la proposition de mise à niveau, en coordination avec l'équipe d'Intégration de Bombardier.
- Réalisation d'analyse des contraintes (statique, fatigue, résistance résiduelle) pour la porte de passager du Global 7000 et préparation des rapports afin de démontrer la conformité aux exigences de sécurité et de fonctionnalité.
- Vérification des rapports d'analyse des contraintes statiques et de fatigue pour les portes de service/cargo et des trappes.
- Réalisation d'analyse des contraintes et analyse de la fatigue et la tolérance aux dommages pour les modifications et non-conformités des portes de cargo du C Series afin de soutenir la chaîne de production et d'assemblage (MODSUM, PCR et RNC pour le produit final).
- Expérience en calcul manuelle et en modélisation / simulation d'éléments finis.

### Résultats :

- Résultats des analyses structurelles approuvées conformément aux normes requises.
- Homologation de produit obtenue dans les délais fixés par le calendrier du projet.
- Solutions techniques pour modifications et non-conformités du produit fournies à temps.

### Environnement technique :

- Normes techniques et méthodologie de Bombardier
- MS-Office
- Catia, MSC-Nastran/Patran, Altair HyperWorks, NASGRO

**03/2016 – 03/2017**

**Stelia Amérique du Nord, Mirabel, QC, Canada**

**Contracté, Analyste de Contraintes – Structures – Project Global 7000**

### Contexte :

Au sein de l'équipe d'Ingénierie, responsable de faire des analyses des structures du fuselage central d'avion Global 7000 (statique, fatigue et damage) et élaborer des dossiers requis pour l'homologation de produit.

### Réalisations :

- Réalisation de l'analyse des contraintes (statique, fatigue, résistance résiduelle et dynamique / vibration) pour l'installation des composants des systèmes et les dispositions de fixation des monuments intérieurs afin de démontrer la conformité aux exigences de sécurité et de fonctionnalité pour la certification
- Réalisation de l'analyse structurelle dynamique, de la réponse vibratoire des structures et de la résistance résiduelle de la structure endommagée après un impact aviaire (déséquilibre soutenu du rotor du moteur et vibrations aléatoires).
- Préparation et vérification des rapports d'analyse des contraintes statiques et de fatigue pour les structures de fuselage, les installations de systèmes et des interfaces structurelles pour l'installation des intérieurs afin de démontrer la conformité aux exigences de sécurité et de fonctionnalité.
- Expérience en calcul manuelle et en modélisation / simulation d'éléments finis.

#### **Résultats :**

- Résultats des analyses structurelles approuvées conformément aux normes requises.
- Homologation de produit obtenue dans les délais fixés par le calendrier du projet.

#### **Environnement technique :**

- Normes techniques et méthodologie de Bombardier et de Stelia
- MS-Office
- Catia, MSC-Nastran/Patran, Altair HyperWorks

**04/2011 – 02/2016**

**Bombardier Aéronautique, Dorval, QC, Canada**

**Contracté, Analyste de Contraintes – Structures – Project CSeries**

#### **Contexte :**

Au sein de l'équipe d'Ingénierie, responsable de faire des analyses des structures du fuselage central et arrière des avions (statique, fatigue et damage) et élaborer des dossiers requis pour l'homologation de produit.

#### **Réalisations :**

- Réalisation de l'analyse des contraintes pour les structures principales et secondaires des aéronefs et supports de montage pour l'installation des systèmes et intérieurs dans les fuselages central et arrière (statique, fatigue et dynamique / vibrations).
- Préparation de rapports d'analyse des contraintes (statique, fatigue et des dommages admissibles) pour les structures de fuselage, les installations de systèmes et les interfaces de monuments.
- Vérification et approbation des rapports des essais pour la certification des composants fournis (bielles, équipement avionique, antennes, etc.).
- Réalisation d'optimisation structurelle afin de réduire le poids et répondre aux exigences de performance (développement de concepts pour les supports d'équipage avionique, les supports des réservoirs d'eau et de déchets, le support de pompes à eau potable et le support d'équipage pneumatique et hydraulique).
- Réalisation de l'analyse des contraintes pour les modifications de produits et les non-conformités afin de supporter la chaîne de production et d'assemblage à temps, pendant les phases de certification et de mise en service (MODSUM, PCR et RNC pour les prototypes et le produit final).

#### **Résultats :**

- Résultats des analyses structurelles approuvées conformément aux normes requises.
- Approbation et publication des dessins de fabrication et d'assemblage dans les délais fixés par le calendrier du projet.
- Homologation de produit obtenue dans les délais fixés par le calendrier du projet.
- Solutions techniques pour modifications et non-conformités du produit fournies à temps.

#### **Environnement technique :**

- Normes techniques et méthodologie de Bombardier
- MS-Office
- Catia, MSC-Nastran/Patran, Altair HyperWorks, NASGRO

**05/2009 – 02/2011**

**Altair Engineering, Belo Horizonte, MG, Brésil**

**Permanent, Ingénieur d'Application**

**Contexte :**

Temps plein au sein de l'équipe d'Ingénierie chez Home Office et sur les sites clients, responsable de supporter les utilisateurs des logiciels Altair HyperWorks, de faire des analyses d'ingénierie aux différents projets.

**Réalisations :**

- Réalisation de l'assistance technique, conseils en résolution de problèmes et formation pour les utilisateurs de la suite des logiciels Altair HyperWorks.
- Réalisation des services de conseil en cycle de développement de produit, analyse technique et simulation pour les industries de l'aérospatiale (Embraer), de l'automobile (FCA, Stola, Iveco) et de l'équipement lourd (CHN, Usiminas, COMAU).
- Réalisation de différents types d'analyse structurelle (statique linéaire / non linéaire, dynamique / vibration, impact, optimisation).

**Résultats :**

- Augmentation de 30% du nombre de clients contractants et d'utilisateurs de logiciels Altair dans la région.
- Introduction de l'utilisation des logiciels Altair en tant qu'outil de formation dans les universités techniques renommées de la région.
- Altair a été choisi comme fournisseur de lots de travaux de calcul et de conception pour deux gros clients (Iveco et Stola).
- Solutions techniques et résultats des analyses structurelles approuvées conformément aux normes requises par les clients et dans les délais fixés par le calendrier du projet.

**Environnement technique :**

- Normes techniques et méthodologie spécifique de chaque client
- MS-Office
- Altair HyperWorks
- Outils pour travail à distance sur l'Internet (Webex, Skype)

**02/2000 – 02/2009**

**Embraer, Sao Jose dos Campos, SP, Brésil**

**Permanent, Ingénieur de Développement de Produit – Structures – Projets Legacy et E-Jets**

**Contexte :**

Au sein de l'équipe d'Ingénierie, responsable de faire des analyses des structures des composants et d'assemblage des avions (statique, fatigue et damage) et élaborer des dossiers requis pour l'homologation de produit.

**Réalisations :**

- Réalisation de l'analyse des contraintes pour les structures principales, comme, de la déformation des colonnes de la structure du plancher, du flambement du revêtement et déformation entre le rivetage du fuselage avant des E-Jets.
- Réalisation de l'analyse de la résistance résiduelle, de la propagation des fissures et de la fatigue pour les structures primaires des E-Jets.
- Réalisation des analyses additionnelles afin de supporter l'amélioration des manuels d'entretien et des réparations structurelles des E-Jets.
- Actuation comme Chef d'équipe d'ingénierie de support produit – Structures, responsable par la coordination d'équipe de six ingénieurs pour le développement des interfaces structurelles pour le assemblage de intérieures et des équipages optionnelles selon les requis du client des avions Legacy 600.

Page 5 of 7

- Réalisation de l'analyse structurelle des modifications de produits et élaboration de nouvelles dispositions structurelles pour les articles optionnels et pour développer de nouveaux aménagements intérieurs et structures secondaires.
- Réalisation de l'analyse des contraintes de la structure complète du plancher de la cabine de passagers, de la fixation de leurs sièges et de l'interface avec le fuselage du Legacy 600.
- Réalisation de l'analyse de la résistance résiduelle, de la propagation des fissures et de la fatigue pour des composants du fuselage central du Legacy 600.
- Réalisation des analyses additionnelles afin de supporter la préparation des rapports et manuels MSG-3, SRM et MRB du Legacy 600.
- Soutien à la publication des dessins pendant le cycle de conception pour la fabrication et l'assemblage.
- Préparation, vérification et approbation des rapports d'analyse structurelles (statique, de la fatigue et des dommages admissibles).
- Expérience en interface avec les autorités de certification et leurs représentants délégués.
- Expérience en coordination et en interface pour les activités d'ingénierie des fournisseurs.
- Expérience dans le mentorat et le coaching de stagiaires et de coéquipiers de niveau professionnel junior.
- Expérience dans les modèles numériques et simulations d'éléments finis.
- Réalisation de l'analyse des contraintes pour les modifications de produits et les non-conformités afin de supporter la chaîne de production et d'assemblage à temps, pendant les phases de certification et de mise en service (MODs, PCR et RNC pour les prototypes et le produit final).

#### **Résultats :**

- Résultats des analyses structurelles approuvées conformément aux normes requises.
- Approbation et publication des dessins de fabrication et d'assemblage dans les délais fixés par le calendrier du projet.
- Homologation de produit obtenue dans les délais fixés par le calendrier du projet.
- Solutions techniques pour modifications et non-conformités du produit fournies à temps.
- Harmonisation des activités de maintenance structurelle dans les manuels parmi les quatre versions d'avions E-Jets afin de minimiser les coûts d'opération.
- Développement de nombreux différents arrangements d'intérieur dans les délais fixés par le calendrier du projet.

#### **Environnement technique :**

- Normes techniques et méthodologie d'Embraer
- MS-Office
- Catia, MSC-Nastran/Patran, Femap, NASGRO

#### **Formations**

- 2001-2003 / Spécialisation en Ingénierie Aerospace, Institute Militaire de Aéronautique – ITA, Sao Jose dos Campos, SP, Brésil
- 1999 / Spécialisation en Ingénierie Automotive, Pontificale Université Catholique de Minas Gerais – PUC/MG, Belo Horizonte, MG, Brésil
- 1990-1996 / Diplômé: Baccalauréat Scientifique en Ingénierie Mécanique, Université Fédérale de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte, MG, Brésil

#### **Langues**

- Anglais : fluent
- Français : avancé
- Portugais : langue maternelle

#### **Activités extra-professionnelles**

- Musique (joueur de guitare et basse, niveau amateur)
- Photographie (niveau amateur)
- Lecture (histoire, fantasme, fiction)
- Sports (Football/Soccer, Volleyball, Natation)
- Entraîneur bénévole au club de soccer de Dollard-des-Ormeaux, catégorie: garçons de 7 ans, été 2014.