

Ruxandra Botez

Vingt ans de collaboration en recherche avec la NASA

13 mai 2016

Ruxandra Botez a présenté, en avril dernier, les travaux les plus récents de l'équipe du Laboratoire de recherche en commande active, avionique et aéroélasticité (LARCASE) devant une trentaine d'experts de la NASA, au cœur de la Silicon Valley. Une escale presque habituelle pour la professeure en génie de la production automatisée, une sommité internationale dans son domaine.

Ses collaborations de recherche avec différentes équipes de la NASA ne datent pas d'hier. Déjà en 1996, alors ingénieure et responsable des interactions aéroélastiques du projet de commande active des avions chez Bombardier, la professeure Botez était en contact avec l'équipe du Dryden Flight Research Center de la NASA, très expérimentée dans cette spécialité multidisciplinaire.

L'aéroélasticité se définit comme l'interaction entre trois disciplines : l'aérodynamique, le contrôle et la structure. Le développement des avions modernes à commande active et électrique impliquant l'intégration logicielle de ces trois disciplines, on comprend le rôle crucial et l'ampleur des travaux de recherche dans le domaine.

La collaboration de la professeure Botez en aéroélasticité avec l'équipe en structure de la NASA s'est poursuivie jusqu'en 2004. De 2005 à 2011, elle s'est consacrée à une série de nouveaux projets avec l'équipe dédiée aux systèmes de contrôle dans le cadre du programme sur l'aile aéroélastique active (Active Aeroelastic Wing) destinée à l'avion de combat F/A-18.

Des retombées à long terme

Pour la professeure Botez, les collaborations de recherche avec la NASA ont toujours été et demeurent fort précieuses, car le prestigieux « temple » de l'aérospatiale reste de loin la meilleure source de données.

Ce bagage exceptionnel d'expertise et de collaborations a notamment permis à Ruxandra Botez de réaliser des projets majeurs en aéronautique, dont plusieurs à titre de chercheur principal, notamment :

- trois projets financés par le CRIAQ (Consortium de recherche et d'innovation en aérospatiale au Québec) en collaboration avec Bell Helicopter Textron, Bombardier, Thales et le CNRC-Aérospatiale;
- deux projets financés par le GARDN (Groupement aéronautique de recherche et développement en environnement) en collaboration avec CMC Electronics-Esterline;
- un projet en collaboration avec Bombardier en aéroélasticité.

Ces projets ont aussi été financés par le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG).

En plus d'être responsable du LARCASE, Ruxandra Botez est titulaire, depuis 2011, de la Chaire de recherche du Canada en technologies de modélisation et simulation



Ruxandra Botez, professeure en génie de la production automatisée, une sommité internationale dans le domaine de l'aérospatiale.

des aéronefs.. Son laboratoire abrite des équipements majeurs :

- le simulateur de recherche de l'avion d'affaires Cessna Citation X conçu par CAE Inc.;
- le système autonome de vol UAS-S4;
- la soufflerie subsonique Price-Païdoussis.



La soufflerie subsonique Price-Païdoussis du LARCASE.



Avion UAS-S4 en vol. Le LARCASE possède un système autonome de vol UAS-S4.

Montréal : la cour des grands de l'aérospatiale

Si les travaux de Ruxandra Botez, du LARCASE et de l'ensemble des chercheurs montréalais en aérospatiale sont aussi précieux, c'est que Montréal compte parmi les trois principaux centres en aérospatiale du monde, en plus d'être le cœur de l'industrie aérospatiale canadienne.

Montréal s'est forgé une solide réputation dans l'industrie de l'aéronautique sur le plan mondial, et l'ÉTS a pour mission de contribuer au développement technologique et économique du Québec par l'enseignement universitaire et la recherche en génie d'application.

Dans ce contexte, l'École de technologie supérieure est fière de souligner les succès de la professeure Ruxandra Botez, les nombreuses publications de son équipe du LARCASE, les mémoires, les thèses, les prix d'excellence et ses 20 ans de collaboration avec la NASA.

L'industrie aérospatiale à Montréal

- 60 % de la production totale canadienne
- 55 % de la main-d'oeuvre canadienne
- 70 % des dépenses en recherche et développement au Canada
- 235 entreprises
- 42 000 emplois
- 12 G \$ en revenus

Pour en savoir plus :

[Laboratoire de recherche en commande active, avionique et aéroserveoélasticité \(LARCASE\)](#)

Pour information

Service des communications ÉTS

[Emmanuelle Berthou](#)

514 396-8427



[Fil RSS](#)