

# Assortiment de projets en développement d'équipements sportifs et méthodes de mesures

Numéro de la fiche : OPR-380

## Sommaire

### DIRECTRICE/DIRECTEUR DE RECHERCHE

Alexis Lussier Desbiens, Professeur -  
Département de génie mécanique

### Renseignements

[alexis.lussier.desbiens@usherbrooke.ca](mailto:alexis.lussier.desbiens@usherbrooke.ca)

### UNITÉ(S) ADMINISTRATIVE(S)

Faculté de génie  
Département de génie électrique et de  
génie informatique  
Département de génie mécanique  
Institut interdisciplinaire d'innovation  
technologique (3IT)

### CYCLE(S)

2e cycle  
3e cycle  
Stage postdoctoral

### LIEU(X)

Createk et 3IT

---

## Description du projet

Je recrute des étudiant(e)s pour les projets suivants :

1. Recommandations personnalisées de produits appropriés pour le ski et le hockey. Développement de "métriques" pour décrire l'expérience sur la neige/glace à partir de mesures en laboratoire et d'outils de recommandation (p.ex., statistiques, machine learning, big data). Collaboration avec Rossignol, Bauer et Sooth Ski. P.ex.,
2. Réduction des vibrations désagréables dans le ski. Conception de plusieurs dispositifs permettant de réduire les vibrations, démonstration des performances en laboratoire, mesures en opération, etc.
3. Développement de nouveaux bancs de test (et robots) pour le ski et hockey (Bauer, Rossignol, Checkerspot, 4FRNT). P.ex., mesure de rigidité des palettes avec Digital Image Correlation, mesure extrêmement rapide de la géométrie des skis, mesure des rigidités pour l'ensemble ski/fixation/botte, mesure de la durabilité des produits (pour développement de produit plus "verts"), placement automatisé de composites prépreg pour fabrication, etc.
4. Développement de soutiens-gorges de sport réduisant le mouvement des seins et les inconforts associés. Développement de banc de test pour évaluer les produits existants et développement de prototypes avec de nouveaux matériaux et selon des principes encore inexplorés (mais très bien connus en ingénierie).

Les travaux s'effectueront à Institut Interdisciplinaire d'Innovation Technologique (3IT), entouré de l'équipe CREATEK (6 profs, 8 professionnels et 40+ étudiants gradués). Vous aurez accès à des outils avancés de simulation, de conception, de fabrication, de mesure et de contrôle. Nous utilisons des méthodes de conception agiles et itératives, en fabricant et testant rapidement des prototypes dans des conditions réelles pour les améliorer continuellement. La majorité des projets se réaliseront au sein d'équipes multidisciplinaires de 3-6 personnes comprenant doctorant(e)s et ingénieur(e)s de recherche seniors. Du financement compétitif est disponible sous forme de bourse.

Discipline(s) par secteur

**Sciences naturelles et génie**

Génie électrique et génie électronique,  
Génie mécanique

Financement offert

Oui

Partenaire(s)

Rossignol, Bauer et Sooth Ski

La dernière mise à jour a été faite le 24 novembre 2020. L'Université se réserve le droit de modifier ses projets sans préavis.