



Le génie pour l'industrie

## PROPOSITION DE DOCTORAT

### Programme d'étude : Doctorat

**Titre : Modélisation des effets du transfert de chaleur externe convectif pendant le dégivrage d'une pale tournante. (*Modeling effects of external heat transfer during rotating blade de-icing*)**

**Description :** L'accumulation de glace sur les parties critiques de l'hélicoptère, comme les pales, réduit les performances aérodynamiques et engendrer des accidents. Les systèmes de dégivrage ou d'antigivrage permettent de protéger l'appareil, mais ils demandent beaucoup d'énergie. Des nouvelles technologies, telles les surfaces glaciophobes, pourraient permettre de réduire significativement la puissance nécessaire pour assurer une protection efficace. Le projet vise à élaborer un modèle analytique de l'évolution du transfert de chaleur convectif sur une pale tournante pour tout le cycle de givrage/antigivrage, dans le but de comprendre comment le transfert de chaleur influence le dégivrage de toute l'envergure d'une pale.

### Financement disponible

**Autres informations :** Début du doctorat automne 2016, seul les candidats retenus seront contactés. En collaboration avec Jean Perron de l'université de Chicoutimi.

**Responsable à contacter :** François Morency  
Département de Génie mécanique  
Courriel : [francois.morency@etsmtl.ca](mailto:francois.morency@etsmtl.ca)