

## ***Nicolas Fréchette, M. Sc.***

*Téléphone : 450 443-4646, poste 15583 — Cellulaire : 514 269-2197*

---

[nicolas.frechette.ciSSsmc16@ssss.gouv.qc.ca](mailto:nicolas.frechette.ciSSsmc16@ssss.gouv.qc.ca)

Nicolas Fréchette a d'abord complété une formation de premier cycle en physique (B.Sc.) et en informatique (B.Sc.A). Ces études bidisciplinaires ont été complétées à l'Université du Québec à Trois-Rivières de 2013 à 2017. Par la suite, il a entrepris une maîtrise en physique médicale (M.Sc.) de 2017 à 2019 à l'Université de Montréal (accréditée CAMPEP).

Au cours de sa maîtrise, Nicolas s'est spécialisé dans les domaines de la physique de la radiation ionisante et non ionisante ainsi qu'en traitement d'images. Il s'intéresse particulièrement à l'utilisation médicale de la radiation en radio-oncologie, en médecine nucléaire et en radiologie puis, plus spécifiquement, aux thèmes de l'assurance qualité, de la vision par ordinateur, de la dosimétrie, du blindage radiologique, de la radiobiologie et de la radioprotection. Nicolas a également un intérêt pour tout ce qui touche l'intelligence artificielle, l'automatisation et, plus particulièrement, les algorithmes d'aide à la prise de décision en imagerie. Au cours de ses études supérieures, il a reçu plusieurs bourses d'excellence, dont une bourse du Fonds québécois de la recherche sur la nature et les technologies (FRQNT).

De plus, Nicolas a travaillé sur un projet de recherche au sein du Groupe de recherche en physique médicale de l'Université de Montréal (département de radio-oncologie, CHUM) et du Laboratoire de recherche en imagerie et orthopédie (axe Imagerie et Ingénierie, CRCHUM). Pendant ce projet, il a notamment pu développer et implémenter des modèles d'apprentissage profond (réseaux de neurones à convolution) pour automatiser la détection et la segmentation de tissus pulmonaires pathologiques (notamment la fibrose pulmonaire) sur des images de tomodensitométrie à des fins d'applications en radio-oncologie.

Nicolas s'est joint à l'équipe de GBM en 2019 en tant que physicien médical au sein du secteur Génie clinique et physique médicale.

### **LES PRINCIPAUX CHAMPS D'INTERVENTION DE NICOLAS FRÉCHETTE CHEZ GBM SONT :**

- Imagerie médicale, dont l'assurance qualité des appareils;
- Radioprotection;
- Dosimétrie.

Depuis son arrivée au GBM, dans le cadre des différents projets sur lesquels il travaille, Nicolas s'intéresse, d'une part, aux méthodes de dosimétrie et à l'assurance qualité en imagerie médicale, ainsi qu'à la biodosimétrie. D'autre part, il s'intéresse à la structure des connaissances ayant trait à la radiation ionisante et non ionisante, notamment dans le contexte de l'imagerie médicale, de la radioprotection et, de manière générale, à la physique médicale.

Nicolas est membre de l'Association québécoise des physiciens médicaux cliniques (AQPMC) et de l'Association des physiciens et ingénieurs biomédicaux du Québec (APIBQ) depuis 2020.