

Chercheur - Systèmes avancés de détection du mouvement pour la robotique de terrain Pointe-Claire (Québec)

Qui sommes-nous

FPInnovations compte parmi les plus grands centres de recherche privés à but non lucratif du monde en matière de forêts. L'organisation aide le secteur forestier canadien à développer des solutions innovantes basées sur les attributs uniques de la ressource forestière canadienne, dans une optique de développement durable et en tirant parti du capital scientifique, technologique et commercial considérable de l'industrie. L'organisation bénéficie d'un positionnement idéal pour faire de la recherche, développer des technologies avancées et livrer des solutions d'avant-garde à des problèmes complexes dans tous les éléments de la chaîne de valeur du secteur.

Vers où nous dirigeons-nous

FPI est à l'avant-garde quand il s'agit d'offrir des solutions de télédétection à la fine pointe pour faciliter les opérations forestières. Nous combinons des plateformes et intégrons de multiples capteurs. Comme équipe visionnaire, nous voulons que nos chercheurs façonnent l'avenir. Nous offrons actuellement des possibilités incroyables de transformer le secteur forestier par la robotique grâce à la télédétection en temps réel. En développant de nouveaux champs d'expertise liés à la vision artificielle, à la fusion des capteurs, à la localisation en 2D et 3D par la localisation et la cartographie simultanées (SLAM) ainsi qu'à l'odométrie visuelle, nous comptons illustrer les avantages pratiques de la robotique de terrain appliquée à la forêt et à l'industrie forestière.

Qu'est-ce que nous recherchons

Le candidat retenu sera un chercheur expérimenté, qui démontre une passion et une solide feuille de route en vision artificielle, fusion des capteurs, reconnaissances des formes et analyse du mouvement en 3D pour la robotique de terrain. Dans son domaine d'expertise, il sera responsable de réaliser des projets de recherche et des contrats pour l'industrie à l'échelle nationale, afin de développer et de mettre en œuvre des applications d'automatisation et de robotique de terrain basées sur des données de télédétection en temps réel. Il coordonnera aussi nos activités internes et externes de développement d'applications pour régler des problèmes pratiques critiques pour la Foresterie 4.0 et d'autres initiatives nationales.

Pour certains projets, le chercheur devra réaliser des expériences sur divers sites forestiers, mettre au point et tester des prototypes et aider au transfert technologique; il collaborera donc étroitement avec du personnel de toute l'organisation ainsi qu'avec des universités au Canada. Il doit être fortement inspiré par le service à la clientèle, la valeur

de ses résultats et le travail d'équipe. Un dossier irréprochable de collaboration avec des clients industriels serait un atout certain.

Responsabilités du poste

Les responsabilités du chercheur en systèmes avancés de détection du mouvement seront entre autres les suivantes :

- Se plonger dans les domaines de l'industrie forestière appliquée et comprendre parfaitement les grands défis de nos clients;
- Définir de nouveaux concepts, réaliser des activités de R-D et collaborer avec des ressources internes et externes pour créer des solutions innovantes à ces défis grâce à ses compétences;
- Construire des prototypes (amener des concepts à l'étape de mise en œuvre initiale), notamment par la conception, le codage et les essais;
- Appliquer et remanier les prototypes en fonction des besoins des clients et viser la réussite du déploiement;
- Contribuer à l'élaboration de propositions et à l'obtention de revenus additionnels;
- Aider à coordonner nos efforts en robotique de terrain avec ceux des réseaux universitaires;
- Faire preuve de responsabilité financière dans la réalisation de ses projets tout en participant à des projets d'autres chercheurs;
- Contribuer à de grandes initiatives de recherche dans son domaine;
- Répondre aux demandes techniques des membres et employés de FPI;
- Discuter de problèmes ou tendances de son domaine d'expertise pour sensibiliser les clients et/ou FPI;
- Transférer des technologies et des connaissances liées à ses projets par des rapports, manuels, ateliers ainsi que par des présentations aux membres, clients et grand public;
- Se montrer disposé à effectuer une variété de tâches et à appuyer le programme pour atteindre ses objectifs;
- S'informer continuellement de nouveaux domaines technologiques qui correspondent à la mission de R-D du centre d'excellence;
- Jouer un rôle majeur en développant de nouvelles idées, de nouveaux processus et domaines de recherche et chercher continuellement des idées créatives, innovatrices et intégrées;
- Contribuer activement au milieu de la technologie et établir sa réputation à l'externe en tant qu'expert;

Qualifications recherchées

- Maîtrise ou doctorat en génie mécanique, mécatronique, sciences informatiques ou dans un domaine connexe, ou combinaison équivalente de scolarité et d'expérience;
- Bonne capacité de résolution de problèmes, de débogage, de diagnostic, de conception et de mise en application de solutions à des problèmes techniques

complexes avec un intérêt particulier pour générer des impacts et de la croissance;

- Formation et expérience industrielle en vision artificielle, localisation, odométrie, SLAM et systèmes d'analyse du mouvement;
- Solide base en mathématiques et bonne connaissance de l'analyse d'image, de la reconnaissance des formes, du traitement des signaux, de la correspondance des traits et de l'estimation du mouvement;
- Connaissance de la fusion multicapteurs (monoculaire / stéréo / RGB-D, lidar, IMU, etc.);
- Solides compétences en programmation et bonne connaissance des langages de script et des bibliothèques en accès libre;
- Connaissance souhaitée des opérations forestières canadiennes ou d'autres milieux difficiles pour les applications robotiques et automatisées;
- Bonnes compétences en planification et organisation du travail ainsi qu'en gestion de projets;
- Bilinguisme (français et anglais) et compétences en communication orale et écrite;
- Maîtrise du processus de planification de la recherche et aptitude pour la rédaction de rapports techniques de grande qualité;
- Forte orientation vers la clientèle et la valeur;
- Indépendance, esprit d'initiative et capacité à travailler en équipe;
- Capacité à s'adapter à des demandes en constante évolution et à composer avec des interactions et variables complexes;
- Disponibilité pour les déplacements.

Veillez envoyer votre CV à l'adresse suivante :

Recruitment_recrutement@fpinnovations.ca

IMPORTANT : veuillez indiquer le numéro de référence 332 à la ligne objet.