POSTE DE PHD OU POSTDOC

LiDAR mobile pour accroître la capacité d'échantillonnage de la forêt urbaine

Bien qu'une grande partie de la population vive dans les villes et que l'importance des forêts urbaines soit reconnue pour les avantages qu'elles procurent, nous en savons peu sur elles. Dans un avenir où les vagues de chaleur seront plus fréquentes et plus intenses, les arbres urbains seront essentiels pour garantir l'habitabilité des villes. La planification urbaine doit également tenir compte des inégalités sociales. Notre projet ambitieux fournira des réponses concrètes à ces défis.

Nous travaillons présentement à accroître la capacité d'échantillonnage de la forêt urbaine. Un inventaire complet de la FU à l'échelle de la ville n'est pas un effort trivial. Les arbres sur les terrains privés représentent une grande partie de la couverture de l'UF mais ne sont presque jamais inventoriés. Ainsi, nous basons des décisions importantes sur des données partielles et non représentatives. La cartographie de la FU au niveau de l'arbre individuel permet d'améliorer la prise de décision, et la gestion des services écosystémiques.

L'intégration du LiDAR aérien à haute résolution et de la modélisation géospatiale permet déjà des inventaires plus efficaces de la FU. Cependant, la télédétection au sol, comme le LiDAR terrestre ou mobile (MLS), est mieux adaptée à la description des arbres individuels et intègre beaucoup plus d'informations, ce qui permet de mieux estimer les paramètres des arbres et de mieux distinguer les espèces. La fusion du MLS et des balayages aériens permettra de réaliser des inventaires plus complets, et donc d'estimer avec précision les caractéristiques des arbres qui sont associées aux SÉ. En étroite collaboration avec notre partenaire Jakarta, nous utiliserons les données de balayage LiDAR urbain pour déduire les caractéristiques des arbres, notamment les dimensions de la couronne et de la tige, la surface foliaire, le volume et la répartition de la biomasse. La personne retenue i) utilisera de nouvelles approches pour isoler les arbres et appliquera un modèle structurel quantitatif pour extraire leurs caractéristiques; ii) estimera la densité de la couronne ; et iii) développera une classification robuste des espèces en utilisant des approches d'apprentissage automatique.

La personne retenue contribuera à un projet interdisciplinaire dirigé par une équipe d'experts composée de chercheurs de différentes universités et de partenaires issus de municipalités, d'entreprises privées et d'organisations à but non lucratif, élargissant ainsi son réseau professionnel. Les personnes intéressées peuvent nous contacter (paqlab@uqam.ca) avec les informations suivantes : **lettre de motivation, CV, relevés de notes non officiels et coordonnées de références**. Les demandes de renseignements informelles sont bienvenues. N'hésitez pas à nous faire part d'interruptions de carrière ou des circonstances personnelles qui ont pu avoir un impact sur vos objectifs professionnels. Le poste sera à l'UQAM (Alain Paquette et Dan Kneeshaw), en collaboration avec les chercheurs de Jakarta, et pourrait commencer dès l'hiver 2023. Une bourse complète et un soutien tel qu'un congé de maternité sont offerts.

Vous pensez que vous n'avez pas de chance à cause de vos origines, d'un handicap ou de votre façon de vous habiller ? Détendez-vous, on s'en moque, car l'innovation naît de la diversité. Nous offrons un environnement de travail inclusif, équitable, respectueux, sain et ouvert d'esprit - parce que nous y travaillons aussi ! **Une occasion unique de rejoindre un groupe de recherche dynamique et accueillant! Nous voulons des gens heureux.**

Pour en apprendre plus sur nous : PaqLab.uqam.ca | www.jakarta.com