

Recrutement d'un doctorant en modélisation structure-fonction des forêts par lidar, U. Laval

Un poste de doctorant est ouvert au laboratoire Forêt Numérique (digitalforestlab.ulaval.ca) de la Faculté de Foresterie, Géographie et Géomatique de l'Université Laval. Nos recherches concernent le développement de méthodes phytométriques utilisant le lidar pour décrire la géométrie 3D des forêts, et l'intégration ces descripteurs dans des modèles physiques permettant l'étude des liens entre la structure, la réflectance, et les fonctions des forêts (photosynthèse et évaporation). Cette recherche est fortement interdisciplinaire et implique des travaux terrain, des principes relatifs aux écosystèmes forestiers, et de la modélisation par ordinateur. Le projet de doctorat vise spécifiquement à (1) adapter la méthode de mesure de distribution de surface foliaire 3D utilisant le lidar terrestre *full waveform*, et (2) étudier l'influence de la structure sur la réflectance et le microclimat des canopée forestières. L'approche de modélisation est basée sur des travaux précédents concernant le traitement et l'intégration de données lidar terrestre dans des modèles biophysiques en utilisant les voxels.

Qualifications souhaitées: Une formation et un intérêt dans les domaines de la foresterie, écologie, biologie, géomatique, et/ou informatique. Les candidats devront avoir un intérêt pour le travail terrain intensif, de fortes aptitudes pour analyser et traiter de larges volumes de données, et une connaissance d'un langage de programmation scientifique comme Matlab.

Une bourse d'études doctorales pour 3 ans est disponible. Pour des informations sur le projet contacter Prof Martin Béland: martin.beland@scg.ulaval.ca. Les individus intéressés devraient envoyer une lettre de présentation décrivant leur expérience en recherche et leurs publications, ainsi qu'un CV à jour et les noms et coordonnées de trois personnes de référence. L'évaluation des dossiers débutera le 19 juin, l'offre demeurera ouverte jusqu'à ce qu'un/une candidat(e) soit trouvé(e), la date de début souhaitée est entre septembre 2017 et janvier 2018.

Recruiting Ph.D. student in modeling forest structure-function from lidar

I am recruiting a PhD student to join the Digital Forest Laboratory within the Faculty of Forestry, Geography and Geomatics at Laval University. Our research focuses on developing a set of physically-based phytometrical methods using LiDAR data to describe the 3D geometry of forest canopies, and integrating these descriptors into physically-based models enabling the study of links between canopy structure, reflectance and functions. The research is highly interdisciplinary and involves integrating field work, ecosystem science principles, and computer modeling. The PhD project aims specifically to (1) extend a leaf area distribution method developed for broad-leaved trees to needle-leaved using full-waveform terrestrial lidar, (2) investigate the links between 3D canopy structure and leaf biochemistry, and (3) study the influences of canopy structure on within-canopy microclimate. The modeling approach is based on earlier work on terrestrial lidar data processing and integration into process models using voxels.

Preferred Qualifications: A good background and interest in Forestry, Ecology, Biology, Geomatics, and/or Computer Science. Applicants should have an interest for intensive field work, strong skills in quantitatively processing and analyzing large volumes of data, and knowledge of scientific programming languages like MATLAB. Laval University is North America's first French-language university, nearly all lectures and interactions are in French (language development courses are offered). Graduate students have the option of writing their theses in English.

A 19,000 \$/year scholarship is available for 3 years. Further information about the position is provided by Prof Martin Béland: martin.beland@scg.ulaval.ca. Interested individuals should send a cover letter describing their research experience and publications along with a current CV and the names and contact information of three references. Review will start July 1st, the position will remain open until filled.