



Comparer la séquestration du carbone entre les peuplements d'épinette noire régénérés naturellement et plantés



Projet de doctorat : Une bourse de 3 ans est disponible à l'Université du Québec à Rimouski (Rimouski, Qc). La personne retenue doit avoir l'ambition d'approfondir les connaissances sur la séquestration du carbone, notamment à l'aide de la densitométrie, de la télédétection et de la modélisation. Le concours sera ouvert jusqu'à ce que la bonne candidature soit retenue.

Mise en contexte : Le modèle de simulation ClimWOOD a été développé pour aider les gestionnaires à évaluer la densité du bois des forêts sur pied, et estimer la densité du bois futur. Il reste toutefois des ajustements à faire pour permettre la prédiction de la densité du bois de tous les arbres du peuplement. De plus, plusieurs forêts doivent être reboisées, par manque de régénération à la suite des coupes forestières et des feux récurrents. Les simulations de séquestration du carbone doivent donc être améliorées en considérant les perturbations et le mode de régénération des forêts.

Description : Sous la direction de Robert Schneider, la personne retenue travaillera à l'amélioration du simulateur ClimWOOD. Ceci passera par l'étalonnage du modèle à tous les arbres du peuplement (et non juste les arbres dominants et codominants), et aux plantations. La personne retenue devra aussi lier le simulateur ClimWOOD aux données de télédétection pour mieux évaluer les caractéristiques des forêts actuelles. Finalement, établir un lien entre ClimWOOD et des modèles de dynamique forestière est aussi attendu pour évaluer la séquestration future. Une bourse de 25 000 \$/an pour 3 ans est prévue. La personne sera codirigée par Julie Barrette (Ministère des Ressources naturelles et des Forêts) et Dominique Arseneault (Université du Québec à Rimouski) en étroite collaboration avec Pierre Francus (Institut national de la recherche scientifique).

Profil recherché :

- Maîtrise en sciences forestières, biologie, en sciences environnementales ou tout autre domaine en lien avec le projet
- Expérience avec le logiciel R un atout
- Bonne capacité de rédaction scientifique
- Être intéressé à travailler dans un environnement francophone

Les personnes intéressées doivent envoyer une lettre de motivation, un curriculum vitae et les noms de 2 références à :

Robert Schneider
Professeur en aménagement et sylviculture
Université du Québec à Rimouski
robert_schneider@uqar.ca





Comparing carbon sequestration of naturally regenerated and planted black spruce forests



Ph.D. thesis: A 3-year scholarship is available at the Université du Québec à Rimouski (Rimouski, Qc). The candidate must be willing to further their knowledge in carbon sequestration, forest dynamics, modelling and remote sensing. The call for candidates will be open until the position is filled.

Context: The ClimWOOD simulator has been developed to help managers evaluate wood density of standing forests, and estimate how wood density profiles will change through time. The simulator has to be adjusted to predict the pith to bark profiles of all trees within a stand, not only dominant stems. Moreover, the simulator doesn't work for planted forests that are becoming more important due to regeneration failure after final harvesting and/or recurrent fires. Estimating carbon stocks must thus take into account regeneration methods and disturbances.

Description: Under the direction of Robert Schneider, the candidate will have to improve the ClimWOOD simulator. This includes the calibration of the simulator to all the trees of a forest and to plantations. The selected person will also have to link ClimWOOD to remotely sensed characteristics to better evaluate standing tree wood density. In order to evaluate future C sequestration, links between forest dynamic models and ClimWOOD will need to be made. A 25 000 \$/year scholarship is available for 3 years. The candidate will be co-directed by Julie Barrette (Quebec Ministry of Natural Resources and Forests) and Dominique Arseneault (Université du Québec à Rimouski) in close collaboration with Pierre Francus (Institut national de la recherche scientifique).

Qualifications :

- M.Sc. in forest sciences, biology, environmental sciences or any other areas related to the project
- Experience with R is a plus
- Good writing skills
- Interest to work in a French environment

Interested persons should send a letter of interest, cv and the names and contact information of 2 referees to:

Robert Schneider
Professor in forest management and silviculture
Université du Québec à Rimouski
robert_schneider@uqar.ca

