Ressources naturelles Canada | Natural Resources Canada

Connexions de recherche : Les effets cumulatifs

Suivi par télédétection du rétablissement des lignes sismiques dans l'aire de répartition du caribou

Note 10

Chercheur principal : Guillermo Castilla **Type de projet :** Effets cumulatifs et caribou **État du projet :** en cours (2021-2022)

Besoin/Motivations

Autant le gouvernement que l'industrie reconnaissent la nécessité de suivre l'évolution du rétablissement du caribou des bois compte tenu des activités entreprises à cette fin. Afin d'assurer l'autosuffisance durable des populations, on avait souligné, dans le Programme fédéral de 2012 de rétablissement du caribou des bois, l'importance de rétablir l'habitat du caribou, notamment en remettant dans leur état initial des superficies linéaires comme les lignes sismiques (c.-à-d. ces corridors que l'on dégage pour le transport du matériel de lever géophysique requis dans les activités d'exploration pétrolière et gazière). De façon à aider à protéger l'habitat du caribou, le gouvernement de l'Alberta a publié en 2017 un cadre de restauration de ces superficies qui comprend la restauration des lignes sismiques en tant qu'habitat clé de la planification par aire de répartition. Le cadre décrit les exigences relatives aux programmes dirigés par le gouvernement et les recommandations relatives aux initiatives volontaires dirigées par l'industrie. D'autres compétences sur le territoire duquel les lignes sismiques abondent pourront éventuellement élaborer un cadre similaire. Le cadre de restauration d'habitats de l'Alberta comprend la réalisation de deux inventaires destinés à en suivre l'évolution : un inventaire de régénération (semis) effectué 2 à 5 ans après traitement/dégagement; un inventaire forestier effectué 8 à 10 ans après traitement/dégagement. Le recours aux données de télédétection peut être envisagé dans le suivi de

Canada

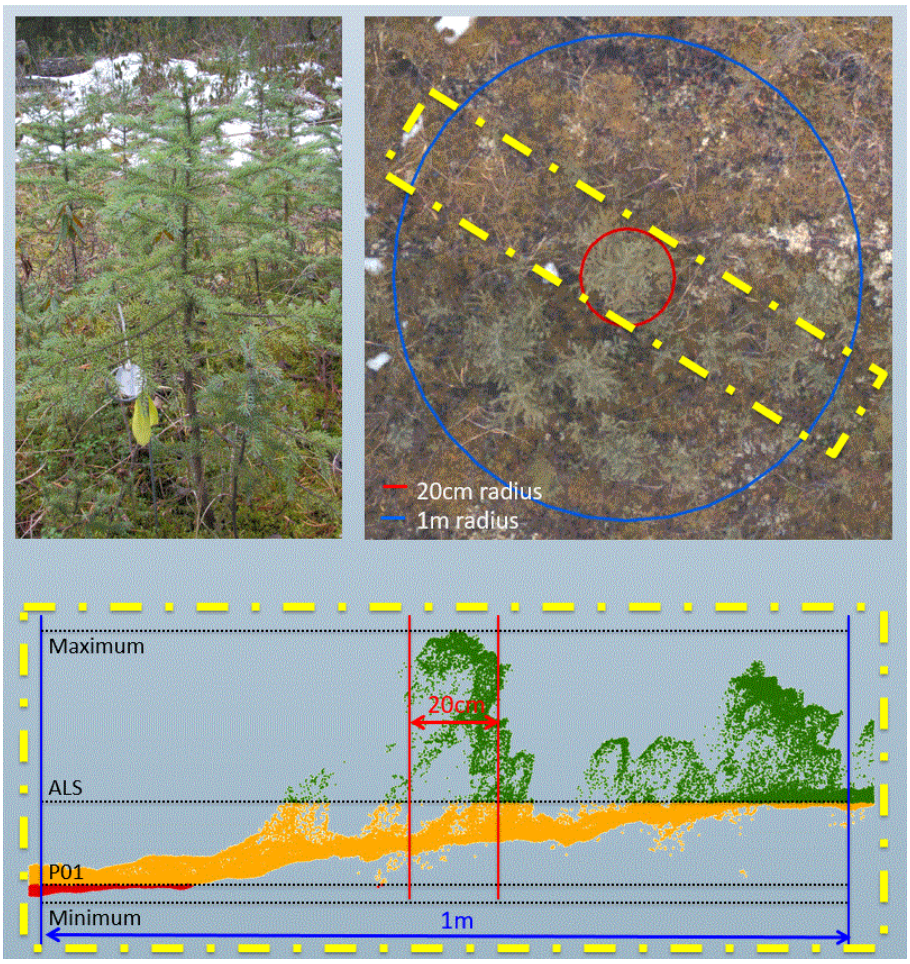
régénération des arbres, mais on ne peut qu'en faire une interprétation visuelle. Étant donné l'étendue de la zone à suivre, il serait pertinent de disposer de méthodes de suivi de la régénération forestière plus efficaces, plus flexibles et économiques. Cette recherche contribuera à mettre au point ces méthodes.

Approche

Cette recherche vise à vérifier si la croissance annuelle en hauteur, le recrutement et la mortalité des semis de conifères trouvés le long de perturbations linéaires peuvent être mesurés par photogrammétrie de façon précise et fiable à l'aide d'un appareil photo placé sur un drone. Pour ce faire, nous comparerons des mesures d'images photogrammétriques sur la hauteur de semis individuels de conifères qui ont été prises à l'été 2019 le long d'une ligne sismique typique du sud des T.N.-O avec des données qui ont été prises par balayage laser terrestre. Ces comparaisons permettront de déterminer la différence entre les erreurs d'estimation de la hauteur obtenue par ces deux méthodes de collecte de données.

Effets attendus

Le respect des exigences imposées par le cadre de restauration d'habitats contribuera à protéger l'habitat clé du caribou, tel qu'il est prévu dans le Programme fédéral de rétablissement. Ce projet de recherche aidera à la détermination d'une méthode économique de suivi de la régénération de conifères des lignes sismiques de même que d'évaluer le degré de réussite des efforts déployés à cette fin. Par la mise au point de ces méthodes de suivi et d'évaluation et par les connaissances qu'elle a générées, cette recherche apporte sa contribution aux efforts de rétablissement du caribou, car elle peut contribuer à faire changer positivement les cadres actuels et à venir de restauration de cet habitat clé du caribou.



Exemple de l'estimation de la hauteur des semis par le biais de la photogrammétrie par drone.

Emplacement du projet

Cold Lake Caribou Range (CLCR) en Alberta et l'aire de répartition NT1 dans les Territoires du Nord-Ouest.

Membres de l'équipe du SCF

Guillermo Castilla, Michelle Filiatrault, Michael Gartrell, Anna Dabros et Sebastien Rodrigue.

Collaborateurs

Greg McDermid (U de Calgary), Matthias Schubert (LMU Munich), Jurjen van der Sluijs (Centre de géomatique du GTNO), Bureau régional du GTNO-ERN (Hay River), CNRL

Publications

Estimating individual conifer seedling height using drone-based image point clouds. 2020. Castilla, G.; Filiatrault, M.; McDermid, G.J.; Gartrell, M. *Forests* 11(9): 924.

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada,
représentée par le ministre de Ressources naturelles Canada, 2022
Nº de cat. Fo3-4/10-2022F-PDF
ISSN 2563-9455 ISBN 978-0-660-42478-1

Canada