



Connexions de recherche : Les effets cumulatifs

Optimisation et suivi des pratiques de restauration des sables bitumineux in situ de l'Alberta

Note 14

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



Traiter des effets
cumulatifs
de l'exploitation des
ressources naturelles

Besoin/Motivations

L'empreinte industrielle associée à l'exploration et au développement des sables bitumineux in situ en Alberta crée un impact important sur la connectivité des forêts et, par voie de conséquence, sur les habitats forestiers d'intérieur, la biodiversité et les impacts cumulatifs globaux sur la santé des écosystèmes. Cette situation a des conséquences négatives directes sur les populations du caribou. L'industrie pétrolière et gazière reconnaît l'importance de restaurer les habitats perturbés et d'atténuer l'empreinte industrielle; à cette fin, elle déploie désormais des efforts considérables en vue d'accélérer la restauration des forêts. La mise en œuvre de traitements de restauration clés peut contribuer à améliorer le rétablissement des populations du caribou des bois, en particulier dans les zones fortement fragmentées de son aire de répartition. Les objectifs de ce projet sont : 1) D'améliorer et de généraliser les pratiques actuelles des programmes de restauration, en particulier les travaux de préparation de terrain le long des lignes sismiques, ce qui aidera à accélérer la restauration de l'habitat essentiel du caribou; 2) De comprendre l'impact de ces pratiques sur d'autres propriétés écologiques importantes, comme la biodiversité. Ce projet devrait mener à une meilleure compréhension des risques et des effets cumulatifs des perturbations forestières associés aux pratiques actuelles de restauration et aider à l'élaboration de stratégies d'atténuation.

Approche

L'objectif principal de ce projet est d'optimiser et de suivre les pratiques sylvicoles effectuées après les activités d'exploration et d'exploitation pétrolière et gazière in situ en Alberta, afin de contribuer à faciliter la réussite de la restauration et à relever les défis posés par le contexte opérationnel. Pour l'atteinte de cet objectif, le projet a été divisé en autant de suivis qu'il y a de pratiques de restauration : suivi de la restauration écologique suite à la mise en place de buttes sur les lignes sismiques, suivi des réactions à l'application de techniques autres de préparation du terrain sur les lignes sismiques et sur les sites d'exploitation des sables bitumineux, suivi de la biodiversité après la remise en état provisoire des stocks de sol et suivi de la contribution des incendies de forêt à l'atténuation de l'empreinte industrielle.

Ce projet porte sur trois lacunes clés à combler en matière de recherche :

- Lacune de recherche sur l'impact (positif ou négatif) — sur les propriétés de l'écosystème — des différents traitements de restauration prescrits dans les lignes directrices officielles de restauration en Alberta
- Lacune de recherche sur le suivi de la récupération de l'écosystème et les risques associés à sa restauration
- Lacune de recherche sur l'optimisation des techniques de restauration basée sur la science réalisée à l'échelle opérationnelle

Effets attendus

Au fur et à mesure que les résultats de la recherche seront communiqués, ils serviront à éclairer les décisions en matière de restauration des caractéristiques linéaires, en particulier dans les aires de répartition du caribou. Bien que la restauration des caractéristiques linéaires vise avant tout le rétablissement du caribou, l'activité de restauration s'inscrit dans une portée écologique plus large. Les résultats de cette recherche apporteront aux parties prenantes plus d'informations que celles portant sur la seule question de la restauration. Les connaissances acquises sur la biodiversité et sur les conditions des sites devraient aider à mieux suivre la trajectoire que prendra la restauration et à recourir à une approche de suivi de la restauration plus complète.



Gauche : Site non traité; ligne sismique sur le territoire du Centre d'apprentissage et d'innovation Evergreen (Grande Prairie, AB).

Milieu : Application du traitement par buttage (hiver 2018).

À droite : Ligne sismique en butte (été 2019) au même endroit; semis d'épinettes noires et de mélèzes plantés sur les buttes.

Emplacement du projet

Divers emplacements en Alberta (Grande Prairie, Conklin, Spirit River, Drayton Valley, Janvier et Fort McMurray)

Membres du Service canadien des forêts

Jaime Pinzon (CFN), Dani Degenhardt (CFN), Anna Dabros (CFN), Richard Krygier (CCFB), Katalijn MacAfee (RCN), Philip Hoffman (CFN), Natalia Startsev (CCFB)

Collaborateurs

Doug Kulba (Evergreen Learning and Innovation Society), Maria Strack et Bin Xu (Université de Waterloo/ITNA [en anglais NAIT] — IRB [en anglais BRI]), Amanda Schoonmaker (ITNA), Robert Albricht (ConocoPhillips), Kaitlynn Hatfield et Melonie Zaichkowsky (Canfor), Scott Nielsen (Université de l'Alberta)

Publications

Pinzon, J., A. Dabros, F. Riva & J. Glasier. 2021. Short-term effects of wildfire in boreal peatlands: Does fire mitigate the linear footprint of oil and gas exploration? *Ecological Applications*, 31(3): e02281 (DOI: <https://doi.org/10.1002/eap.2281>).

Riva, F., J. Pinzon, J. H. Acorn & S. E. Nielsen. 2019. Composite Effects of Cutlines and Wildfire Result in Fire Refuges for Plants and Butterflies in Boreal Treed Peatlands. *Ecosystems*, 23(2): 485–497 (DOI: <https://doi.org/10.1007/s10021-019-00417-2>).

Pinzon, J. & K. MacAfee. 2020. NRCan-CFS Evergreen Restoration Trial. Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, Centre de foresterie du Nord, Edmonton, Alberta. <https://kuula.co/post/79tvT/collection/7lfpY>.