



Ressources naturelles  
Canada

Natural Resources  
Canada



RESSOURCES NATURELLES CANADA  
PRODUIT D'INFORMATION GÉNÉRALE 141f

**Évaluation des effets cumulatifs  
environnementaux liés à l'exploitation  
de ressources non conventionnelles  
dans la région de Fox Creek, en Alberta**

C. Rivard

2021

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre des  
Ressources naturelles, 2021

Pour obtenir des renseignements sur les droits de reproduction, veuillez  
communiquer avec Ressources naturelles Canada à l'adresse  
[nrcan.copyrightdroitdauteur.nrcan@canada.ca](mailto:nrcan.copyrightdroitdauteur.nrcan@canada.ca).

Lien permanent : <https://doi.org/10.4095/329844>

Canada



# ÉVALUATION DES EFFETS CUMULATIFS ENVIRONNEMENTAUX LIÉS À L'EXPLOITATION DE RESSOURCES NON CONVENTIONNELLES DANS LA RÉGION DE FOX CREEK, EN ALBERTA



Au cours de la dernière décennie, des projets de ressources non conventionnelles ont soulevé certaines préoccupations environnementales, notamment en ce qui concerne la contamination de l'eau, la sur-exploitation de l'eau ou l'épuisement de l'eau, la sismicité induite, la perturbation des milieux humides, la fragmentation des forêts et les changements du couvert forestier.

Un projet multidisciplinaire sur la caractérisation des aquifères non salins et l'évaluation des effets potentiels des projets pétroliers et gaziers a été lancé en avril 2019 dans la région de Fox Creek, dans le centre-ouest de l'Alberta. Cette région est l'une des plus actives pour la production d'hydrocarbures au Canada depuis 50 ans et elle a connu certains des plus grands événements sismiques induits (ML>4,5) liées à la fracturation hydraulique.

Ce projet se concentre principalement sur une région de 700 km<sup>2</sup> et combine des travaux sur le terrain (notamment le forage de plusieurs puits de surveillance et leurs diagraphies), des analyses en laboratoire, l'interprétation et l'analyse de données existantes et nouvellement acquises et des travaux de modélisation numérique. Les différents modèles actuellement en cours d'élaboration comprennent un modèle couplé des eaux de surface et souterraines, un modèle hydro-écologique, un modèle de vitesse et un modèle géomécanique de la succession sédimentaire complète.

En raison de la perturbation causée par l'acquisition de levés sismiques et la construction de pipelines, de routes et de plateformes de forage dans la région de Fox Creek, RNCan a décidé de miser sur ce projet pour aussi étudier les effets cumulatifs. La portée du projet est désormais plus large et comprend des études sur la végétation, les forêts, les milieux humides et l'évolution du paysage de même qu'une étude générale sur la façon d'améliorer l'évaluation des effets cumulatifs dans le cadre d'évaluations environnementales.

En résumé, ce projet d'une durée de cinq ans (2019–2024) vise à évaluer les effets cumulatifs des activités liées à l'exploitation des hydrocarbures, principalement sur les ressources en eau, le paysage et les services écosystémiques.

Also available in English under the title:  
Cumulative Effects of Unconventional Resources  
Development Project in the Fox Creek Area (Alberta)

No de cat. M34-69/2021F-PDF  
ISBN 978-0-660-43002-7

Pour obtenir des renseignements sur les droits de reproduction, veuillez communiquer avec Ressources naturelles Canada à [nrcan.copyrightdroitdauteur.nrcan@Canada.ca](mailto:nrcan.copyrightdroitdauteur.nrcan@Canada.ca).

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre des Ressources naturelles, 2021

## RÉSULTATS ATTENDUS

Ce projet augmentera significativement le nombre de puits de surveillance dans cette région industrielle et fournira des renseignements sur :

- les effets potentiels des activités pétrolières et gazières sur les eaux de surface et les eaux souterraines peu profondes
- la dynamique des fluides profonds et peu profonds
- l'origine de possibles hydrocarbures trouvés dans les eaux souterraines près de la surface
- l'évaluation de l'intégrité de la zone intermédiaire et sa réponse à la fracturation hydraulique et à la réinjection
- le stress écologique et l'évolution du paysage
- les effets sur les services écosystémiques et les changements qui en résultent
- la récupération fonctionnelle et structurelle des forêts après les activités pétrolières et gazières

Les données et connaissances scientifiques acquises qui en résulteront appuieront les politiques et les règlements provinciaux en matière de gestion de l'eau visant à protéger les eaux souterraines et à minimiser les effets des activités industrielles sur l'environnement. Les promoteurs de projet auront accès aux méthodologies développées pour les aider à réaliser leurs évaluations environnementales.

## PARTENAIRES

Alberta Energy Regulator / Alberta Geological Survey, Alberta Environment and Parks, Université de l'Alberta, Institut national de la recherche scientifique - Centre Eau, Terre, Environnement, Université Laval, CanmetENERGIE, Service canadien des forêts – Centre de foresterie des Grands Lacs et Centre de foresterie du Nord, Centre canadien de cartographie et d'observation de la Terre, Northern Alberta Institute of Technology

## PERSONNE-RESSOURCE

Pour obtenir plus de renseignements, veuillez communiquer avec :

Christine Rivard, Ph. D.  
Chef de projet  
Commission géologique du Canada  
Courriel : [christine.rivard@canada.ca](mailto:christine.rivard@canada.ca)