



Sources des contaminants dans l'environnement de la région des sables bitumineux

Contexte

Les activités minières à ciel ouvert de la région des sables bitumineux de la basse Athabasca en Alberta continuent de générer des questions concernant les sources des contaminants et leurs effets potentiels sur la qualité de l'air et de l'eau, et les effets cumulatifs possibles sur les écosystèmes aquatiques et terrestres.

Des études récentes, menées dans le cadre du Programme de géosciences environnementales, ont montré que de nouvelles approches isotopiques ont un excellent potentiel pour différencier clairement les émissions naturelles des émissions anthropiques dans l'air et l'eau. Ce projet contribue à l'élaboration de méthodologies d'attribution pour la caractérisation des contaminants atmosphériques (oxyde d'azote [NOx], hydrocarbures aromatiques polycycliques [HAP] et aqueux (acides naphthéniques [AN], métaux potentiellement toxiques) en utilisant des ensembles sophistiqués d'indicateurs isotopiques. Ces indicateurs permettent de mieux différencier les sources de contamination dans les eaux souterraines et les rivières, ainsi que de mieux comprendre les contaminants atmosphériques dans les milieux lacustres et terrestres.

Résultats attendus

- Une meilleure compréhension du risque qu'entraîneraient les émissions continues de NOx sur la santé des forêts.
- De nouvelles connaissances (processus et données) sur les charges atmosphériques de composés azotés attribuables aux activités anthropiques et aux processus naturels. Ces connaissances aideront nos principaux partenaires (Environnement et Changement climatique Canada et la province de l'Alberta) à faire des projections par rapport à ces charges sur la qualité de l'air et de l'eau et sur des écosystèmes spécifiques (forêts, rivières, estuaires).
- De nouvelles séries d'indicateurs étayées pour la détermination des sources de HAP dans les lacs et les plantes, des AN et des métaux potentiellement toxiques dans les eaux souterraines et les eaux de surface.
- Une gamme de caractérisations isotopiques métalliques et organiques qui aidera à retracer et à mieux comprendre les divers processus biologiques, géologiques et hydrochimiques. La caractérisation aidera également à déterminer les effets cumulatifs des contaminants industriels et naturels dans la région des sables bitumineux.



Partenaires

Air – Cycle de l'azote et des nutriments

Environnement et Changement climatique Canada – Division de la recherche sur la qualité de l'air (air, sols, arbres)

Ressources naturelles Canada – Service canadien des forêts

Université du Québec à Montréal, Institut national de la recherche scientifique

Sources des HAP – Eaux souterraines et eaux de surface

Environnement et Changement climatique Canada – Division de la recherche sur la qualité de l'eau

Université Carleton

Personne-ressource

Pour en apprendre davantage sur le projet, veuillez communiquer avec :

Martine M. Savard, chef de projet
Commission géologique du Canada
Ressources naturelles Canada
490, rue de la Couronne, Québec (Québec) G1K 9A9
Téléphone : 418-654-2615
Courriel : martinem.savard@canada.ca

Pour obtenir des renseignements sur les droits de reproduction, veuillez communiquer avec Ressources naturelles Canada à nrcan.copyrightdroitdauteur.nrcan@canada.ca.

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre des Ressources naturelles, 2016

