



Captage et stockage du carbone

Contexte

Le captage et le stockage du carbone (CSC) est une façon de réduire les émissions atmosphériques de dioxyde de carbone (CO₂) pour une variété de sources industrielles. Le stockage géologique du CO₂ implique l'injection et le stockage à long terme de CO₂ à l'intérieur de formations rocheuses poreuses à grande profondeur, comme les réservoirs de pétrole ou de gaz épuisés ou les aquifères salins.

La surveillance systématique aux sites de stockage de CO₂ constitue une exigence réglementaire essentielle afin d'assurer une séquestration sans danger et sécuritaire à long terme du CO₂ et la sécurité de l'eau potable d'origine souterraine. L'objectif de ce projet est de concevoir, d'adapter et de tester des méthodes de surveillance géophysiques des installations de stockage du CO₂ et d'utiliser les données recueillies à l'aide de ces outils pour préciser la distribution en sous-surface du CO₂ injecté.

Les méthodes qui sont à l'essai, comprennent des systèmes de surveillance par satellite, en surface et dans des puits, et font appel à la sismique, à l'électromagnétisme, à la gravimétrie, au GPS, à l'interférométrie radar et aux réseaux de clinomètres. Ces méthodes de surveillance sont élaborées et testées au site de stockage de CO₂ d'Aquistore en Saskatchewan, où le CO₂ est capté à partir d'une centrale thermique alimentée au charbon (centrale Boundary Dam près d'Estevan) et injecté à la base d'une formation de grès cambrien à une profondeur de 3 000 mètres. Des outils spéciaux découleront de ces méthodes de surveillance, afin de satisfaire aux exigences des futurs programmes de surveillance du stockage de CO₂.

Résultats attendus

Les résultats attendus à moyen terme consistent à :

- établir une base de connaissances pouvant servir à l'évaluation de l'applicabilité et de l'importance économique de méthodes traditionnelles et non traditionnelles de surveillance du stockage de CO₂;
- améliorer l'efficacité et l'efficience des mesures, du suivi et de la vérification (MSV);
- recommander des protocoles de MSV appropriés pour appuyer les cadres réglementaires du CSC.

Les résultats attendus à long terme consistent à :

- contribuer à l'implantation à grande échelle des technologies de CSC au Canada en fournissant des stratégies efficaces de MSV;
- aider les centrales au charbon à recourir au CSC pour être conformes aux différentes normes de performance d'Environnement et Changement climatique Canada;
- positionner le Canada comme un leader mondial en ce qui a trait aux technologies de CSC et de MSV.

Partenaires

Le projet sur le captage et le stockage du carbone se déroule en Saskatchewan et inclut des partenaires de l'industrie et du milieu universitaire, tels que Petroleum Technology Research Centre, Université de Carleton, Université de l'Alberta, Université de la Saskatchewan, Université du Manitoba, Institut national de la recherche scientifique, Lawrence Berkeley National Lab, Korean National Oil Co., Japan Oil, Gas and Metals National Corporation, SDT-Canada, goGreen Saskatchewan, Enbridge, SaskPower, Consumers' Co-operative Refineries Limited, Schlumberger Carbon Services, GFZ-Potsdam, Scintrex, BP, Chevron et EERC.

Personne-ressource

Pour en apprendre davantage sur le captage et le stockage du carbone, veuillez communiquer avec :

Don White, chef de projet
Commission géologique du Canada
Ressources naturelles Canada
601, rue Booth,
Ottawa (Ontario) K1A 0E9
Téléphone : 613-992-0758
Courriel : don.white@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

