NUCLEAR WASTE MANAGEMENT ORGANIZATION
SOCIÉTÉ DE GESTION DES DÉCHETS NUCLÉAIRES

MARS 2015

ÉVALUATIONS PRÉLIMINAIRES – PHASE 2

Levés sismiques 2-D en roches sédimentaires

La sûreté est la principale considération prise en compte dans le choix d'un site pour un dépôt géologique en profondeur destiné à stocker le combustible nucléaire irradié canadien.

De 2012 à 2014, la SGDN a utilisé les informations géoscientifiques disponibles pour amorcer le processus d'étude de la géologie des régions d'établissement potentielles. Ces études de bureau de la Phase 1 ont servi à mieux comprendre la géologie et la séquence sédimentaire de la région de Bruce et à identifier si les collectivités avaient le potentiel de pouvoir satisfaire aux critères de la SGDN pour l'évaluation géoscientifique des sites. Les résultats de ces études de bureau sont disponibles en ligne à l'adresse www.nwmo.ca, sur les sites Web des comités de liaison communautaires locaux et dans les bureaux locaux de la SGDN.

Pour les roches sédimentaires, la prochaine phase des évaluations préliminaires comprend une série d'études géoscientifiques sur le terrain telles que des observations des particularités géologies générales, des travaux de forage et des levés sismiques 2-D. Les études sur le terrain seront initialement réalisées afin d'avancer la compréhension de la géologie générale de chaque collectivité. Ces activités seront suivies d'études plus détaillées, réalisées plusieurs années dans le future, qui serviront à comprendre la géologie des sites d'établissement potentiels choisis par le biais des études techniques et des discussions avec les collectivités.

La portée, le lieu et le moment des études seront développés en collaboration avec les collectivités.

Levés sismiques 2-D

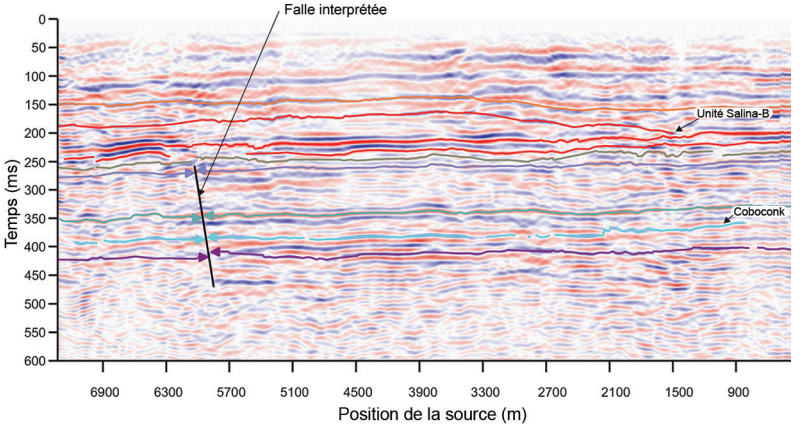
Les levés sismiques 2-D sont réalisés dans des secteurs de formations de roches sédimentaires comme on en retrouve dans le comté de Bruce, en Ontario. Ils sont utilisés pour générer des images des strates rocheuses souterraines. Ces études permettent de montrer quelles strates sont continues et lesquelles sont interrompues par des failles.

La technique utilise des ondes sonores qui voyagent à travers le sol et qui sont réfléchies par les interfaces entre les strates rocheuses. Un camion vibrosismique est utilisé pour émettre des vibrations dans le sol. Les vibrations sont générées par une plaque vibrante qui est abaissée sous le camion et pressée contre la surface du sol.



Les camions vibrosismiques sont utilisés pour réaliser les levés sismiques 2-D.

Des dispositifs d'enregistrement sismique appelés géophones sont placés sur le sol et reliés par câble. Ils mesurent l'amplitude et le temps de déplacement des vibrations réfléchies sous la surface. Ces informations sont utilisées pour produire une représentation bidimensionnelle du sous-sol, qui montre les interfaces entre les différentes strates rocheuses et l'emplacement potentiel des éventuelles structures ou failles souterraines.



Les levés sismiques 2-D génèrent des images qui montrent les interfaces entre les strates rocheuses.

Incidences des vibrations
Les mouvements du sol causés par les vibrations sont généralement à peine perceptibles. Plus on s'éloigne du camion vibrosismique, moins on ressent la vibration. Des études ont démontré que les activités ordinaires effectuées à la maison, telles qu'enfoncer un clou dans un mur au marteau, transmettent des vibrations plus fortes à la maison qu'un camion vibrosismique typique fonctionnant dans le secteur.

Exigences d'accès et distance des structures environnantes
L'étude est menée le long d'une ligne droite appelée ligne de levé. Une ligne de levé typique requiert un corridor d'une largeur approximative de 5 mètres le long de la ligne de levé lorsqu'il est réalisé en plein champ. Ce corridor de levé peut être plus étroit si des routes secondaires sont utilisées. Les voies de circulation peuvent habituellement rester ouvertes, avec des personnes munies de panneaux qui s'occupent de contrôler la circulation lorsque l'accotement est étroit.

Durée
Environ trois kilomètres de levés peuvent être réalisés par jour, selon la circulation, les contraintes du site et les conditions météorologiques. Le nombre de kilomètres à réaliser dépendra de la taille des secteurs potentiels étudiés.

Permis
Aucun permis provincial n'est requis. Toutefois, la réalisation de levés sismiques le long de routes municipales et de chemins ruraux nécessite la permission de la municipalité concernée. Les levés sur des terres privées nécessiteraient la permission du propriétaire et une entente relative aux points d'accès et aux routes de levé.

Planification des études futures

Il faudra plusieurs mois aux experts géoscientifiques une fois les études sismiques 2-D complétées pour examiner les données et partager leurs constats avec la collectivité. Ces constats, de même que ceux d'études de bureau antérieures et d'autres études sur le terrain, guideront la SGDN dans ses travaux de planification des études futures éventuelles en collaboration avec les collectivités.

Sélection d’un site

La SGDN mène actuellement des études visant à explorer l’aptitude potentielle d’un certain nombre de régions en Ontario à accueillir le projet, dont des sites de roches cristallines et de roches sédimentaires. Il faudra plusieurs années d’études techniques, scientifiques, sociales, culturelles et économiques de plus en plus détaillées, et de travaux d’engagement avec les collectivités intéressées, les collectivités des Premières nations et métisses de la région et les collectivités environnantes pour confirmer le choix d’un site sûr.

À ce stade précoce, aucun site particulier n’est envisagé – seuls de grands secteurs ont été identifiés en vue d’études préliminaires. Aucune collectivité participant au processus de sélection d’un site n’a décidé si le projet convenait à sa région.

Apprenez-en davantage. Participez.

Des représentants de la SGDN seront présents presque chaque mois dans la région. Vous pouvez aussi nous trouver à un certain nombre d’événements locaux au cours de l’année.



Pour plus de renseignements, veuillez contacter :

APM Learn More Centre (Huron-Kinloss)
80, rue Huron
Ripley (Ontario)
519.386.6711

APM Learn More Centre (South Bruce)
78, rue Elora
Mildmay (Ontario)
519.386.6711

Société de gestion des déchets nucléaires
22, avenue St. Clair Est, 6e étage
Toronto (Ontario) M4T 2S3 Canada
Tél. : 416.934.9814 Sans frais 1.866.249.6966
Courriel : contactus@nwmo.ca
www.nwmo.ca