

## RÉSUMÉ

**Titre :** Examen des outils et techniques géophysiques satellitaires, aéroportés et de surface servant à l'étude de sites potentiels pour un dépôt nucléaire

**Rapport n° :** NWMO TR-2008-15

**Auteurs :** Simon Emsley, George Schneider, Stephané Sol, Jeffrey Fleming et John Fairs

**Société :** Golder Associates

**Date :** Décembre 2008

### Résumé

Ce rapport présente une analyse des techniques géophysiques actuelles qui pourraient être utilisées dans le cadre d'un programme de présélection de sites en vue de l'établissement d'un dépôt géologique en profondeur. Les techniques considérées dans ce rapport sont des techniques satellitaires, aéroportées et de surface, et les techniques de surface sont divisées en méthodes géophysiques superficielles et en profondeur. Le rapport donne des indications sur les avantages tirés de chacune des techniques ainsi que les contraintes qui leur sont associées. Des détails concernant la précision et la résolution des méthodes géophysiques sont fournis. Il s'agit de lignes directrices, compte tenu du fait que ces techniques dépendent de plusieurs facteurs spécifiques à chaque étude, dont la profondeur de la cible, la géologie et la topographie, pour n'en citer que quelques-uns.

Ce rapport examine aussi certaines des études géophysiques entreprises dans d'autres pays à travers le monde dans le cadre de leurs programmes de caractérisation de sites en vue de l'établissement d'un dépôt géologique en profondeur, en s'attardant particulièrement sur les études se rapportant aux deux milieux géologiques qui ont un intérêt plus immédiat pour le programme canadien : les roches hôtes sédimentaires et cristallines. Cette étude complète les sections sur les techniques géophysiques en situant l'application de ces méthodes dans un contexte pertinent.

Le Canada est très avancé dans l'exploration géophysique des hydrocarbures (milieux de roche sédimentaire) et est un chef de file de l'exploration géophysique des gîtes minéraux (milieux de roche sédimentaire). À ce titre, les équipements et les entreprises requis pour pratiquer les levés géophysiques et les techniques étudiés dans ce rapport sont actuellement offerts sur le marché canadien. Le Canada est également avancé dans l'imagerie satellite et les techniques de télédétection, rendant par conséquent ces méthodes facilement accessibles.

Les méthodes géophysiques et la télédétection ont constitué des éléments importants de la caractérisation de la géosphère dans toutes les études sur les dépôts en roche cristalline et sédimentaire. Plusieurs techniques satellitaires, aéroportées et de surface ont été employées à l'étape de la présélection de sites. Le choix de la méthode est fait en fonction de la géologie spécifique de chaque site, des questions reliées à la mise au point des modèles conceptuels géophysiques et de la technologie disponible à l'époque.