

Résumé

En décembre 2011, le canton de Schreiber, en Ontario, a exprimé l'intention de continuer d'en apprendre davantage sur le processus de sélection d'un site en neuf étapes de la Société de gestion des déchets nucléaires (SGDN) et a demandé que soit réalisée une évaluation préliminaire de l'aptitude potentielle de la région de Schreiber à accueillir en toute sûreté un dépôt géologique en profondeur (Étape 3). La collectivité a fait cette demande après avoir réussi l'évaluation initiale de présélection de l'Étape 2 du processus de sélection d'un site.

L'évaluation préliminaire est une étude de bureau multidisciplinaire qui intègre autant des études techniques que des études sur le bien-être de la collectivité, lesquelles examinent, d'une part, des considérations relatives à l'aptitude géoscientifique, à l'ingénierie, au transport, à l'environnement et à la sûreté et, d'autre part, des considérations d'ordre social, économique et culturel. Les constats de l'ensemble de l'évaluation préliminaire sont consignés dans un rapport d'évaluation préliminaire intégré (SGDN, 2013).

Ce rapport présente les résultats d'une évaluation géoscientifique de bureau préliminaire qui visait à déterminer si la région de Schreiber comptait des secteurs qui sont susceptibles de répondre aux critères d'évaluation géoscientifique de la SGDN. L'évaluation fait suite aux travaux effectués auparavant dans le cadre de l'évaluation de présélection et porte sur le territoire du canton de Schreiber et sa périphérie, dénommés ci-après la « région de Schreiber ».

L'évaluation géoscientifique préliminaire est basée sur les informations géoscientifiques disponibles et sur un sous-ensemble de critères d'évaluation géoscientifique pouvant être évalués avec un degré suffisant de certitude à ce stade précoce du processus de sélection d'un site. Ceux-ci incluent : la géologie; la géologie structurale; les linéaments interprétés; la répartition et la profondeur des morts-terrains; les conditions de surface; et la possibilité de ressources naturelles économiquement exploitables. L'évaluation géoscientifique de bureau préliminaire comprenait les activités d'examen et d'interprétation suivantes :

- L'examen détaillé des informations géoscientifiques disponibles telles que la géologie, la géologie structurale, les ressources naturelles, l'hydrogéologie, les morts-terrains;
- L'interprétation des levés géophysiques disponibles (magnétiques, électromagnétiques, gravimétriques, radiométriques);
- L'étude des linéaments fondée sur les données d'imagerie et les levés topographiques et géophysiques disponibles pour fournir des renseignements sur les aspects tels que la localisation, l'orientation et la longueur des particularités structurales interprétées du substrat rocheux;

- Des études d'analyse du terrain contribuant à évaluer des aspects comme le type et la répartition des morts-terrains, l'exposition du substrat rocheux, les contraintes d'accès, les limites des bassins et sous-bassins hydrographiques, les zones d'émergence et de recharge des eaux souterraines;
- Le relevé et l'évaluation des secteurs potentiellement propices d'après des caractéristiques géoscientifiques clés et l'application systématique des critères d'évaluation géoscientifique des sites de la SGDN.

L'évaluation géoscientifique de bureau préliminaire a démontré que la région de Schreiber compte au moins deux secteurs susceptibles de répondre aux critères de la SGDN pour l'évaluation géoscientifique des sites. Les deux secteurs, situés au sein du batholite du lac Crossman, sont susceptibles de répondre aux critères d'évaluation géoscientifique de la SGDN. Compte tenu des dimensions de la région de Schreiber, d'autres secteurs potentiellement aptes à accueillir un dépôt géologique en profondeur pourraient se révéler.

Le batholite du lac Crossman, où ont été relevés les deux sites potentiellement propices, semble présenter un certain nombre de caractéristiques géoscientifiques favorables à l'établissement d'un dépôt géologique en profondeur. Le batholite semble avoir une profondeur, une étendue latérale et une homogénéité lithologique suffisantes. Les deux secteurs potentiellement propices sont peu susceptibles de contenir des ressources naturelles exploitables, présentent un bon taux d'exposition du substrat rocheux et sont d'accès généralement aisé.

Bien que les caractéristiques géoscientifiques semblent attester une aptitude potentielle de ces secteurs, diverses incertitudes devront être abordées au cours des étapes subséquentes du processus de sélection d'un site. Les principales incertitudes ont trait à l'influence des particularités structurales régionales, à la présence de nombreux filons intrusifs et aux incidences liées à une topographie accidentée.

Dans le cas où la collectivité de Schreiber serait choisie par la SGDN pour passer aux études de la Phase 2 et qu'elle souhaiterait continuer à participer au processus de sélection d'un site, il faudrait encore plusieurs années d'études de plus en plus détaillées pour confirmer et démontrer que la région de Schreiber compte des sites aptes à confiner et à isoler en toute sûreté le combustible nucléaire irradié. Pour ce faire, il faudrait entre autres réaliser et interpréter des levés géophysiques aéroportés de meilleure résolution, effectuer une cartographie géologique détaillée du territoire et procéder à des forages en profondeur.