

## 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 à plusieurs volets 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). L'évaluation géoscientifique de bureau préliminaire a pour objectif de déterminer si le canton de Schreiber et sa périphérie, dénommés ci-après la « région de Schreiber », comptent des secteurs qui sont susceptibles de répondre aux critères d'évaluation géoscientifique de la SGDN.

Ce rapport présente les constats d'une analyse de terrain et des données de télédétection réalisée dans le cadre de l'évaluation géoscientifique de bureau de la région de Schreiber (AECOM, 2013). Les principales sources d'information utilisées incluent le modèle d'élévation des Données numériques d'élévation du Canada (DNEC), des photographies aériennes et les cartes et rapports de la Northern Ontario Engineering Geology Terrain Study (NOEGTS). L'évaluation avait pour objectifs les sept éléments suivants :

- Évaluer la composition, l'étendue et la profondeur des morts-terrains;
- Délimiter les secteurs où le substrat rocheux est exposé ou à couverture superficielle relativement peu profonde;
- Relever les particularités pouvant constituer des indices de mouvements néotectoniques;
- Établir les principales contraintes d'accès pour un site;
- Déterminer et/ou confirmer les limites des bassins et des sous-bassins versants;
- Déduire les zones d'alimentation et d'émergence et les lignes de partage des eaux souterraines; et
- Déduire l'orientation d'écoulement des eaux souterraines et superficielles régionales et locales.

Sur la majorité de la région de Schreiber, le substrat précambrien est couvert d'une mince couche discontinue de sédiments glaciaires. La plus importante accumulation de ces sédiments se trouve dans la région Terrace Bay-Schreiber, où l'épaisseur est suffisante pour cacher la topographie du substrat; cette situation ne survient qu'à cet endroit. Les

terrains accidentés à relief substantiel prédominant dans la région. Le relief est légèrement moins prononcé dans la portion centre-nord de la région et beaucoup moins prononcé dans le secteur situé entre les municipalités de Terrace Bay et de Schreiber.

Les lignes de partage du drainage des eaux délimitées dans le dossier provincial des bassins versants du quaternaire ont été examinées pour déterminer les tracés d'écoulement hydrologique de surface. Le réseau hydrographique de la région compte quatre bassins versants majeurs hérités du quaternaire, qui se déversent tous dans le lac Supérieur. On s'attend à ce que l'écoulement des eaux souterraines via les dépôts glaciaires et les aquifères à faible profondeur du substrat rocheux imite le tracé des eaux de surface de la région de Schreiber, les lignes de partage des eaux souterraines coïncidant avec les lignes de partage du drainage des eaux et les eaux émergentes se déversant dans les ruisseaux, les rivières, les lacs et les zones marécageuses.

L'identification formelle de particularités révélatrices d'événements paléo-sismiques et de la réactivation de structures anciennes du substrat rocheux sous l'effet des cycles de charge et de décharge glaciaires n'est pas possible à l'aide des sources d'information à notre disposition. Des études sur le terrain seraient requises pour identifier de telles particularités.

Le réseau routier praticable en tout temps dans la région de Schreiber est limité, particulièrement du côté intérieur de la région. Les sentiers d'accès pour l'exploration forestière et minière complètent les routes aménagées. Des routes d'accès pourraient être construites n'importe où dans la région de Schreiber en suivant les nombreuses vallées entrecroisées du substrat rocheux.