

Résumé

Le 28 janvier 2013, le canton de White River a exprimé l'intention 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 la tenue d'une évaluation préliminaire de l'aptitude potentielle de la région de White River à accueillir en toute sûreté un dépôt géologique en profondeur (Étape 3). Cette demande faisait suite à la réussite d'une évaluation de présélection réalisée dans le cadre de l'Étape 2 du processus de sélection d'un site.

L'évaluation préliminaire est une étude multidisciplinaire intégrant des études sur le bien-être de la collectivité et des études portant sur des considérations liées à l'aptitude géoscientifique, au génie, au transport, à l'environnement et à la sûreté, ainsi qu'à des considérations d'ordre social, économique et culturel. Les constats de l'ensemble de l'évaluation préliminaire sont présentés dans un rapport d'évaluation préliminaire intégré (SGDN, 2014). L'évaluation géoscientifique préliminaire de bureau vise à déterminer si le canton de White River et sa périphérie, ci-après désignés la « région de White River », comptent des secteurs susceptibles de pouvoir satisfaire aux critères d'évaluation géoscientifique de la SGDN.

Ce rapport présente les constats d'une étude de reconnaissance du terrain et de télédétection réalisée dans le cadre de l'évaluation géoscientifique préliminaire de bureau de la région de White River (AECOM, 2014). Les principales sources d'information utilisées sont les modèles de Données numériques d'élévation de l'Ontario et de Données numériques d'élévation du Canada (DNEC) ainsi que l'imagerie de télédétection, les cartes, les rapports et les bases de données disponibles des gouvernements fédéral et provincial. L'étude visait les sept objectifs suivants :

- Évaluer la nature, la superficie et l'épaisseur des morts-terrains;
- Délimiter les zones de substratum exposé ou de morts-terrains d'épaisseur relativement faible;
- Relever les particularités pouvant receler des indices d'activité tectonique récente;
- Établir les principales contraintes d'accès aux sites;
- Déterminer ou confirmer les limites des bassins versants et des sous-bassins versants;
- Dédire les zones d'alimentation et de décharge des eaux souterraines et les lignes de partage des eaux;
- Dédire les directions d'écoulement des eaux souterraines et des eaux de surface à l'échelle régionale et locale.

La région de White River est dominée par des terres où le substratum rocheux affleure en surface ou se trouve près de la surface. Sur la majeure partie de la région, le substratum précambrien est recouvert d'une mince couche de sédiments glaciaires discontinus, principalement constituée de moraines de fond (tills). Des dépôts plus épais, principalement constitués de sédiments fluvioglaciaires et glaciolacustres sont présents dans les vallées rocheuses et les zones de plus faible élévation. La région est généralement bien drainée par un réseau de lacs et de rivières qui sont présents au sein de quatre bassins hydrographiques tertiaires, dont deux s'écoulent au sud dans le lac Supérieur et deux s'écoulent au nord dans la baie de James/d'Hudson.

L'écoulement des eaux souterraines au sein des dépôts glaciaires et dans les aquifères peu profonds du substratum de la région de White River devrait imiter la configuration d'écoulement

des eaux de surface, les lignes de partage des eaux souterraines correspondant aux lignes de partage des eaux de drainage et de décharge des ruisseaux, des rivières, des lacs et des terres marécageuses.

L'identification de caractéristiques révélatrices d'événements paléosismiques et de réactivation d'anciennes structures de substratum attribuables aux cycles de charge et de décharge glaciaire ne peut être faite de manière concluante à l'aide des sources d'information actuellement disponibles. Des études sur le terrain seraient requises pour identifier de telles caractéristiques.

Les routes principales donnent accès aux parties du centre et de l'ouest de la région de White River. Ces routes sont complétées par un réseau étendu de routes secondaires et de chemins, principalement développées en soutien aux activités forestières menées dans la région. La construction de nouvelles routes ou autres types d'infrastructure d'accès pourrait se faire en tous points de la région de White River à l'aide des techniques de construction couramment utilisées dans les régions du Bouclier canadien.