

Résumé

En novembre 2011, le canton d'Ignace, 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 et a demandé que soit réalisée une évaluation préliminaire de l'aptitude potentielle de la région d'Ignace 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 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). L'évaluation géoscientifique de bureau préliminaire a pour objectif de déterminer si le canton d'Ignace et sa périphérie, dénommés ci-après la « région d'Ignace », 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 d'Ignace (Golder, 2013). L'évaluation fournit des informations sur la nature et la répartition des dépôts de morts-terrains de la région et examine le rôle des dépôts glaciaires sur le plan de la dissimulation et de la censure de la longueur des linéaments. Les principales sources d'information utilisées incluent le modèle d'élévation des Données numériques d'élévation du Canada (DNEC), les données d'imagerie satellite SPOT et les cartes et les 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 l'épaisseur 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;
- Déduire l'orientation d'écoulement des eaux souterraines et superficielles régionales et locales.

Ce rapport dresse un aperçu du substrat rocheux et de la géologie quaternaire de la région d'Ignace, qui comprend des estimations de l'épaisseur des morts-terrains. Les lignes de partage du drainage des eaux délimitées du dossier provincial des bassins versants quaternaires ont été confirmées à l'aide du modèle des DNEC de surface. 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 d'Ignace, 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. Les principales contraintes en ce qui concerne l'accessibilité dans la région d'Ignace est la présence de lacs importants, de terres humides et de pentes abruptes. La région d'Ignace comporte plusieurs routes principales et des réseaux denses de chemins secondaires sont présents dans certains secteurs où se fait de l'exploitation forestière. Les routes principales et les chemins forestiers offrent de bonnes possibilités de reconnaissance pour mener des activités préliminaires de caractérisation de sites.