

RÉSUMÉ

En novembre 2011, le canton d’Ignace, 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, 2010) 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’objectif de l’évaluation préliminaire géoscientifique de bureau était de déterminer si le canton d’Ignace et sa périphérie, ci-après dénommés 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 interprétation des données géophysiques réalisée dans le cadre de l’évaluation géoscientifique de bureau préliminaire de la région d’Ignace (Golder, 2013). Cette étude consistait à effectuer une interprétation détaillée des données géophysiques disponibles (magnétiques, électromagnétiques, gravimétriques et radiométriques) pour la région d’Ignace, en Ontario. L’objectif était de relever les informations additionnelles pouvant être extraites des données, en particulier les données se rapportant à la coïncidence des particularités géophysiques avec la lithologie cartographiée et les particularités structurales de la région d’Ignace.

Les données géophysiques relatives à la région d’Ignace sont d’une résolution variable. Des données magnétiques, gravimétriques et radiométriques de faible résolution ont été obtenues de la Commission géologique du Canada (CGC) pour l’ensemble de la région d’Ignace. Trois levés magnétique/électromagnétiques de plus haute résolution ont été obtenus de la Commission géologique de l’Ontario (OGS) pour approximativement un tiers de la région d’Ignace (la partie nord-ouest et des petites parties des coins nord-est et sud-est de la région). Un quatrième levé haute résolution (données magnétiques et radiométriques) couvrant une faible portion de la partie nord de la région d’Ignace a été obtenu d’un dossier d’évaluation fourni par la OGS.

La coïncidence des données géophysiques avec la lithologie cartographiée et les particularités structurales cartographiées a été interprétée en se fondant sur tous les types de données géophysiques disponibles (magnétiques, électromagnétiques, gravimétriques et radiométriques). En général, il y avait bonne concordance entre les interprétations géophysiques et les cartes géologiques publiées. Dans le batholite de Revell, pour lequel des données de meilleure résolution sont disponibles, l’interprétation des données

aéromagnétiques a permis de relever des phases intrusives internes, la plupart desquelles concordent avec les cartes géologiques détaillées disponibles. L'interprétation des données gravimétriques a permis de relever d'importantes anomalies de gravité négative au sein des batholites du lac Basket et du lac White Otter, ce qui pourrait indiquer que ces unités sont d'une épaisseur importante. L'épaisseur de la portion nord du batholite du lac Basket a été estimée à au moins 8 km (Szewczyk et West, 1976).