

Résumé

Ce rapport technique fait état des résultats des travaux d'acquisition, de traitement et d'interprétation des données de levés géophysiques aéroportés de haute résolution réalisés dans le cadre de la Phase 2 de l'Évaluation géoscientifique préliminaire afin d'évaluer plus avant l'aptitude de la région d'Ignace à accueillir en toute sûreté un dépôt géologique en profondeur (Golder, 2015). Cette étude faisait suite à la réalisation fructueuse des travaux de la Phase 1, soit l'Évaluation préliminaire de bureau (SGDN, 2013; Golder, 2013). Cette étude de bureau avait permis d'identifier quatre secteurs potentiellement propices justifiant la réalisation d'études plus approfondies, telles que des levés de haute résolution et des travaux de cartographie géologique.

L'acquisition, le traitement et l'interprétation des données géophysiques menés dans le cadre de la Phase 2 de l'Évaluation préliminaire avaient pour but de fournir une interprétation actualisée des caractéristiques géologiques de l'unité rocheuse potentiellement propice identifiée au cours de la Phase 1 et de fournir des informations additionnelles afin d'évaluer plus avant la géologie de la région d'Ignace. Des données magnétiques et gravimétriques ont été acquises lors des levés pour fournir des données permettant d'interpréter la géométrie et l'épaisseur des unités potentiellement propices du substratum rocheux; la nature des contacts géologiques; les lithologies du substratum rocheux; le degré d'hétérogénéité géologique et la nature des phases intrusives au sein des batholites de la région; ainsi que la nature des particularités structurales telles que les failles, les zones de cisaillement et les zones d'altération.

Les grilles de données magnétiques et gravimétriques acquises et les grilles traitées associées (première et deuxième dérivées, dérivée horizontale, amplitude totale du gradient, solutions d'analyse de tendance et angle de pendage) ont été analysées et interprétées ensemble avec la géologie cartographiée du substratum rocheux et les autres informations géologiques disponibles (par exemple, la susceptibilité magnétique et la densité rocheuse). Les données géophysiques et les produits dérivés ont été utilisés pour localiser les frontières géologiques liées à la susceptibilité magnétique et aux variations de densité, révéler les secteurs aux caractéristiques géophysiques diverses permettant de mieux saisir les variations dans la composition des batholites et apporter un éclairage additionnel sur la présence potentielle de failles, de dykes et d'autres hétérogénéités au sein et autour des batholites.

En général, le batholite de Revell revêt un caractère magnétique faible et discret, à deux exceptions. La première concerne la partie nord du batholite, où deux anomalies magnétiques linéaires d'orientation est-sud-est ont été observées, lesquelles sont associées aux dykes mafiques de Wabigoon. L'autre concerne un secteur de forme ovale d'activité magnétique élevée, située au centre du batholite. Un large secteur de caractère magnétique homogène comprend le batholite de Basket Lake ainsi que les unités environnantes de tonalite foliée et gneissique et se prolonge en direction sud-est dans la partie ouest du batholite d'Indian Lake. Le large secteur de caractère homogène englobe tout le batholite de Basket Lake et la partie nord-ouest du batholite d'Indian Lake.

Évaluation géoscientifique préliminaire de la Phase 2, Acquisition, traitement et interprétation des données de levés géophysiques aéroportés de haute résolution

Le rapport présente les résultats de la modélisation prédictive préliminaire réalisée par rapport à cinq lignes de profil qui croisent les batholites de Revell, Basket Lake et Indian Lake pour estimer la forme, la profondeur, l'épaisseur et la répartition des unités géologiques au sein du secteur faisant l'objet des études géophysiques.