

APM-REP-01332-0208

## Évaluation géoscientifique préliminaire, Phase 2 : Constats initiaux, Canton et secteur de Hornepayne, Ontario

### Résumé

En 2013, une Évaluation géoscientifique préliminaire de bureau a été réalisée par Geofirma Engineering Ltd. pour déterminer si le secteur de Hornepayne comprenait des secteurs généraux susceptibles de satisfaire aux critères d'évaluation géoscientifique du processus de sélection d'un site établi par la SGDN pour la Gestion adaptative progressive (GAP). L'évaluation a été réalisée à partir des renseignements géoscientifiques disponibles et des caractéristiques géoscientifiques clés pouvant être réalistement évaluées à l'étape des travaux de bureau. L'évaluation de la Phase 1 a révélé que le secteur de Hornepayne comptait au moins trois secteurs généraux qui étaient susceptibles de satisfaire aux critères d'évaluation géoscientifique de la SGDN (Geofirma, 2013a).

En 2014, dans le cadre de l'évaluation géoscientifique préliminaire de la Phase 2 du secteur de Hornepayne, la SGDN a entrepris une série d'études géoscientifiques de terrain dans deux des trois secteurs généraux potentiellement propices relevés au cours de l'évaluation préliminaire de la Phase 1. L'objectif de ces études initiales sur le terrain était de mieux comprendre la géologie de ces secteurs généraux potentiellement propices et de déterminer s'il était possible d'identifier des secteurs d'établissement potentiel d'un dépôt (SEPD).

L'évaluation géoscientifique préliminaire initiale de la Phase 2 comprenait les activités principales suivantes :

- Acquisition et traitement de données géophysiques aéroportées de haute résolution (magnétiques et gravimétriques) liées aux deux secteurs généraux potentiellement propices identifiés au cours de l'évaluation géoscientifique préliminaire de bureau de la Phase 1;
- Interprétation détaillée des données géophysiques de haute résolution (gravimétriques et magnétiques) pour mieux comprendre la géologie du substratum rocheux (par exemple, les contacts géologiques, la profondeur et l'étendue des unités rocheuses et l'hétérogénéité lithologique et structurale);
- Interprétation détaillée des linéaments topographiques et magnétiques à l'aide de nouveaux levés de télédétection et magnétiques de haute résolution pour identifier les particularités structurales potentielles telles que les fractures, les zones de cisaillement

et les dykes;

- Cartographie géologique pour évaluer les caractéristiques géologiques telles que la lithologie, les structures, les affleurements rocheux et les contraintes topographiques.

Au total, 13 SEPD généraux ont été identifiés dans le secteur de Hornepayne. Les SEPD sont des secteurs généraux qui englobent plusieurs secteurs potentiellement propices sur le plan géoscientifique. Ils se définissent comme des secteurs de taille relativement plus petite qui sont susceptibles de répondre aux critères d'évaluation géoscientifique de la SGDN et qui comprennent une masse rocheuse de volume suffisamment important pour pouvoir accueillir un ou plusieurs dépôts (soit d'une dimension de 6 km<sup>2</sup> ou plus). Les limites des SEPD sont grossières par nature et ne doivent pas être interprétées comme des éléments géoscientifiques ou des démarcations précises. Les SEPD généraux ont été identifiés en tenant compte de l'interprétation des renseignements disponibles à ce jour, y compris des données géophysiques de haute résolution, des interprétations des linéaments et des résultats des travaux de cartographie géologique.

Les SEPD généraux identifiés dans la sous-province de Quetico et le batholite de Black-Pic dans le secteur de Hornepayne englobent des secteurs à plus faible densité de linéaments intégrés et présentent des caractéristiques lithologiques et structurales favorables. Bien que les SEPD généraux semblent posséder des caractéristiques géoscientifiques propices à l'établissement d'un dépôt géologique en profondeur, plusieurs incertitudes devront être levées au cours des stades subséquents du processus d'évaluation des sites par la réalisation d'investigations par forage. Compte tenu du peu d'informations souterraines disponibles pour ce secteur, il y a plusieurs incertitudes quant au caractère structural et lithologique des parties profondes du substratum rocheux. Dans la sous-province de Quetico, les incertitudes liées aux SEPD généraux incluent le caractère lithologique hétérogène et difficile à prédire du substratum rocheux; l'effet de la faible susceptibilité magnétique du substratum sur la capacité à interpréter les linéaments magnétiques cassants; et l'historique de déformation du substratum. De plus, il subsiste certaines incertitudes concernant la présence possible de dykes étroits non identifiables par les données aéromagnétiques.