

RÉSUMÉ

En mars 2012, la municipalité de Creighton, en Saskatchewan, 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 de Creighton 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 la région de Creighton compte 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 de Creighton (Golder, 2013). Cette étude consistait à effectuer une interprétation détaillée des données géophysiques disponibles (magnétiques, électromagnétiques, gravimétriques et radiométriques) pour la région de Creighton. 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 de Creighton.

Les données géophysiques relatives à la région de Creighton sont de résolution variable. Des données magnétiques, gravimétriques et radiométriques de résolution de moyenne à faible et des données électromagnétiques à très faible fréquence (EM-VLF) ont été obtenues de la Commission géologique du Canada (CGC) pour l'ensemble de la région de Creighton. Deux levés magnétiques/électromagnétiques à haute résolution ont été obtenus de la Hudson Bay Exploration and Development Company Ltd (Hudbay) pour approximativement 20 % de la région de Creighton, à l'est. Des données sismiques et gravimétriques du programme Lithoprobe (ligne 9 THOT) ont été obtenues pour le secteur commençant à la municipalité de Creighton et se poursuivant en direction ouest le long de la route 106.

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, mais pour certains secteurs, les données géophysiques ont permis d'arriver à de nouvelles interprétations.