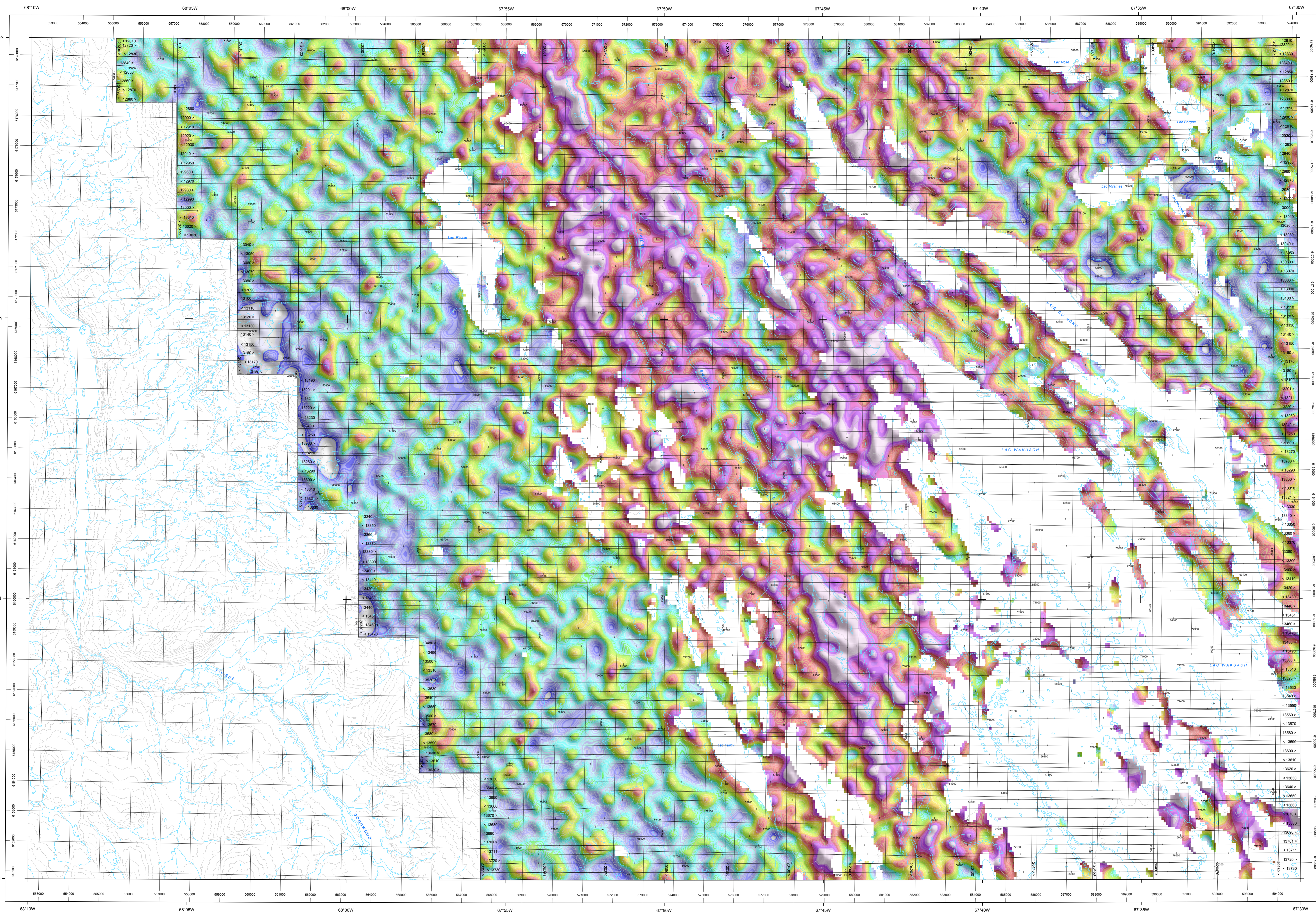


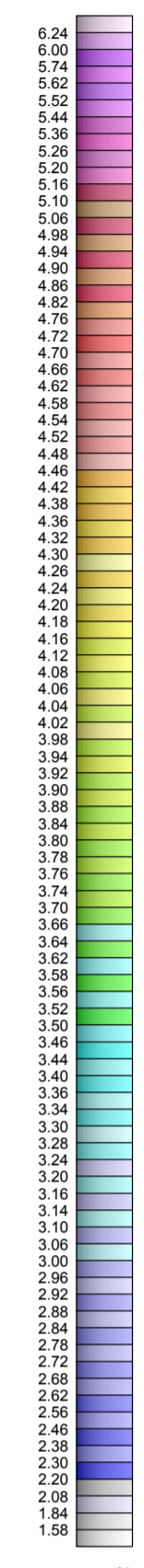
Rapport Thorium / Potassium - LAC WAKUACH avec une partie du CANYON EATON

23012 avec une partie du 23N09



SYMBÔLES PLANIMÉTRIQUES

- Courbe de niveau
- Drainage
- Chemin
- Ligne de vol



Spectrométrie du rayonnement gamma
Rapport Thorium / Potassium

Cette carte a été compilée à partir des données acquises dans le secteur situé dans la partie sud de la Forêt de Labrière au nord-ouest de Schefferville, lors d'un levé géologique géométrique et spectrométrie des rayons gamma effectué par Geo Data Solutions Inc. Le levé a été réalisé entre le 25 juin et le 11 septembre 2012. Deux avions bimoteurs Piper Navajo, immatriculés C-FQ28 et C-FVTL, ont été utilisés. L'équipement normal des traversiers est de 300 m et celui des lignes de contrôle, de 200 m. L'aéroport se situe à une hauteur normale au-dessus du sol de 80 m. Les traversiers étaient orientés, est-ouest (différence constante), perpendiculairement aux lignes de contrôle dirigées constants. La fréquence de vol a été réglée par l'application, après vol, de corrections différentielles aux données brutes du système GPS. Les levés ont été effectués sur une surface de sol précédemment.

Données de spectrométrie gamma

Les lectures de rayonnement gamma ont été effectuées à l'aide d'un spectromètre gamma de fabrication Solovite Inc., modèle RS-200, utilisant comme capteur des cristaux de NaI de 4,2 litres. Le volume total des cristaux orientés vers le bas est de 33 litres après que le volume total des cristaux orientés vers le haut est de 200 litres. Ces données ont été corrigées pour la correction cosmique et pour la mesure des variations du rayonnement naturel causées par la radioactivité naturelle. Ce système comprend, à partir des rayons gamma, des cristaux de NaI (Tl), un spectre de 1024 canaux en respectant une distribution de Poisson. La calibration des cristaux est réalisée en comparant plusieurs pics gamma naturels aux spectres enregistrés.

Le potassium est mesuré directement d'après les photons gamma de 1 460 keV émis par le ⁴⁰K, tandis que l'uranium et le thorium sont mesurés indirectement d'après les photons gamma émis par des produits de filtration (²¹⁴Pb pour l'uranium et ²¹⁴Pb pour le thorium). Les plages d'énergie utilisées pour mesurer le potassium, l'uranium et le thorium sont respectivement : de 1 370 à 1 570 keV, de 1 960 à 1 860 keV et de 2 410 à 2 810 keV.

Les spectres du rayonnement gamma ont été enregistrés à des intervalles d'une seconde. Les comptes obtenus à l'aide des cristaux orientés vers le haut ont été intégrés dans la fenêtre de 1 800 à 1 860 keV, pour la mesure des variations du radon, et dans la fenêtre de 3 000 keV et plus pour la mesure des rayons cosmiques. Toutes les mesures ont été corrigées de l'influence du rayonnement cosmique, de la radioactivité de l'aéroport et des produits de désintégration du radon atmosphérique. Les données ont ensuite été corrigées pour la variation de la hauteur de vol de la température et de la pression, ont été corrigées pour la conversion des données en concentration équivalente au sol. Ces corrections ont été appliquées en utilisant les paramètres définis lors des vols d'étalonnage réalisés au-dessus du site de Breckenridge.

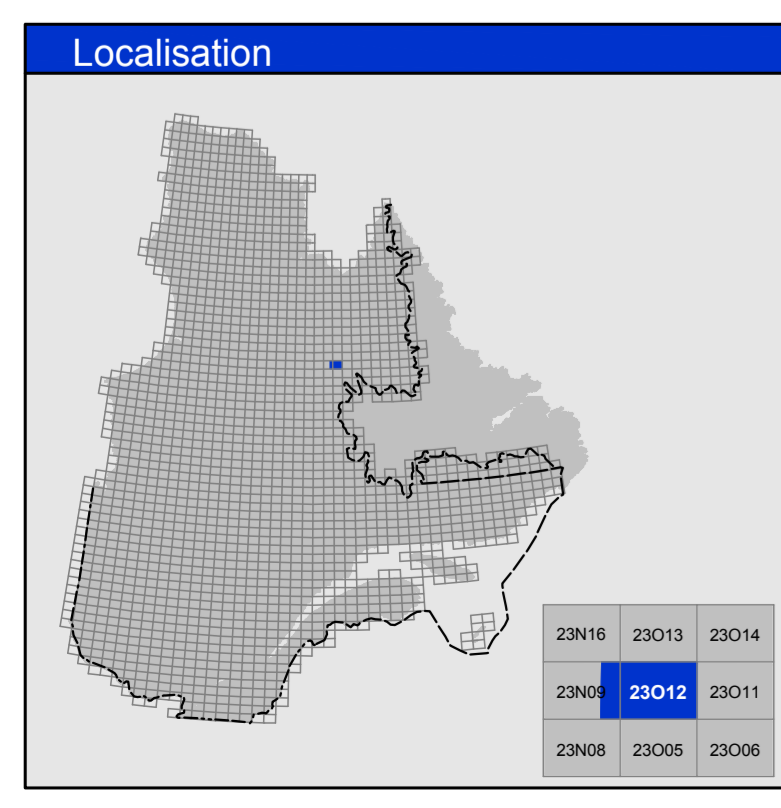
Les concentrations de différents radionucléides ont ensuite été interpolées suivant une grille ayant une maille de 75 mètres. Les rapports ²³²Th/⁴⁰K et ²³⁸U/⁴⁰K furent finalement calculés à partir de ces grilles tout en réduisant au minimum les erreurs statistiques.

Bibliographie

Grasty, R.L. - Melander, H. - Parker, M., 1991 - Airborne Gamma-ray spectrometer surveying. International Atomic Energy Agency, Technical Report Series 323, Vienna, 97 pages.

Grasty, R.L. - Miny, B.R.S., 1995 - A guide to the technical specifications for airborne gamma-ray surveys. Australian Geological Survey Organisation, Report 1995/03, 86 pages.

International Atomic Energy Agency, 2003 - Guidelines for radionuclide mapping using gamma ray spectrometry data. IAEA-TECDOC-1363, Vienna, 173 pages.



Métadonnées

Surface de référence géodésique : Ellipsoïde GRS 80
 Système de référence géodésique : NAD 83 compatible avec le système mondial WGS 84
 Projection cartographique : Mercator transverse universelle (MTU), fuseau 19
 Longitude d'origine : 67°50'W
 Latitude d'origine : 0°

Frontières

----- Frontière internationale
 - - - - - Frontière interprovinciale ou interétatique
 - - - - - Frontière Québec - Terre-Neuve-et-Labrador (cette frontière n'est pas définitive)

Sources

Données : Geo Data Solutions GDS inc.
Magnétisme : Geo Data Solutions GDS inc., Laval, Québec
Topographie : Base nationale de données topographiques, révisé en 2001

Réalisation

Niveau : Acquisition des données par Geo Data Solutions GDS inc.
Compilation : Geo Data Solutions GDS inc., Laval, Québec
Assistance technique : Isabelle D'Amours et Rachid Inssar

Production : Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction générale de Géologie Québec

Diffusion : Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'information géographique du Québec

Le présent document n'a aucune portée légale
 Dépôt légal - Bibliothèque et Archives nationales du Québec
 © Gouvernement du Québec

23012 avec une partie du 23N09
 DP 2013-02 C089

