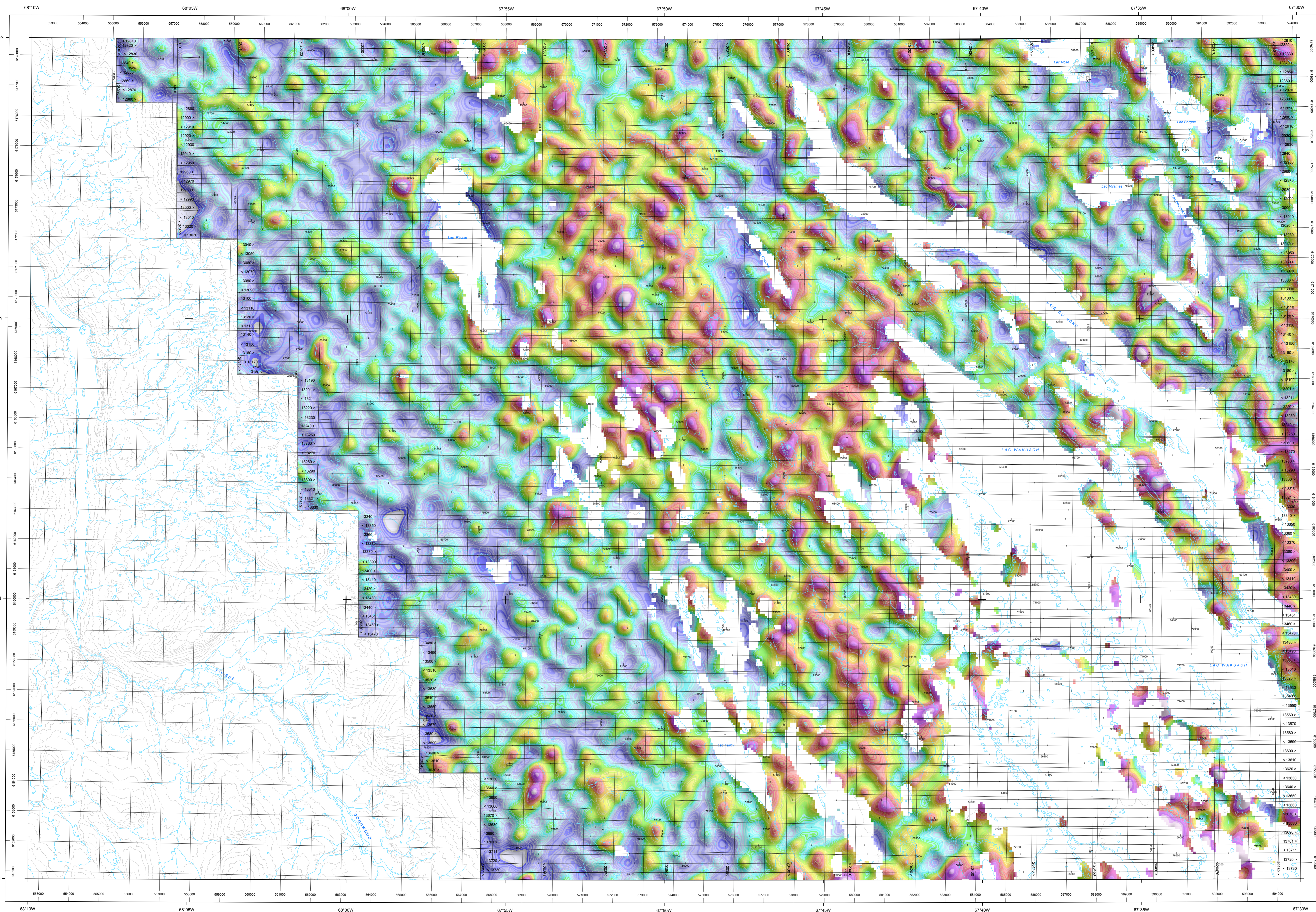


# Rapport Uranium / Potassium - LAC WAKUACH avec une partie du CANYON EATON

23012 avec une partie du 23N09



**SYMBÔLES PLANIMÉTRIQUES**

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

**Spectrométrie du rayonnement gamma**  
Rapport Uranium / Potassium

Cette carte a été compilée à partir des données acquises dans le secteur situé dans la partie sud de la Forêt de Lavaltrie au nord-ouest de Schefferville, lors d'un levé géophysique aéroporté magnétique et spectrométrique des rayons gamma effectué par Geo Data Solutions Inc. Le levé a été réalisé entre le 21 juin et le 11 septembre 2012. Deux avions bimoteurs Piper Navajo, immatriculés C-FQ28 et C-FVTL, ont été utilisés. L'épandage normal des traverses de sol de 50 m et celui des lignes de contrôle de 200 m. L'altitude à une hauteur normale au-dessus du sol de 80 m. Les traverses étaient orientées est-ouest (latitude constante), perpendiculairement aux lignes de contrôle longitudinales. La réponse de vol a été restituée par l'application, après vol, de corrections différentielles aux données brutes du système GPS. Le levé a été effectué 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 Radiation Solutions Inc., modèle RS-500, utilisant comme capteur des cristaux de NaI de 4,2 litres. Le volume total des cristaux orientés vers le bas était de 33,3 litres après que le volume total des cristaux orientés vers le haut était de 8,4 litres. Ces données ont été utilisées pour la correction cosmique et pour la mesure des variations de rayonnement naturel causées par le rayon atmosphérique. Ce système compte, à partir des réponses individuelles des cristaux de NaI (Tl), un spectre de 1024 canaux en respectant une distribution de Poisson. La calibration des spectres est réalisée en comparant plusieurs pics gamma naturels aux spectres énergétiques.

Le potassium est mesuré directement d'après les photons gamma de 1 460 keV émis par le <sup>40</sup>K, tandis que l'uranium et le thorium sont mesurés indirectement d'après les photons gamma émis par des produits de désintégration, à savoir le <sup>214</sup>Pb pour l'uranium et le <sup>214</sup>Pb 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 1 860 à 1 865 keV et de 2 450 à 2 610 keV.

Les spectres de rayonnement gamma ont été enregistrés à des intervalles d'une seconde. Les données ont été traitées pour mesurer les variations de rayonnement, et dans la fenêtre de 1 000 keV et plus pour mesurer les rayons cosmiques. Toutes les mesures ont été corrigées de l'influence du rayonnement cosmique, de la radioactivité de l'air ambiant et des produits de désintégration du radon atmosphérique. Les données ont ensuite été corrigées pour tenir compte de la diffusion spectrale dans le sol, l'air et les capteurs. Les effets produits par les variations de la hauteur de vol, de la température et de la pression, ont été corrigés avant la conversion des données en concentration équivalente au sol. Ces corrections ont été appliquées en utilisant les paramètres définis dans les fichiers de données au-dessus du logiciel de traitement.

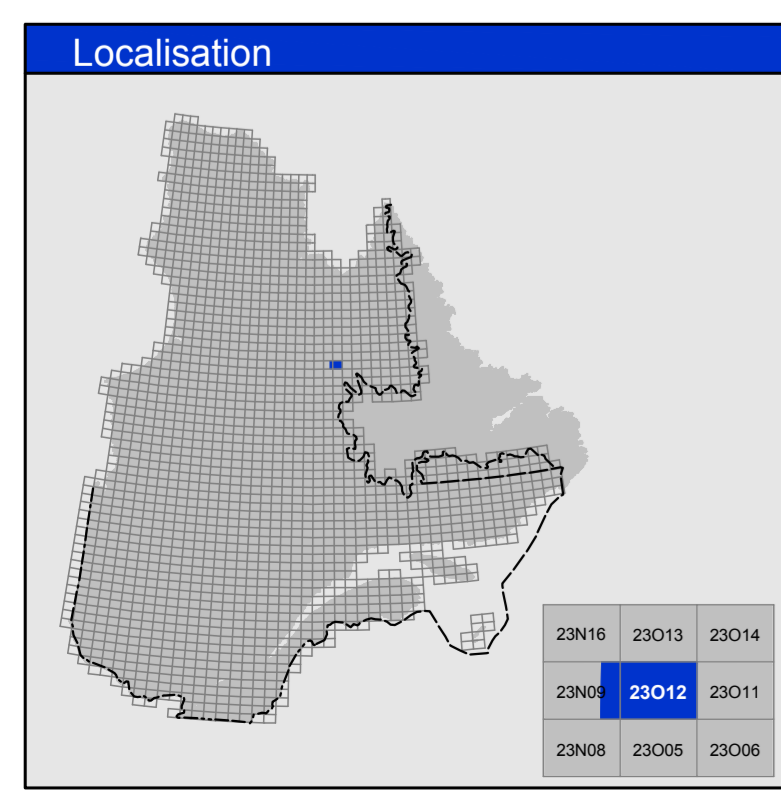
Les concentrations des différents radionucléides ont ensuite été interpolées sur une grille ayant une maille de 75 mètres. Les rapports <sup>238</sup>U/<sup>40</sup>K et <sup>232</sup>Th/<sup>40</sup>K furent finalement calculés à partir de ces grilles tout en réduisant au minimum les erreurs statistiques.

**Bibliographie**

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

Gray, R.L. - Miny, B.R.S. 1995 - A guide to the technical specifications for airborne gamma-ray surveys. Australian Geological Survey Organisation, Record 1995/00, 89 pages.

International Atomic Energy Agency 2003 - Guidelines for radiometric 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	Organisme	Année
Surface de référence géodésique	Geo Data Solutions GDS inc.	2012
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 C088

