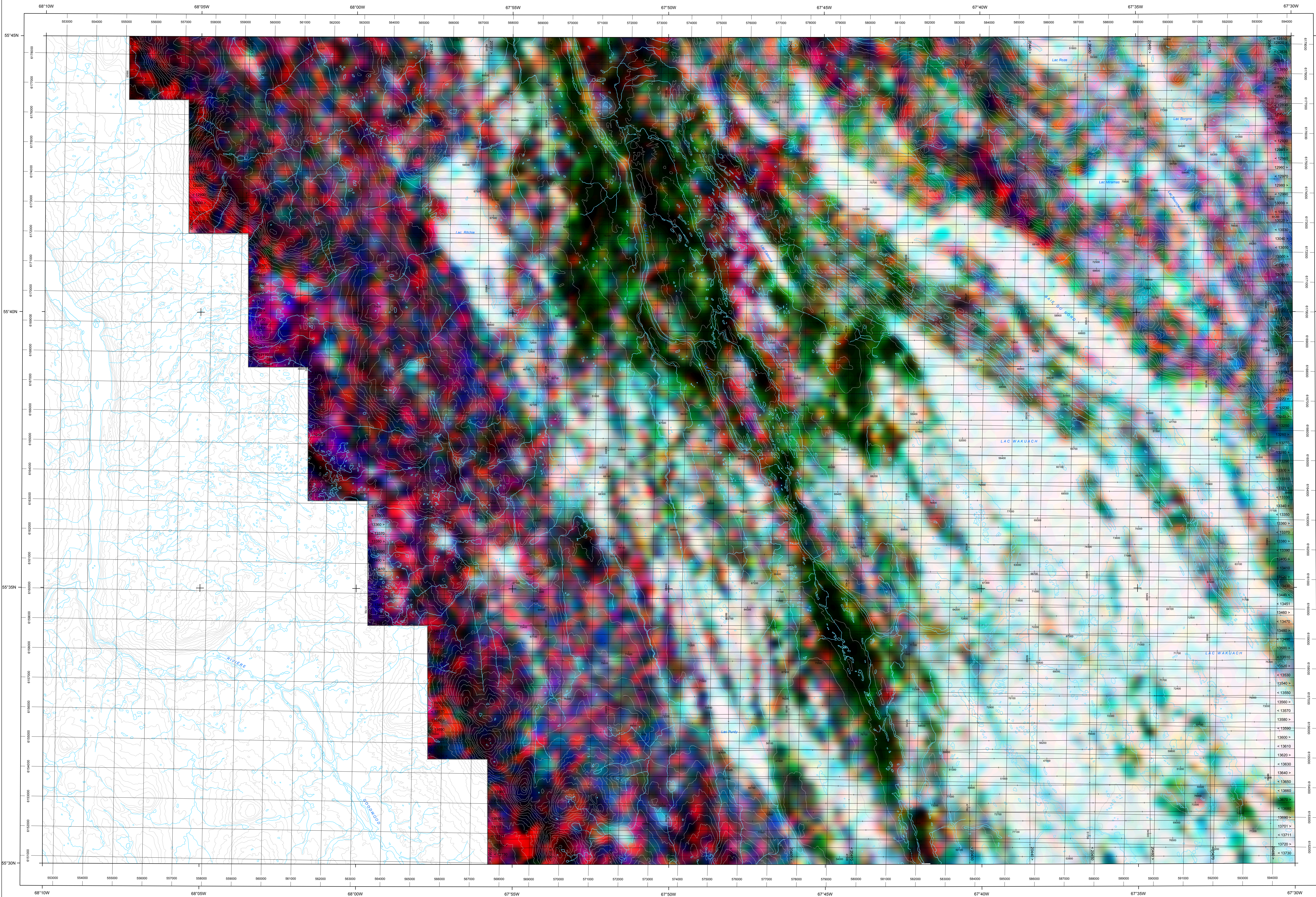
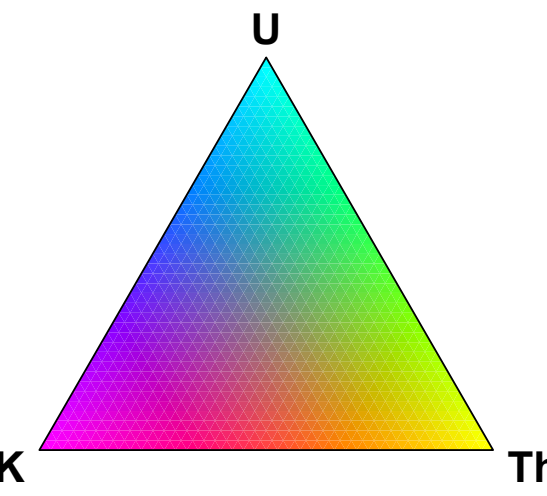
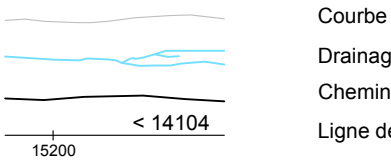


Image spectrométrique ternaire - LAC WAKUACH avec une partie du CANYON EATON

23O12 avec une partie du 23N09



SYMBÔLES PLANIMÉTRIQUES



Spectrométrie du rayonnement gamma

Image spectrométrique ternaire

Cette carte a été compilée à partir des données acquises dans le secteur situé dans la partie sud de la Forêt du Labrador au nord-ouest de Schefferville, lors d'un levé géophysique aéroporté (magnétique et spectrométrie des rayons gamma) réalisé par Geo Data Solutions Inc. Le levé a été réalisé entre le 21 juin et le 14 septembre 2012. Deux avions bimoteurs Piper Hawkeye, immatriculés C-FQJG et C-FVTL ont été utilisés. L'espacement nominal des traverses était de 50 m et celui des lignes de contrôle, de 200 m. L'altitude relative à une hauteur nominale au-dessus du sol de 80 m. Les traverses étaient orientées est-ouest (latitude constante), perpendiculairement aux lignes de contrôle (longitude constante). La réaction de vol a été restituée par l'application, après vol, de corrections différentielles aux données brutes du système GPS. Le levé a été effectué suivant une surface de vol préétablie.

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 haut était de 33,3 litres tandis que le volume total des cristaux orientés vers le bas était de 8,4 litres. Ces derniers ont été utilisés pour la correction cosmique et pour la mesure des variations de rayonnement naturel causées par le rayonnement cosmique. Ce système complet, à partir des réponses individuelles des cristaux de NaI (7), se compose de 3224 canaux en respectant une distribution de Poisson. La calibration des spectres 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 fission (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 1 060 à 1 860 keV et de 2 430 à 2 830 keV.

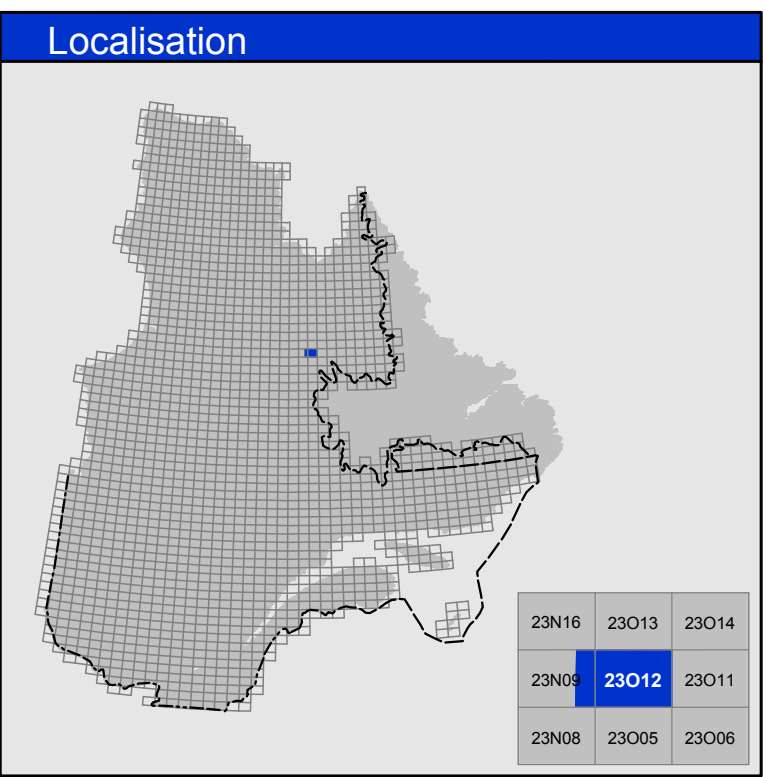
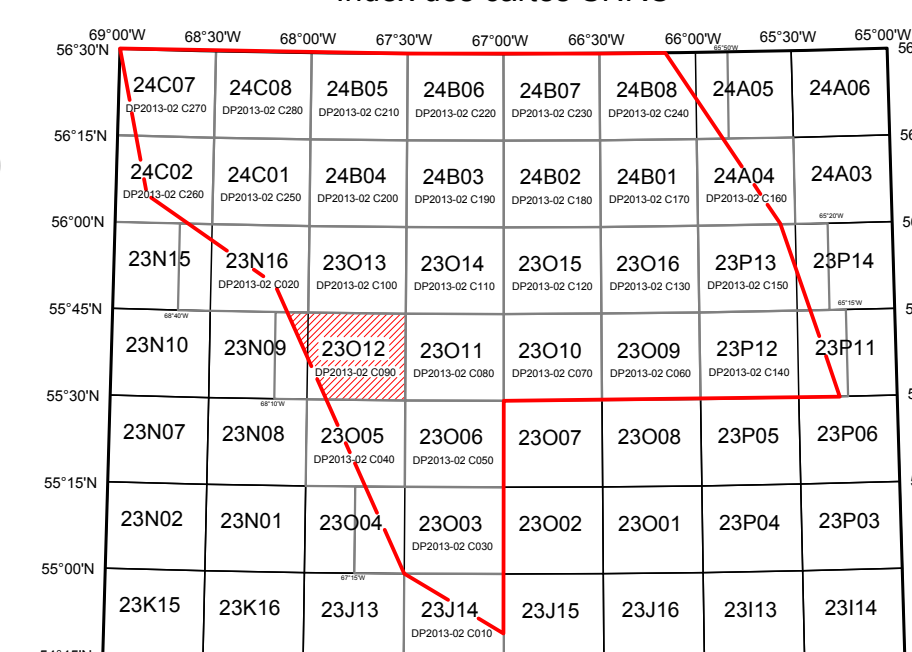
Les spectres du rayonnement gamma ont été enregistrés à des intervalles d'une seconde. Les données obtenues à l'aide des cristaux orientés vers le haut ont été intégrées dans la fenêtre de 1 660 à 1 860 keV pour la mesure des variations du radon, et dans la fenêtre de 1 000 keV et plus pour la mesure des rayons cosmiques. Toutes les mesures ont été corrigées de l'influence du rayonnement cosmique, de la radioactivité de l'aéronef 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 extraits des vols d'entraînement réalisés au-dessus du site de Schefferville.

Les concentrations des différents radionucléides ont ensuite été interpolées suivant une grille ayant une maille de 75 mètres. Les rapports ²³⁸U/²³⁵U, ²³²Th/²³⁵U et ²³²Th/²³⁸U ont été calculés à partir de ces grilles tout en réduisant au minimum les erreurs statistiques.

Bibliographie

Grasty, R.L., McHardy, H., Parker, M., 1993 - Airborne Gamma-ray spectrometry surveying. International Atomic Energy Agency, Technical Report Series 223, Vienna, 97 pages.
Grasty, R.L., Miny, B.R.S., 1995 - A guide to the technical specifications for airborne gamma-ray surveying. Australian Geological Survey Organisation, Record 1995/05, 89 pages.
International Atomic Energy Agency, 2003 - Guidelines for radionuclide mapping using gamma-ray spectrometry data. IAEA-TECDOC-1363, Vienna, 172 pages.

Index des cartes SNRC



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 interatérielle
----- Frontière Québec - Terre-Neuve-et-Labrador (cette frontière n'est pas définitive)



Sources

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

Année : 2012
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 Inassar

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 géologique du Québec

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

23O12 avec une partie du 23N09
DP 2013-02 C090

siégeom
Système d'information
géométrique du Québec

Ressources naturelles
et Faune
Québec