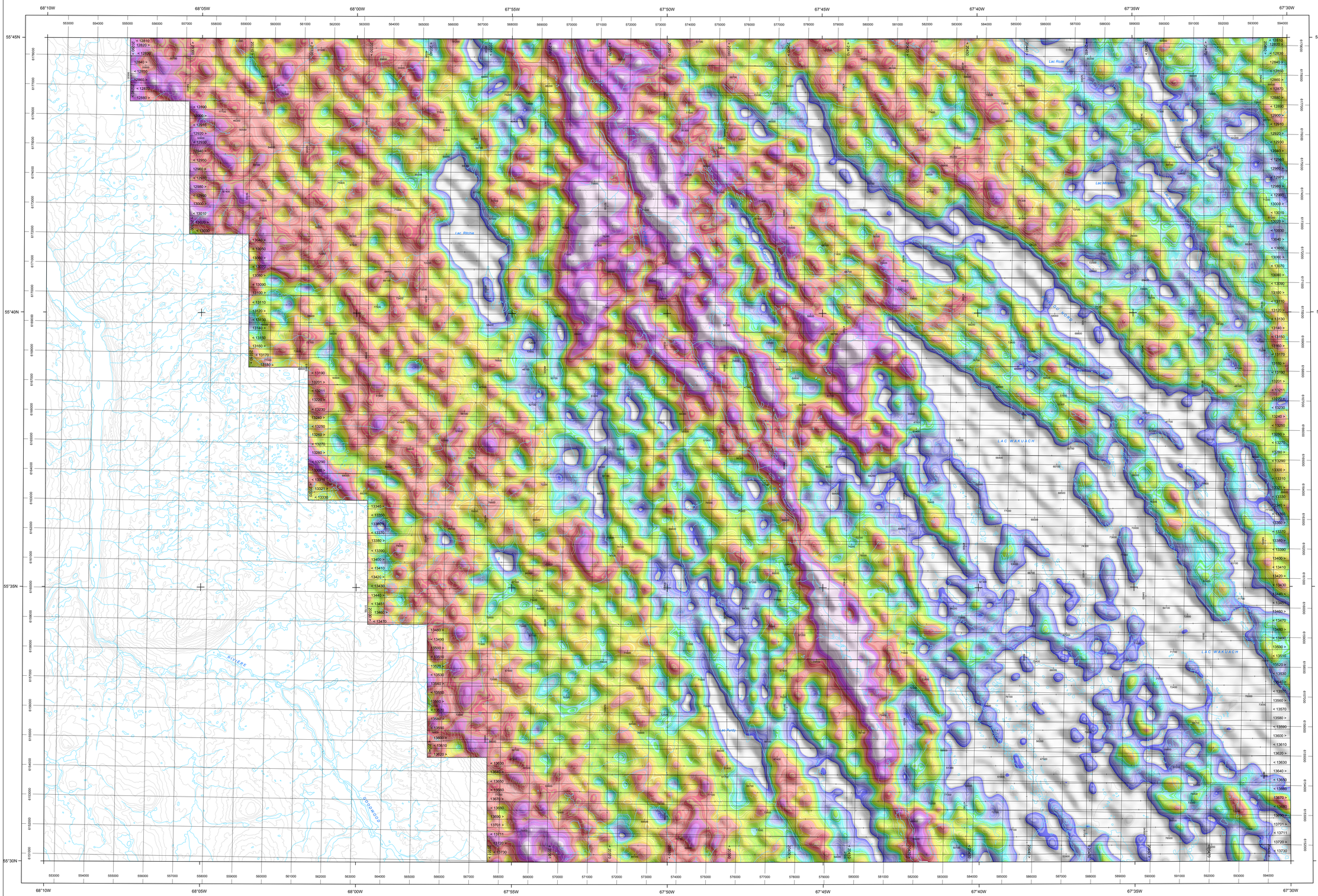
Thorium - LAC WAKUACH avec une partie du CANYON EATON

23O12 avec une partie du 23N09



SYMBOLES PLANIMÉTRIQUES

Courbe de niveau
Drainage
Chemin
Ligne de vol

< 14104
15200

6.55
6.10
5.70
5.50
5.30
5.15
5.05
4.85
4.75
4.65
4.60
4.50
4.35
4.30
4.20
4.15
4.10
4.00
3.95
3.85
3.80
3.75
3.65
3.60
3.55
3.50
3.45
3.40
3.35
3.30
3.25
3.20
3.15
3.10
3.05
3.00
2.95
2.85
2.80
2.75
2.70
2.65
2.60
2.55
2.50
2.45
2.40
2.35
2.30
2.25
2.20
2.15
2.10
2.05
2.00
1.95
1.90
1.85
1.80
1.75
1.70
1.65
1.60
1.55
1.50
1.45
1.40
1.30
1.25
1.20
1.10
1.05
0.99
0.90
0.85
0.75
0.60
0.50

ppm

Spectrométrie du rayonnement gamma
Thorium

Cette carte a été compilée à partir des données acquises dans le secteur situé dans la partie sud de la Fosse du Labrador au nord-ouest de Schefferville, lors d'un levé géophysique aéroporté (magnétique et spectrométrie des rayons gamma) exécuté par Géo Data Solutions Inc. Le levé a été réalisé entre le 21 juin et le 11 septembre 2012. Deux avions bimoteurs Piper Navajo, immatriculés C-FQQB et C-FVTL ont été utilisés. L'espacement nominal des traverses était de 300 m et celui des lignes de contrôle, de 2000 m. L'aéronef volait 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 trajectoire 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 prédéterminée.

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 Nal de 4,2 litres. Le volume total des cristaux orientés vers le bas était de 33,6 litres tandis que le volume total des cristaux orientés vers le haut était de 8,4 litres. Ces derniers ont été utilisés pour la correction cosmique et pour la mesure des variations du rayonnement naturel causées par le radon atmosphérique. Ce système compile, à partir des réponses individuelles des cristaux de Nal (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 enregistrés.

Le potassium est mesuré directement d'après les photons gamma de 1 460 keV émis par le ^{40}K, tandis que l'uranium et le thorium sont mesurés indirectement d'après les photons gamma émis par des produits de filiation (^{214}Bi pour l'uranium et ^{208}Tl 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 1 660 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 1 660 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'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 définis lors des vols d'étalonnage réalisés au-dessus du site de Breckenridge.

Les concentrations des différents radioéléments ont ensuite été interpolées suivant une grille ayant une maille de 75 mètres. Les rapports eqUeqTh, eqUK et eqThK furent finalement calculés à partir de ces grilles tout en réduisant au minimum les erreurs statistiques.

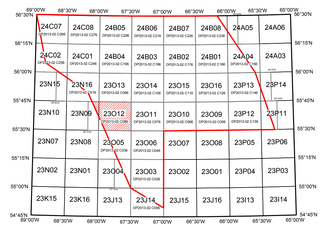
Bibliographie

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

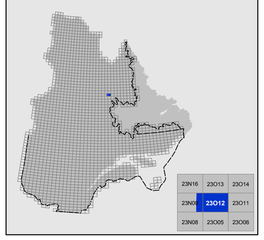
Grasty, R.L. – Minty, B.R.S., 1995 – A guide to the technical specifications for airborne gamma-ray surveys. Australian Geological Survey Organization; Record 1995/60, 89 pages.

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

Index des cartes SNRC



Localisation



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°50W
Latitude d'origine :	0°

Sources

Données	Organisme	Année
Magnétisme :	Geo Data Solutions GDS inc.	2012
Topographie :	Base nationale de données topographiques	révisé en 2001

Réalisation

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

Frontières

Frontière internationale

Frontière interprovinciale ou interétatique

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

0 1 2 3 4 Km

1/50 000

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 C086

SIGÉOM
Système d'information géominière du Québec

Ressources naturelles et Faune
Québec