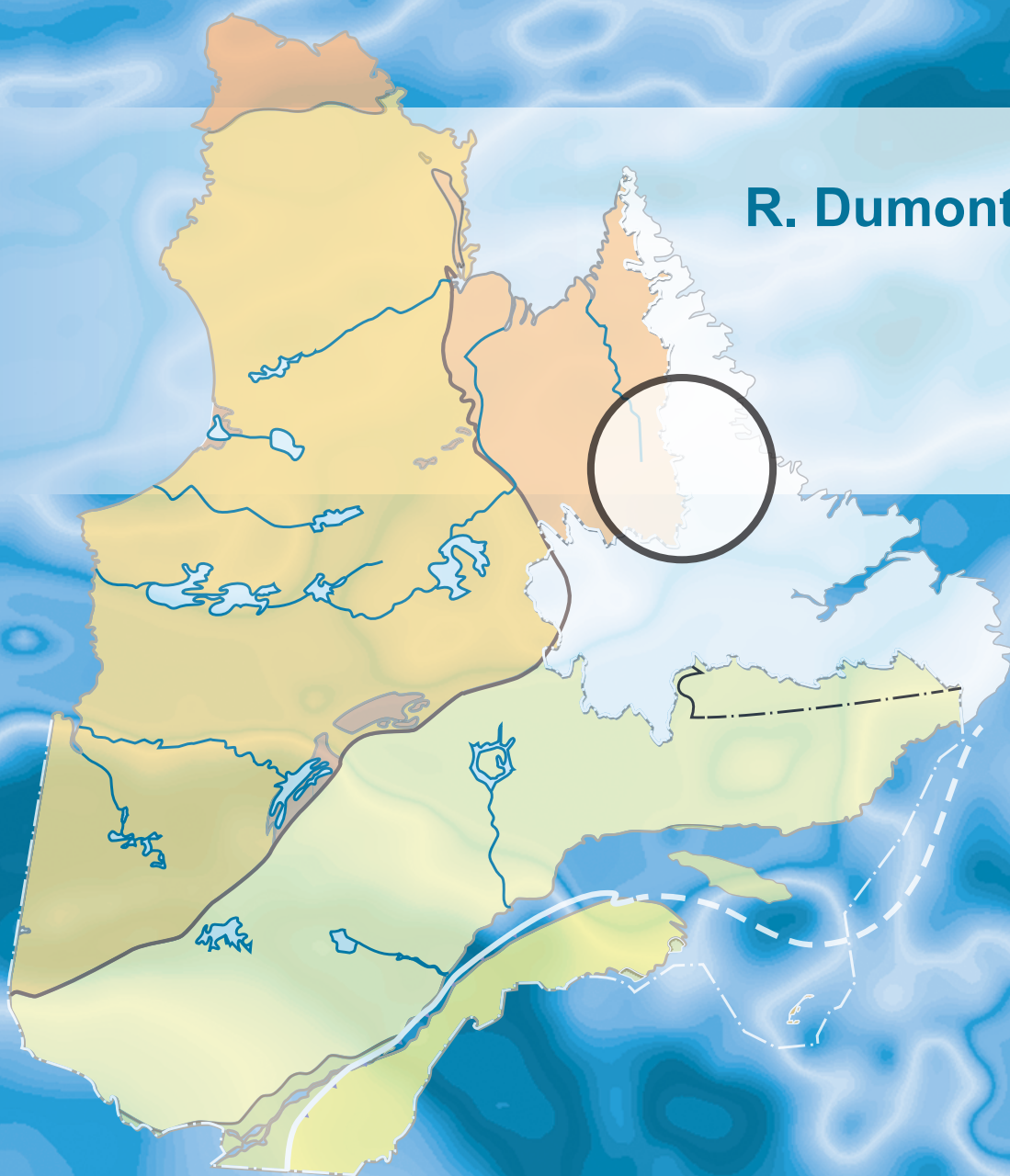


# Levé aéroporté gradio-gravimétrique et magnétique de la région du lac Strange, SNRC 24A/8, Québec et Terre-Neuve-et-Labrador

R. Dumont et A. Jones

DP 2012-06



# Levé aéroporté gradiogravimétrique et magnétique de la région du lac Strange, SNRC 24A/8, Québec et Terre-Neuve-et-Labrador

R. Dumont et A. Jones

DP 2012-06

## INTRODUCTION

---

Le présent document présente les données acquises lors d'un levé gradiogravimétrique et magnétique aéroporté réalisé dans le cadre du programme Initiative Géoscientifique Ciblée quatre (IGC4), du Secteur des sciences de la Terre, de Ressources Naturelles Canada. Ce levé est situé à la frontière entre le Québec et Terre-Neuve-et-Labrador, dans la Province géologique de Churchill, au nord-est de la ville de Schefferville (figure 1). Cette publication comprend les cartes, les bases de données et les mailles en format Geosoft du secteur incluant la région adjacente de Terre-Neuve-et-Labrador, les données sont également disponibles au Geological Survey of Newfoundland et Labrador ou à l'entrepôt de données numériques de Ressources Naturelles Canada.

### Acquisition

Le présent levé a été exécuté par Fugro Airborne Survey (FAS), entre le 13 mars et le 08 avril 2012, à l'aide d'un avion Cessna Caravan 208B immatriculé (C-GGRD). Cet avion était équipé d'un gradiogravimètre FALCON aéroporté (Dransfield, 2010) d'un magnétomètre Scintrex installé dans une poutre de queue et d'un scanner laser Reigl. L'espacement nominal des traverses était de 100 m et celui des lignes de contrôle, de 1200 m. L'aéronef volait à une hauteur nominale au-dessus du sol de 80 m. Les traverses étaient orientées E-W (90 degrés UTM) perpendiculairement aux lignes de contrôle. La trajectoire de vol a été restituée par l'application, après vol, de corrections différentielles aux données brutes du système GPS.

### Données sur le champ de gravité

Les deux composantes mesurées du tenseur de gravité ont été corrigées pour tenir compte de la réponse variable dans le temps du déplacement résiduel de l'avion dû à des masses en mouvement. L'effet de terrain a été éliminé en utilisant une densité de  $2,67 \text{ g/cm}^3$  appliquée à partir d'un modèle altimétrique de terrain de 10 m de côté. Les deux composantes de courbure du tenseur de gravité ont été nivelées et converties en tenseur de gravité complet et en la composante verticale de la gravité. La composante verticale de la gravité obtenue par la méthode de Fourier a été ajustée pour incorporer les grandes longueurs d'onde du champ gravimétrique non mesurées par le système à partir de la base de données gravimétriques canadienne.

### Données sur le champ magnétique

Le levé a été effectué suivant une surface de vol prédéterminée afin de minimiser les différences du champ magnétique total mesurées aux intersections des lignes de contrôle et des traverses. Ces différences ont été analysées afin d'obtenir un jeu de données du champ magnétique total nivelées le long de chaque traverse. Ces valeurs nivelées ont ensuite été interpolées suivant un quadrillage ayant une maille de 25 m. Le champ géomagnétique international de référence (IGRF), défini à une altitude de 616 m (au dessus du niveau de la mer) en date du 14 mars 2012, a été soustrait. La soustraction de l'IGRF, qui représente

le champ magnétique généré par le noyau terrestre, nous permet d'obtenir une résiduelle essentiellement reliée à l'aimantation de la croûte terrestre.

La dérivée première verticale du champ magnétique total résiduel représente le taux de variation du champ magnétique total résiduel suivant la verticale. Le calcul de la dérivée première verticale supprime les composantes de grande longueur d'onde du champ magnétique total résiduel et améliore considérablement la résolution des anomalies plus faibles, rapprochées ou superposées. L'une des propriétés intéressantes des cartes de la dérivée première verticale est la coïncidence de la courbe de niveau zéro et des contacts verticaux aux hautes latitudes magnétiques (Hood, 1965).

Ce levé aéroporté et la production de ces cartes ont été financés par le programme Initiative Géoscientifique Ciblée quatre (IGC4), du Secteur des sciences de la Terre, de Ressources Naturelles Canada.

## RÉFÉRENCES

---

- D'AMOURS, I. – INTISSAR, R., 2012a – Levé magnétique et spectrométrie aéroporté dans le secteur du lac Lemoyne, Province de Churchill. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec; DP 2011-06, 9 pages, 200 plans, données numériques.
- D'AMOURS, I. – INTISSAR, R., 2012b – Levé magnétique et spectrométrie aéroporté dans le secteur de la rivière Koksoak, Province de Churchill. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec; DP 2011-07, 9 pages, 180 plans, données numériques.
- DEVEAU, S. W. – MCKINNON-MATTHEWS, J. – HARRIS, B. – STOLLENWERK, M. – DOHERTY, M. – MCCALL, L., 2001 – The 2000-2001 Exploration Program on the Quebec 7 property. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec; GM 59375, 1326 pages, 11 cartes, données numériques.
- DRANSFIELD, M., 2010 – Conforming Falcon gravity and the global gravity anomaly. *Geophysical Prospecting*; volume 58, pages 469-483.
- DUMONT, R., 2009 – Levé aéromagnétique haute résolution à l'est de Schefferville. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec; DP 2009-04, 96 pages, 7 plans, données numériques.
- DUMONT, R. – DOSTALER, F., 2010 – Série des cartes géophysiques, parties des SNRC 24K et 24L, Levé magnétique aéroporté de la région de la Baie d'Ungava, Québec. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec; DP 2010-08, 6 pages, 34 plans, données numériques.
- DUMONT, R. – JONES, A., 2012 – Levé aéromagnétique de la région du Batholithe de Mistastin, parties des SNRC 13M, 14D, 23P et 24A, Québec et Terre-Neuve-et-Labrador. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec; DP 2012-05, 6 pages, 30 plans, données numériques.
- DUMONT, R. – FORTIN, R. – HEFFORD, S. – DOSTALER, F., 2010a – Série des cartes géophysiques, parties des SNRC 13 L, 13 M, 23-I, 23 J, 23-O, 23 P, Levés géophysiques lac Ramusio et lac Attikamagen région de Schefferville. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec; DP 2010-07, 6 pages, données numériques.
- DUMONT, R. – FORTIN, R. – HEFFORD, S. – DOSTALER, F., 2010b – Série des cartes géophysiques, parties des SNRC 23-I, 23 J, 23-O et 23 P, Levé géophysique lac Attikamagen, région de Schefferville. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec; DP 2010-02, 6 pages, données numériques.
- DUMONT, R. – FORTIN, R. – HEFFORD, S. – DOSTALER, F., 2010c – Série des cartes géophysiques, parties des SNRC 13 L, 13 M, 23-I et 23 P, Levé géophysique lac Ramusio, région de Schefferville. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec; DP 2010-01, 6 pages, données numériques.
- HOOD, P.J., 1965 – Gradient measurements *in* aeromagnetic surveying. *Geophysics*; volume 30, pages 891-902.

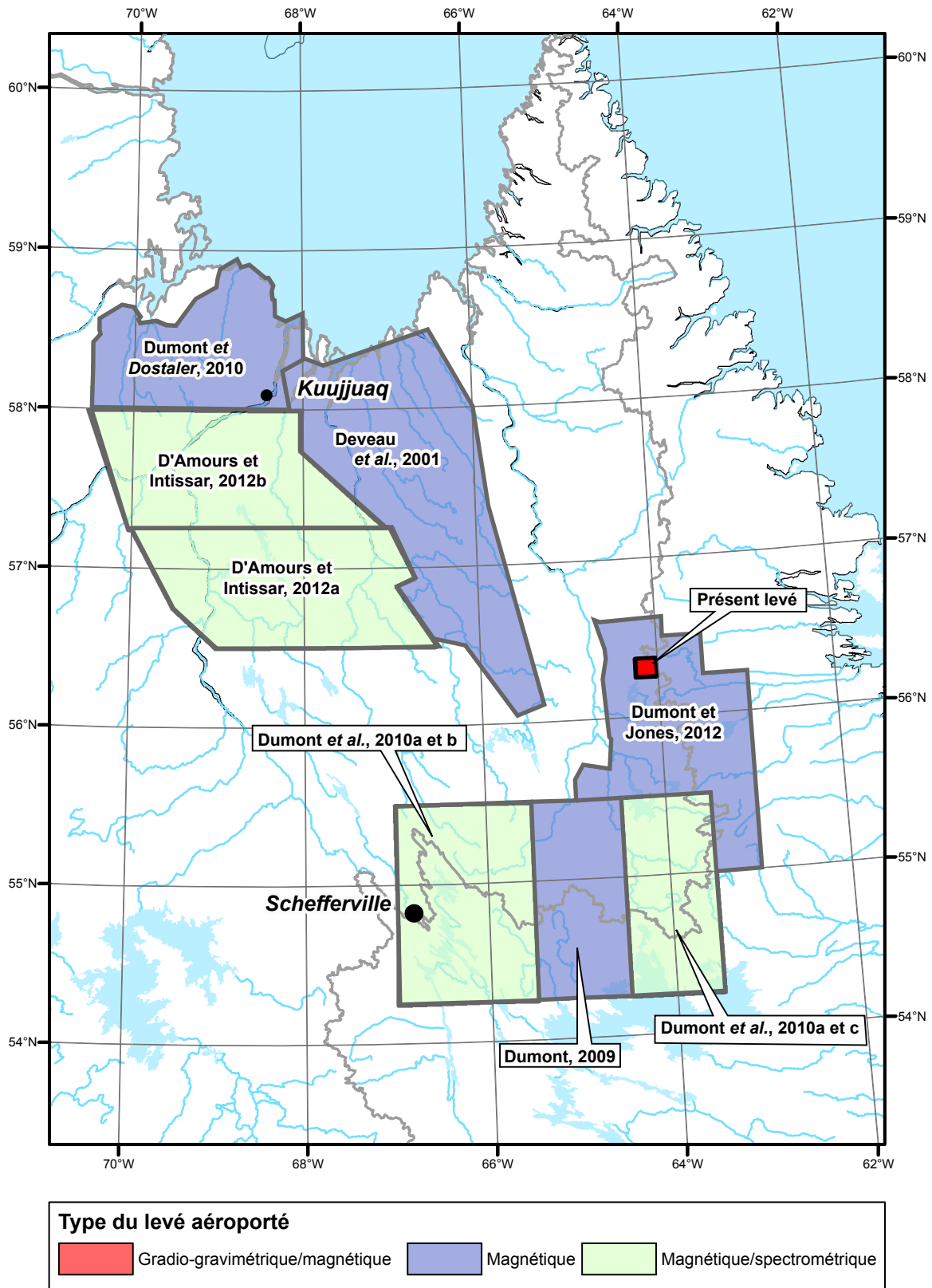
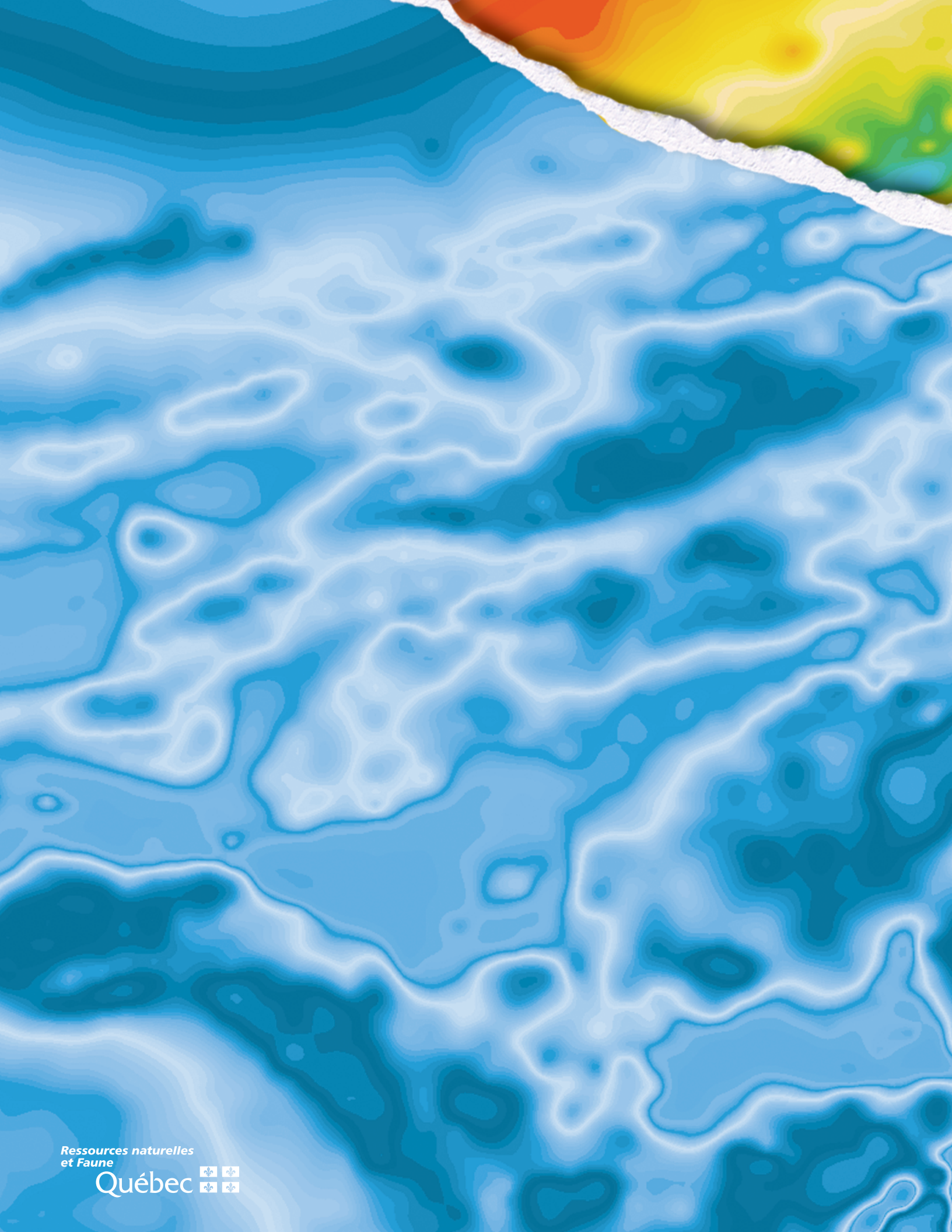


FIGURE 1 – Localisation du présent levé et d’autres levés géophysiques aéroportés publiés par le MRNF.



Ressources naturelles  
et Faune

Québec

