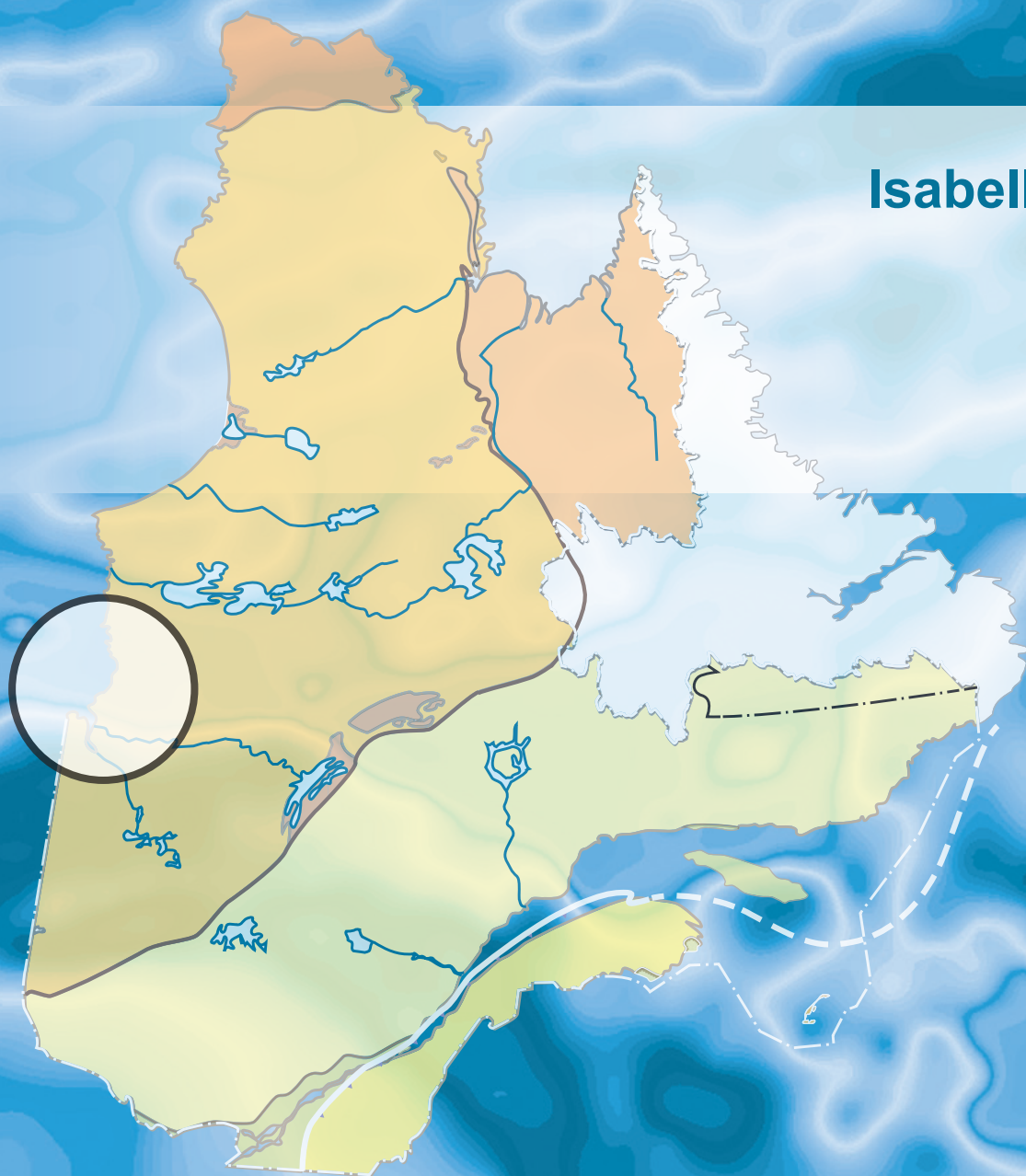


Synthèse des levés magnétiques de la Baie-James

Isabelle D'Amours

DP 2011-08



Synthèse des levés magnétiques de la Baie-James

Isabelle D'Amours

DP 2011-08

INTRODUCTION

Poursuivant son objectif de détermination de secteurs stratégiques pour des travaux d'exploration minérale, Géologie Québec réalise depuis 2007 de vastes campagnes de levés géophysiques sur le territoire de la Baie-James (figure 1). Ces levés visent à compléter un inventaire géophysique de grande qualité dans une des régions parmi les plus explorées au Québec, soit le secteur de la Baie-James. Les cartes couvrent en totalité ou en partie 200 feuillets SNRC au 1/50 000 .

DONNÉES MAGNÉTIQUES

La présente compilation comprend les mailles des données aéromagnétiques de haute résolution obtenus des levés réalisés depuis 2007 par Géologie Québec (Eon, 2009; GDS, 2009; Pelletier, 2009; et D'Amours, 2010a,b et 2011a,b,c,d). L'espacement nominal des lignes de traverses et de contrôle était de 250 m et 2500 m respectivement. Les traverses étaient orientées nord-sud (longitude constante), perpendiculairement aux lignes de contrôle de latitude constante. L'aéronef volait à une hauteur nominale au-dessus du sol de 80 m à 100 m selon les levés. 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 moulant le relief prédéterminée ayant un taux de montée et descente maximal de 5%.

Ces levés ont été effectués 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 60 m. Le champ géomagnétique international de référence (IGRF), défini pour l'altitude et la date moyenne de chacun des levés, a été soustrait. La soustraction de l'IGRF nous permet d'obtenir une résiduelle essentiellement reliée à l'aimantation de la croûte terrestre. Quatre autres levés historiques (Dion et Lefebvre, 1998a,b et St-Hilaire, 2005) dont les données sont disponibles dans Sigéom Examine ont également été utilisés pour compléter la maille synthèse.

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. La valeur de la dérivée première verticale a été calculée directement de la grille du champ magnétique total résiduel en utilisant les transformées de Fourier (FFT).

Les données numériques, incluant les mailles et les bases de données en format Geosoft, sont également disponibles sur internet et peuvent être commandées sous l'item « autres données numériques », à partir du produit « E-Sigéom (Examine) », à l'adresse suivante : <http://www.mrnfp.gouv.qc.ca/produits-services/mines.jsp>

RÉFÉRENCES

- D'AMOURS, I., 2010a – Levé magnétique et spectrométrie aéroporté dans le secteur sud de LG4, Baie-James, Québec. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec; DP 2010-03, 16 pages, 120 plans.
- D'AMOURS, I., 2010b – Levé magnétique aéroporté dans le secteur au sud de Radisson, territoire de la Baie-James, Québec. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec; DP 2010-06, 6 pages, 26 plans.
- D'AMOURS, I., 2011a – Levé magnétique et spectrométrie aéroporté dans le secteur la haute Eastmain, Baie-James, Québec. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec; DP 2011-01, 8 pages, 130 plans.
- D'AMOURS, I., 2011b – Levé magnétique aéroporté de la partie sud-est de la Sous-province de Nemiscau et de la partie nord de la Sous-province d'Opatika, Baie-James, Québec. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec; DP 2011-02, 8 pages, 46 plans.
- D'AMOURS, I., 2011c – Levé magnétique aéroporté dans le secteur de Nemiscau, Baie-James, Québec. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec; DP 2011-03, 8 pages, 44 plans.
- D'AMOURS, I., 2011d – Levé magnétique aéroporté dans le secteur de LG3, Baie-James, Québec. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec; DP 2011-04, 8 pages, 26 plans.
- DION, D.- J., LEFEBVRE, D.- L., 1998a – Données numériques (profils) des levés géophysiques aéroports du Québec - SNRC 32I et 32J. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec; DP 96-06.
- DION, D.- J., LEFEBVRE, D.- L., 1998b – Données numériques (profils) des levés géophysiques aéroports du Québec - SNRC 32K. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec; DP 96-07.
- EON GEOSCIENCES INC, 2009 – Levé aéromagnétique sur le territoire de la Baie-James - bloc NE du secteur LG-4, Baie James, Québec. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec; DP 2009-02, 33 pages, 16 plans.
- GEO DATA SOLUTIONS INC, 2009 – Levé aéromagnétique sur le territoire de la Baie-James - bloc SE du secteur LG-4, Baie James, Québec. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec; DP 2009-02, 33 pages, 16 plans.
- PELLETIER, M., 2009 – Levé spectrométrie et magnétique aéroporté sur le territoire de la Baie-James - blocs NW et SW du secteur LG-4, Baie James, Québec. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec; DP 2009-01, 83 pages, 144 plans.
- ST-HILAIRE, C., 2005 – High Sensitivity Aeromagnetic Survey, Processing and Logistic Report, Lac Mirabelli 2 Project, Blocks Mir2a, Mir2b and Mir3a. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec; GM 63031, 32 pages, 15 plans.

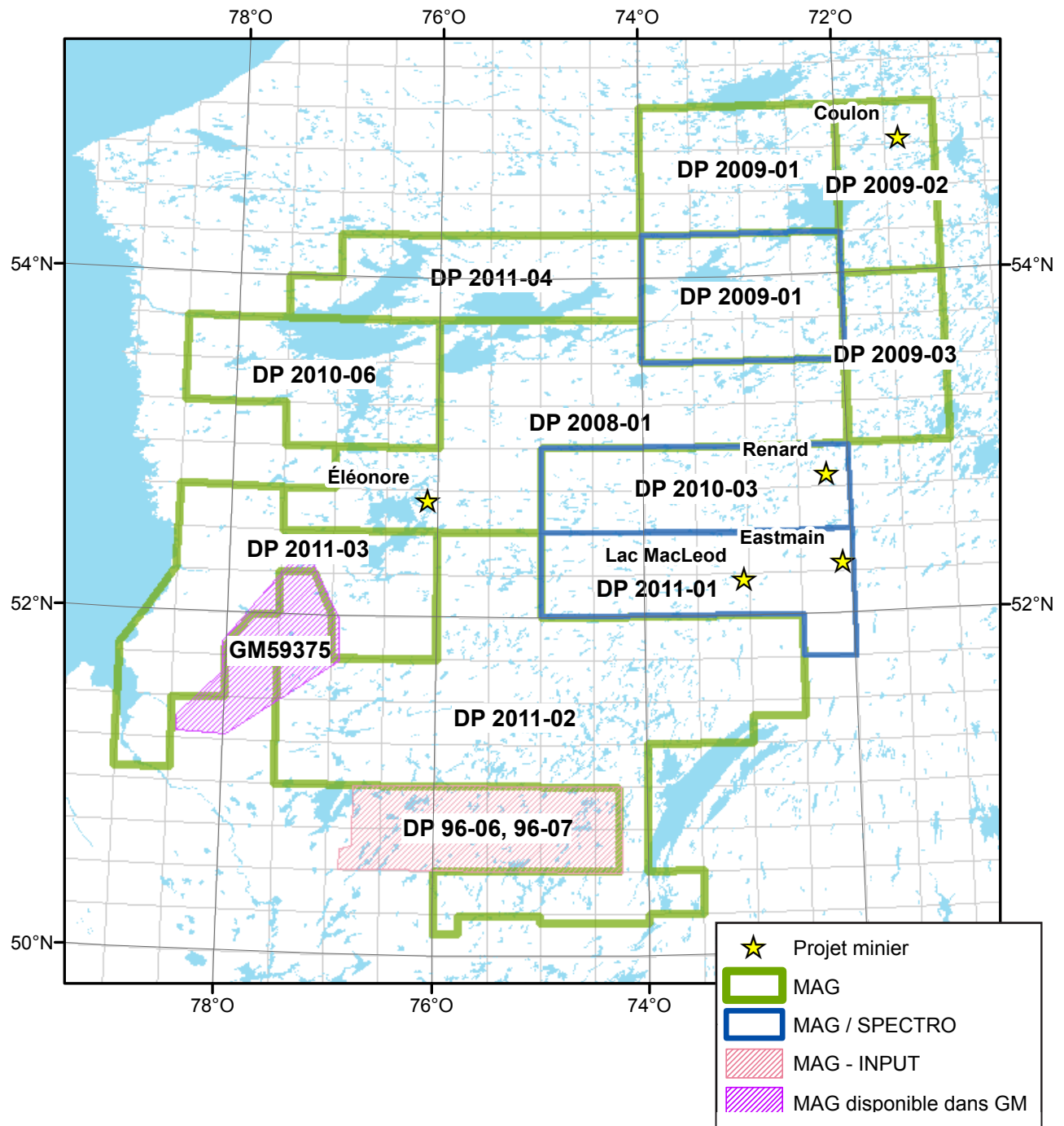
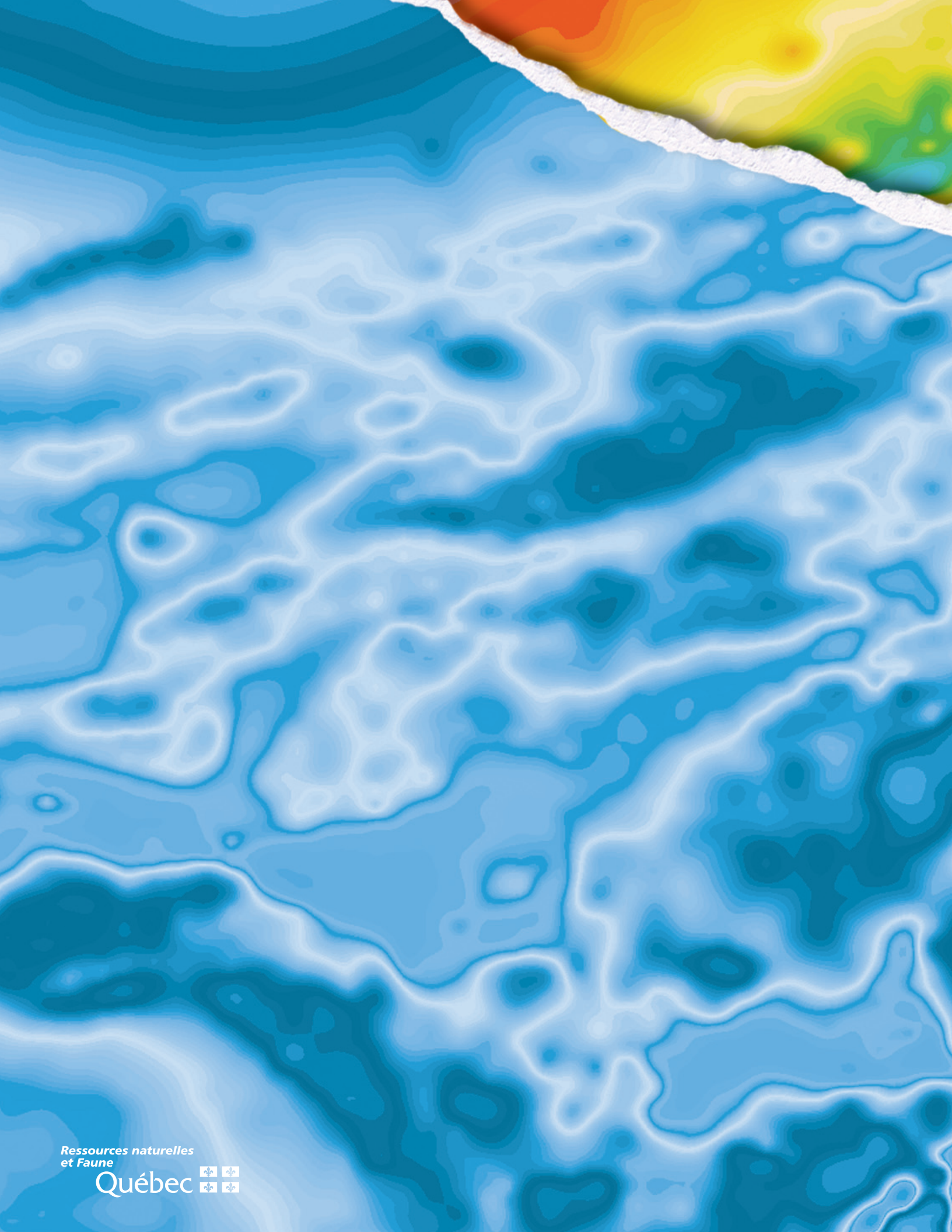


FIGURE 1 – Localisation des publications utilisées pour la carte synthèse.



Ressources naturelles
et Faune

Québec

