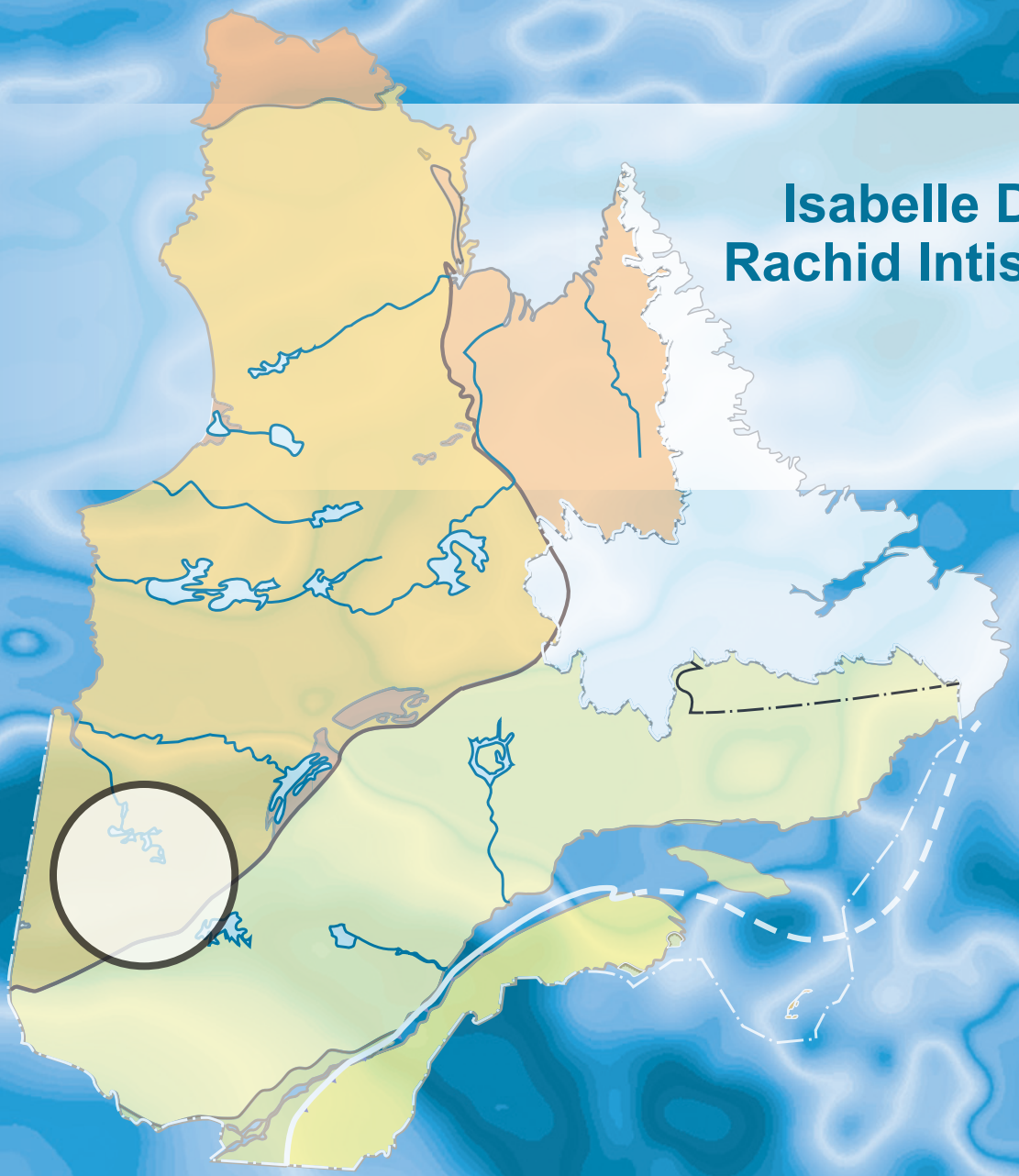
Documents complémentaires / Additional files
Licence / License

Levé magnétique héliporté dans le secteur de Malartic, Abitibi



Isabelle D'Amours et
Rachid Intissar (MRNF)

DP 2012-04

Dépôt légal - Bibliothèque et Archives nationales du Québec
ISBN : 978-2-550-65215-1
© Gouvernement du Québec, 2012

Québec

Levé magnétique héliporté dans le secteur de Malartic, Abitibi

Isabelle D'Amours et Rachid Intissar (MRNF)

DP 2012-04

INTRODUCTION

Poursuivant son objectif de détermination de secteurs stratégiques pour des travaux d'exploration minérale, Géologie Québec a réalisé durant l'hiver 2012 un levé magnétique héliporté dans la Sous-province de l'Abitibi, secteur de Malartic (figure 1). Ce levé magnétique vise à offrir un inventaire géophysique de haute résolution et bonne qualité dans une région où la révision de la cartographie géologique et structurale à l'échelle du 1/20 000 est en cours. Il couvre le feuillet SNRC 32D01 et la moitié ouest du feuillet 32C04 (figure 2). Deux cartes géophysiques sont disponibles soit : la composante résiduelle du champ magnétique total et la première dérivée du champ magnétique. Les données numériques, incluant les mailles et les bases de données en format Geosoft sont également disponibles et peuvent être commandées sous l'item « autres données numériques », à partir du produit « **E-Sigeom (Examine)** », à l'adresse suivante : *http://www.mrnfp.gouv.qc.ca/produits-services/mines.jsp*

MÉTHODOLOGIE

Le présent levé a été exécuté par Géo Data Solutions GDS entre le 14 février et le 20 mars 2012. Deux hélicoptères Astar 350 BA+ immatriculés C-GGIS et C-GMQM ont été utilisés. Ces hélicoptères étaient équipés d'un magnétomètre à vapeur de césium à faisceau partagé (sensibilité de 0,005 nT) installé dans une poutre de queue. L'espacement nominal des traverses était de 100 m et celui des lignes de contrôle, de 1000 m. L'aéronef volait à une hauteur nominale au-dessus du sol de 40 m en suivant une surface de vol moulant le relief. Il est à noter que dans les régions habitées la hauteur de vol est fixée à 300 m par la réglementation de Transport Canada. Les traverses étaient orientées N-S (longitude constante) perpendiculairement aux lignes de contrôle (latitude constante). La trajectoire de vol a été restituée par l'application, après vol, de corrections différentielles aux données brutes du système GPS.

Données magnétiques

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 387 m en date du 02 mars 2012, a été soustrait. La soustraction de l'IGRF 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. 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).

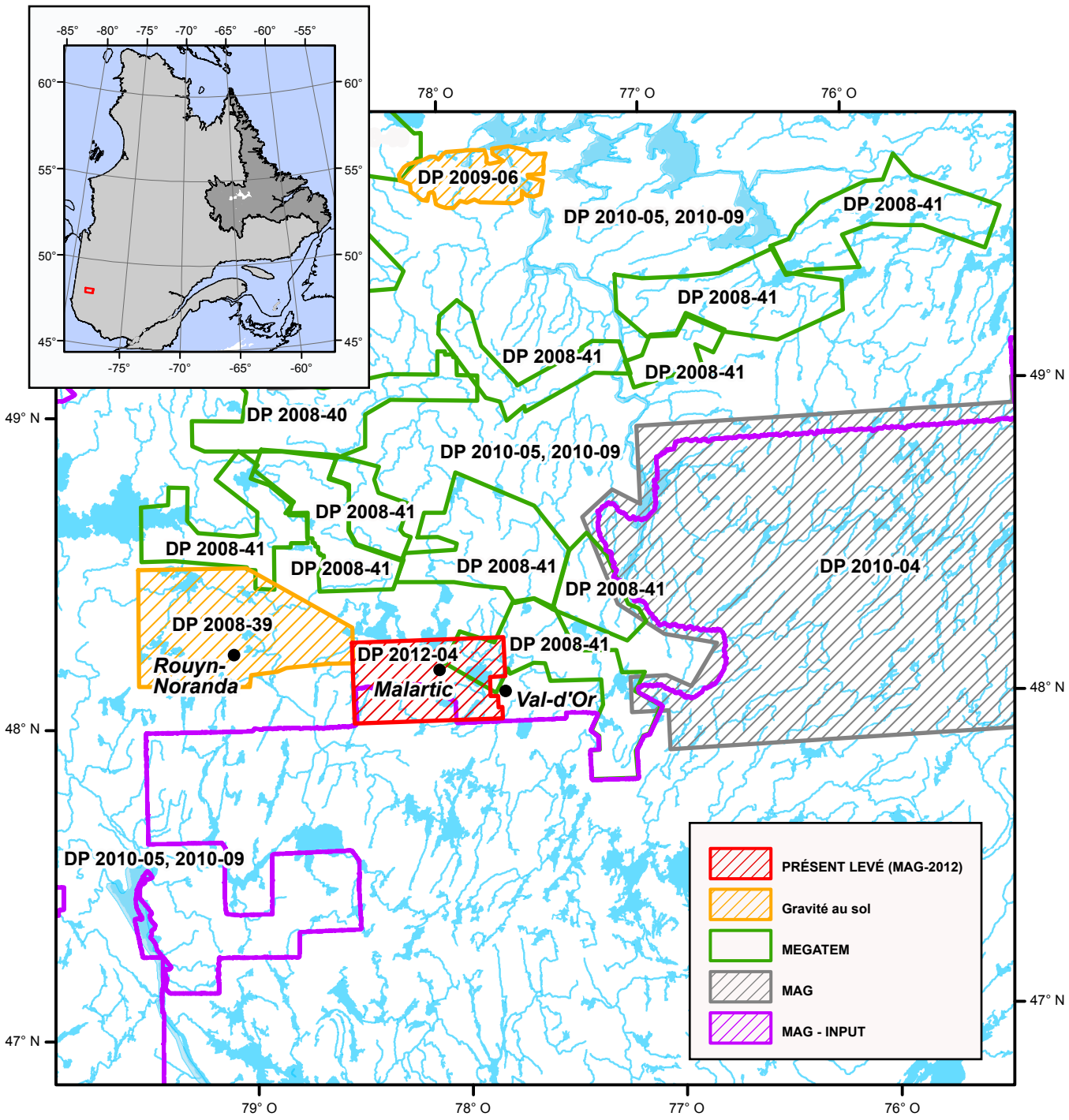


FIGURE 1 – Localisation du présent levé et d'autres levés récents publiés par le MRNF dans la série DP et disponibles à partir du produit **E-Sigeom (Examine).**

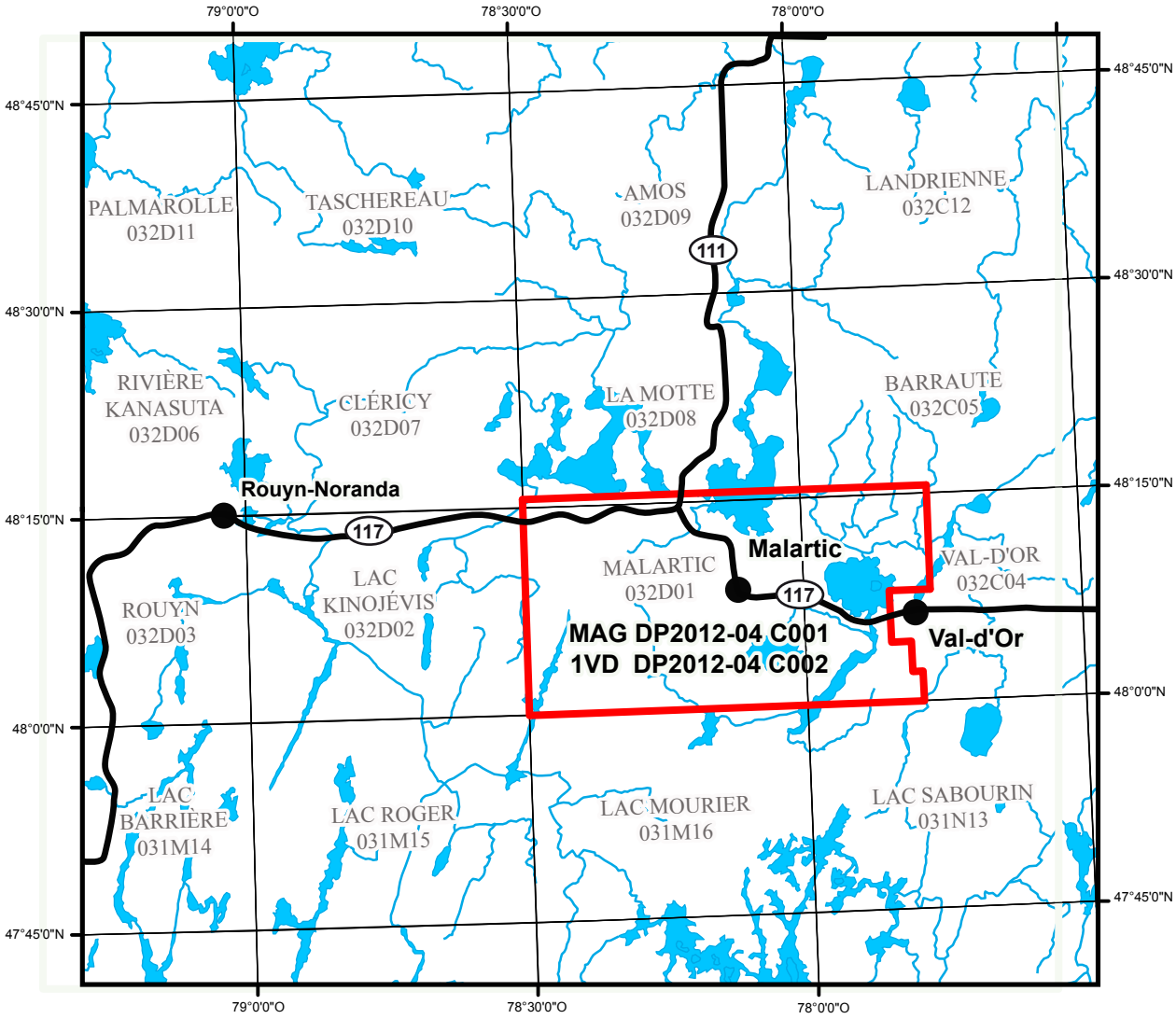
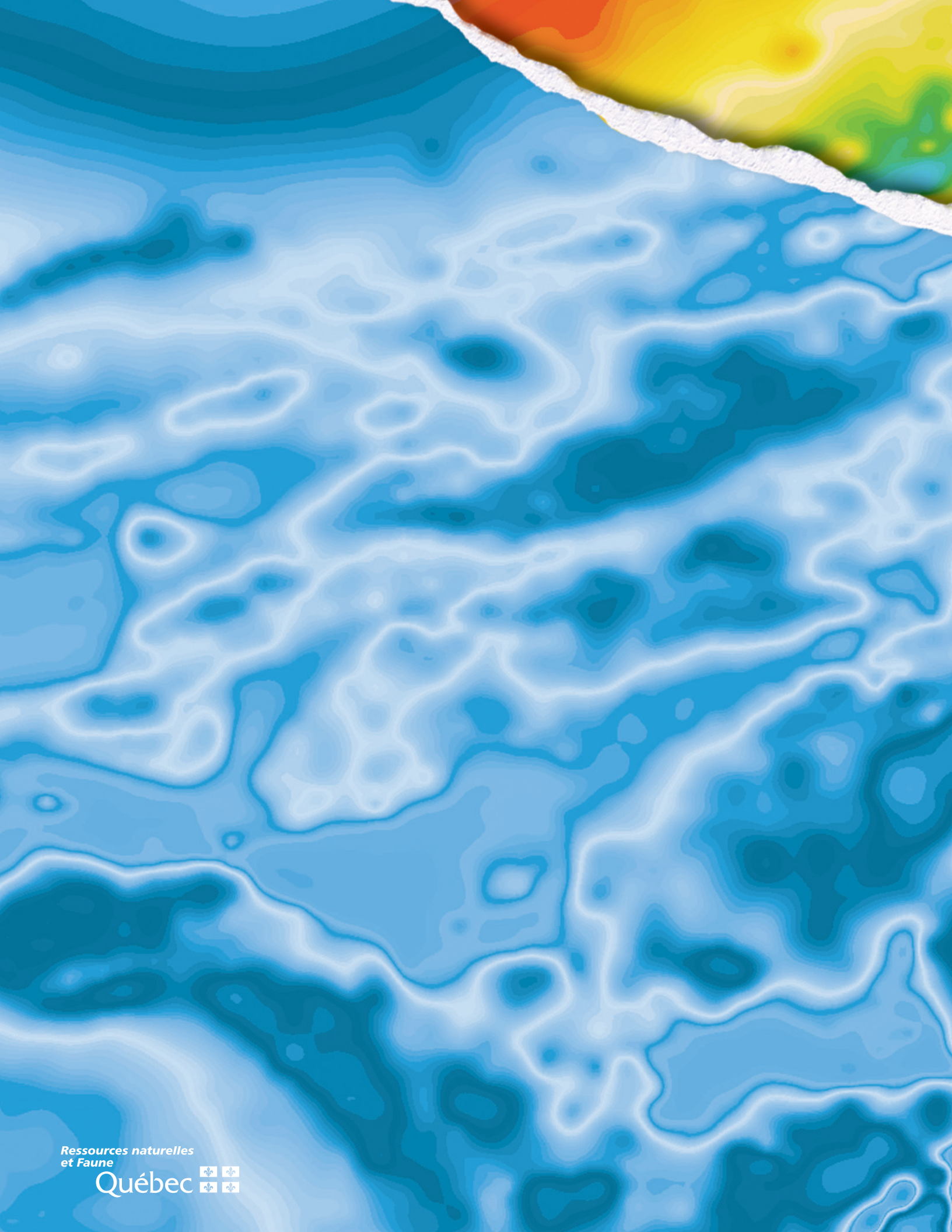


FIGURE 2 – Localisation et sommaire des numéros de cartes.



Ressources naturelles
et Faune
Québec