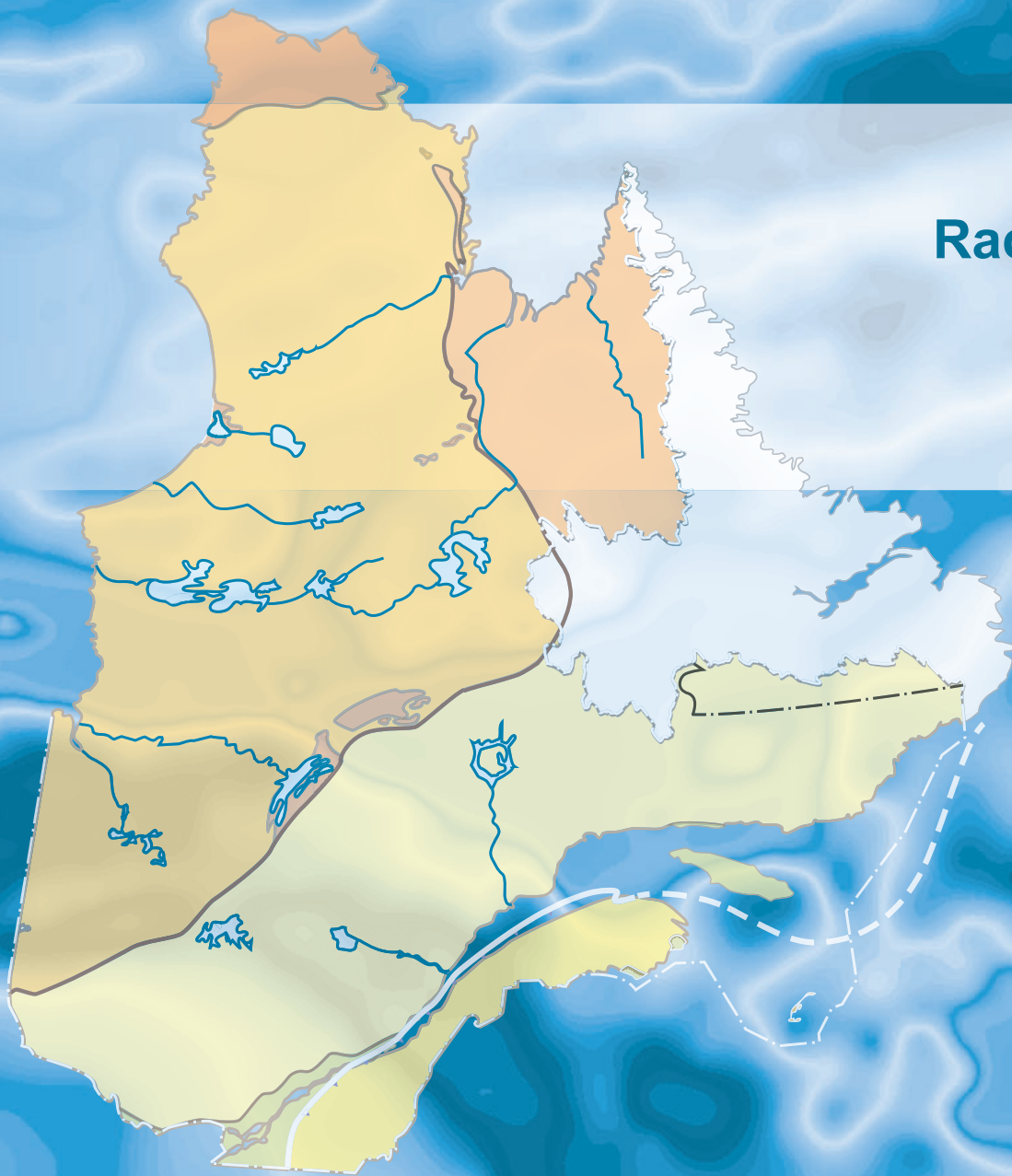


# Levé aéromagnétique dans le secteur de la rivière Boniface, Nunavik, Province du Supérieur

Rachid Intissar

DP 2024-02



DOCUMENT PUBLIÉ PAR LA DIRECTION GÉNÉRALE DE GÉOLOGIE QUÉBEC

**Direction générale**

Marc Leblanc

**Bureau de la connaissance géoscientifique du Québec**

Andrea Amortegui

**Service de cartographie géologique du Québec**

James Moorhead, géo.

**Direction de l'information géologique du Québec**

Patrice Roy

**Direction de la promotion et du soutien aux opérations**

Robert Thériault

**Auteur**

Rachid Intissar, géo.

**Édition**

Claude Dion, ing.

**Graphisme**

André Tremblay

# Levé aéromagnétique dans le secteur de la rivière Boniface, Nunavik, Province du Supérieur

Rachid Intissar (MRNF)

DP 2024-02

## INTRODUCTION

---

Dans le but de cibler des secteurs stratégiques propices à des travaux d'exploration minérale, Géologie Québec a réalisé durant l'hiver 2024 un levé aéromagnétique dans le secteur de la rivière Boniface au Nunavik, à l'est de la baie d'Hudson (figure 1).

Le levé aéromagnétique présenté dans ce document couvre en partie ou en totalité 18 feuillets SNRC à l'échelle 1/50 000 (34F09, 34F10, 34F14 à 34F16, 34G12, 34G13, 34J04, 34K01 à 34K08, 34K11 et 34K12; figure 2). Il vise à offrir une couverture géophysique de grande qualité dans une région qui comprend plusieurs secteurs peu explorés. Les données numériques, incluant les mailles, les bases de données en format Geosoft® ainsi que les images GeoTIFF sont offertes dans le dossier « Autres données numériques » en annexe de ce document.

## MÉTHODOLOGIE

---

Le présent levé a été exécuté par Geo Data Solutions GDS entre le 11 janvier et le 23 mars 2024. Un avion Beechcraft King Air 100 et un Cessna Caravan 208B immatriculés respectivement C-FLRB et C-FAFG ont été utilisés. L'espacement nominal des traverses était de 200 m et celui des lignes de contrôle, de 2000 m. L'aéronef volait à une hauteur nominale au-dessus du sol de 90 m. Les traverses étaient orientées à 070°, perpendiculairement aux lignes de contrôle (160°). La trajectoire de vol a été restituée par l'application, après le vol, de corrections différentielles aux données brutes du système GPS.

### Données magnétiques

Les avions étaient équipés d'un magnétomètre à vapeur de césium à faisceau partagé (sensibilité de 0,005 nT) installé dans la poutre de queue. Le levé a été effectué suivant une surface de vol prédéterminée afin de minimiser les différences du champ magnétique total mesuré 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 d'une maille de 50 m. Pour obtenir la composante résiduelle, nous avons soustrait de ces données le champ géomagnétique international de référence (IGRF) défini à une altitude de 252 m en date du 20 février 2024. La soustraction de l'IGRF permet d'obtenir une composante 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 dans les secteurs situés 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).

## RÉFÉRENCES

---

- BENAHMED, S., INTISSAR, R., 2015. Levé magnétique et spectrométrie aéroporté dans le secteur de la rivière Arnaud, côte nord-ouest de la baie d'Ungava. Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, Québec; DP 2015-08, 8 pages, 10 plans, données numériques.
- BENAHMED, S., INTISSAR, R., THÉRIAULT, R., 2015. Levé magnétique et spectrométrie aéroporté dans le secteur de la rivière Buron, côte ouest de la baie d'Ungava. Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, Québec; DP 2015-02, 9 pages, 200 plans, données numériques.
- INTISSAR, R., 2016. Levé magnétique et spectrométrie aéroporté dans le secteur de la rivière Decoumte, nord-est de la baie d'Hudson. Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, Québec; DP 2016-10, 6 pages, données numériques.
- INTISSAR, R., 2017 a. Levé magnétique et spectrométrie aéroporté dans le secteur de la rivière Puvirnituk, nord-est de la baie d'Hudson. Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, Québec; DP 2017-01, 8 pages, 10 plans, données numériques.
- INTISSAR, R., 2017b. Levé magnétique et spectrométrie aéroporté dans le secteur de la rivière Mariet, nord-est de la baie d'Hudson. Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, Québec; DP 2017-02, 8 pages, 10 plans, données numériques.
- INTISSAR, R., 2023. Levé magnétique et spectrométrie aéroporté dans le secteur du lac Qalluviartuuq, Province du Supérieur. Ministère des Ressources naturelles et des Forêts, Québec; DP 2023-04, 8 pages, données numériques.
- INTISSAR, R., BENAHMED, S., 2016. Levé magnétique et spectrométrie aéroporté dans le secteur de la rivière Laflau, sur la côte nord-ouest de la baie d'Ungava. Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, Québec; DP 2016-01, 8 pages, 10 plans, données numériques.
- INTISSAR, R., BENAHMED, S., D'AMOURS, I., 2014. Levé magnétique et spectrométrie aéroporté dans la partie nord de l'Orogène de l'Ungava, Province de Churchill. Ministère des Ressources naturelles, Québec; DP 2014-03, 9 pages, 410 plans, données numériques.
- INTISSAR, R., BENAHMED, S., THÉRIAULT, R., 2015. Levé magnétique et spectrométrie aéroporté dans le secteur de la rivière Brochant, côte ouest de la baie d'Ungava. Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, Québec; DP 2015-01, 9 pages, 210 plans, données numériques.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES DU CANADA, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES DU QUÉBEC, 2001. Données numériques du levé aéromagnétique des régions des lacs Minto-Vernon et Anuc. Ministère des Ressources naturelles, Québec; DP 2001-03, données numériques.

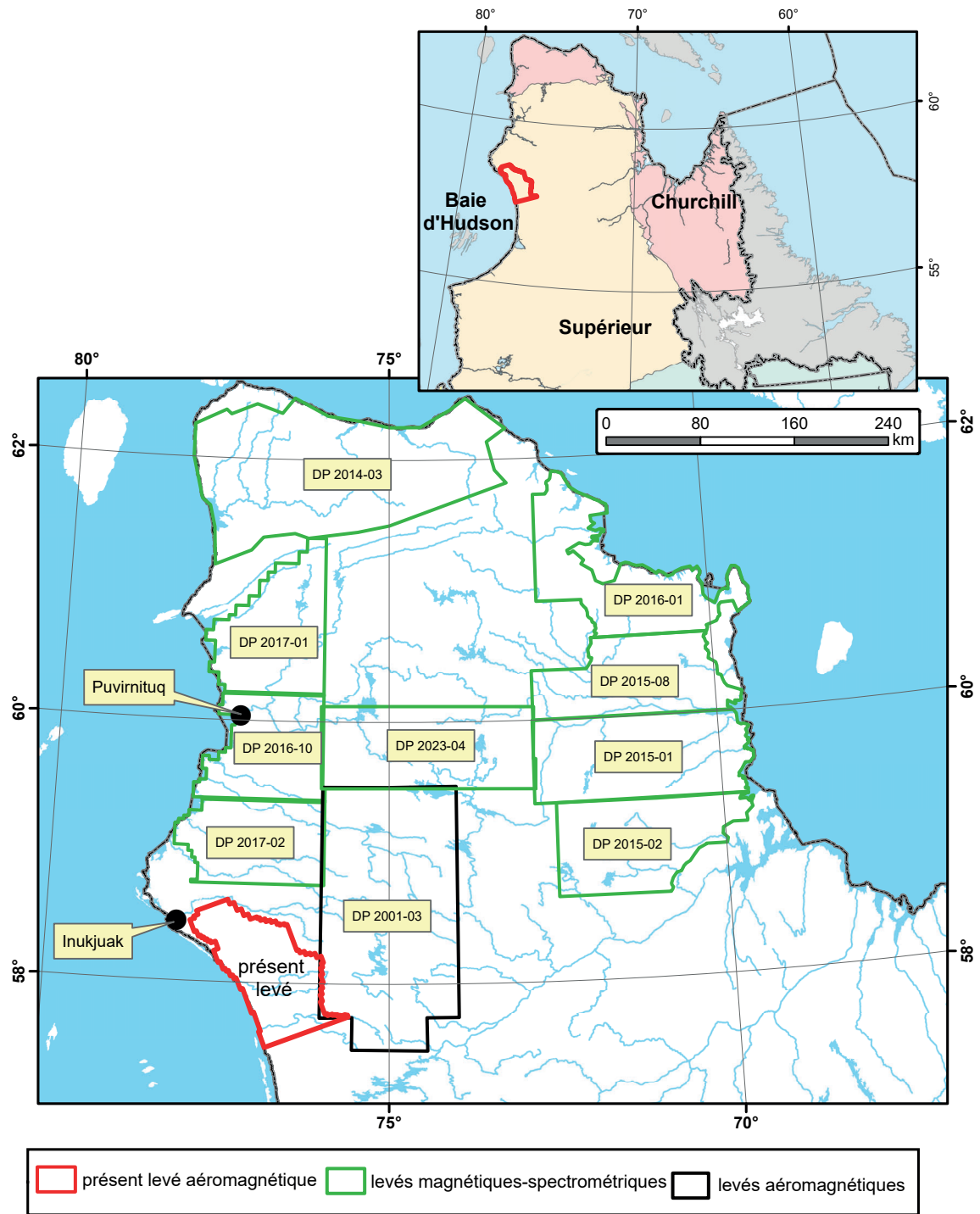


FIGURE 1 – Localisation du présent levé et des levés géophysiques récents dans le secteur de la rivière Boniface.

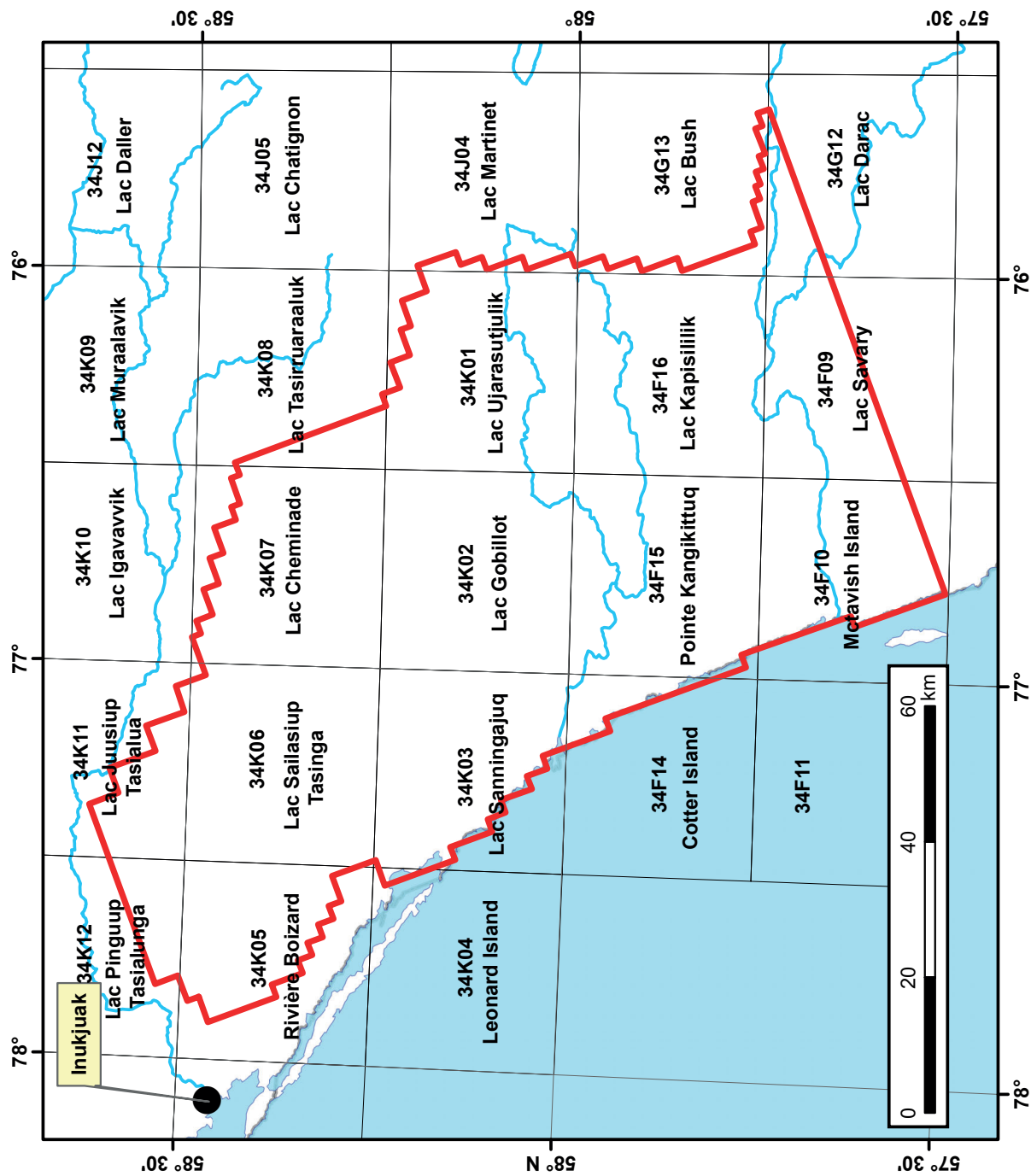
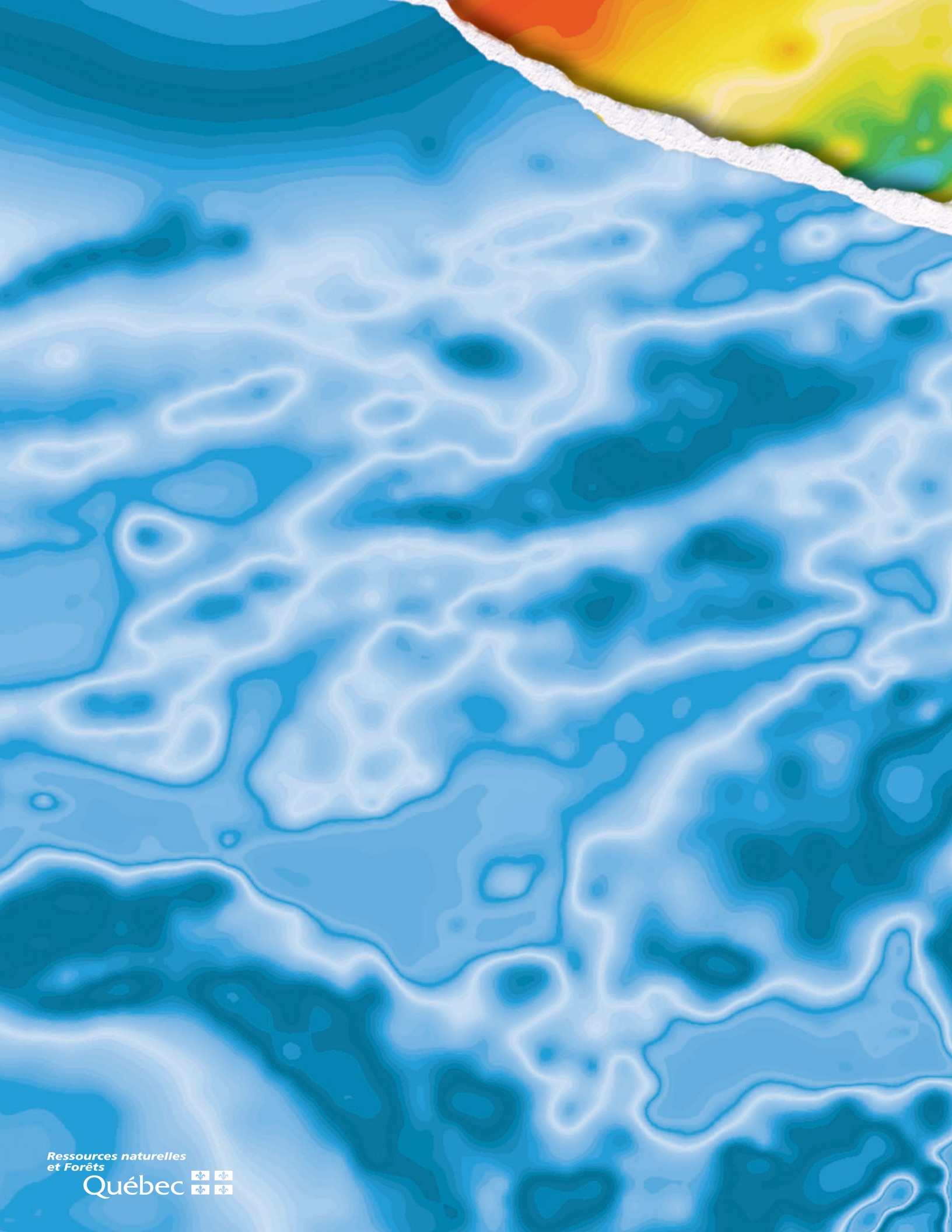


FIGURE 2 – Localisation et inventaires des feuillets SNRC couverts par le présent levé.



Ressources naturelles  
et Forêts

Québec 