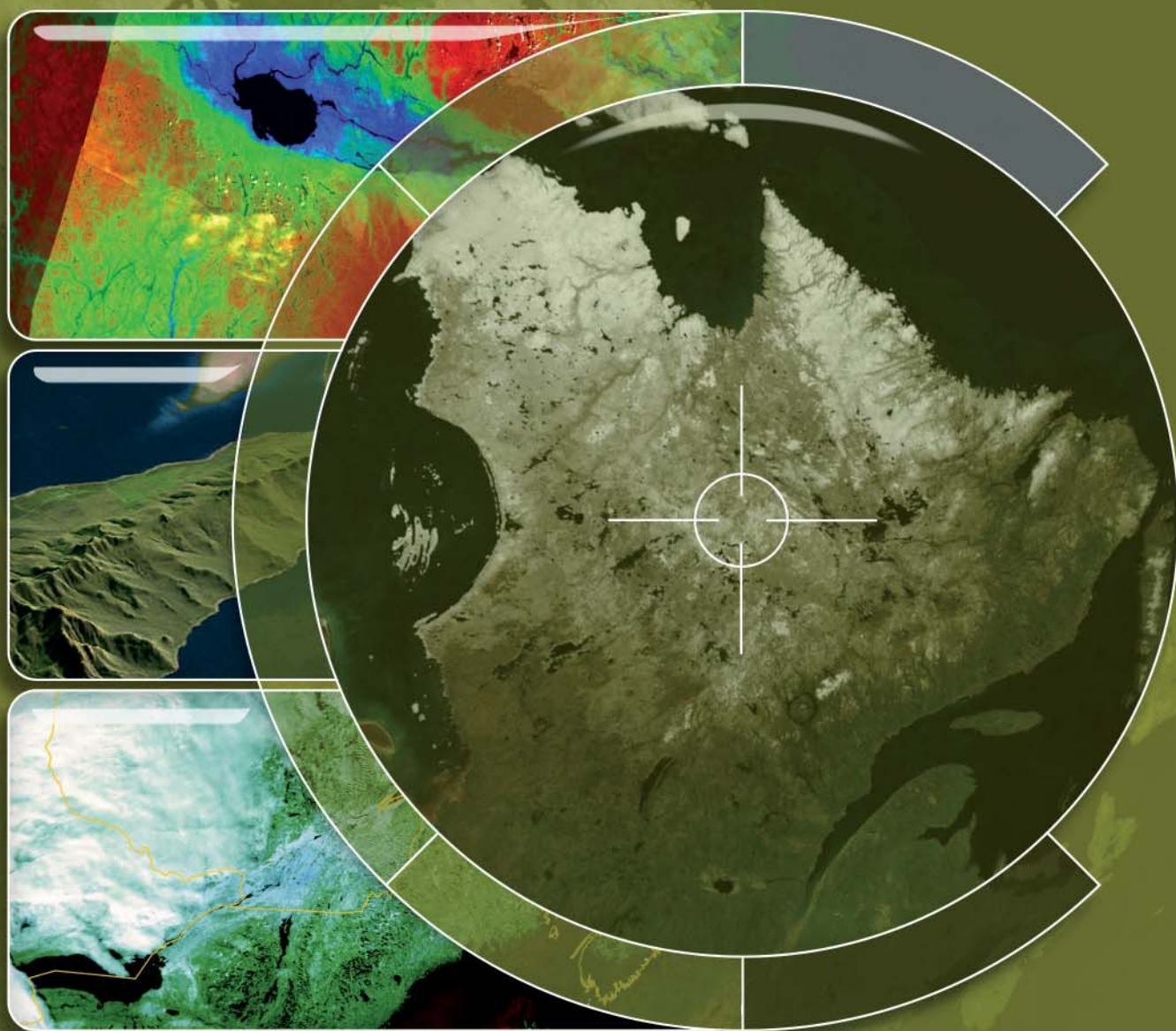


Nouvelles données géochimiques de sédiments de fonds de lacs dans la MRC Sept-Rivière

Jean-Yves Labbé et Abdelali Moukhsil
2008



Nouvelles données géochimiques de sédiments de fonds de lacs dans la MRC Sept-Rivière (région de Sept-Îles)

Jean-Yves Labbé et Abdelali Moukhsil

PRO 2008-07

Introduction

Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec annonce la publication de nouvelles données géochimiques de sédiments de fonds de lacs dans la MRC Sept-Rivière (région de Sept-Îles). Ces données sont désormais disponibles dans SIGEOM, à l'adresse http://sigeom.mrnf.gouv.qc.ca/signet/classes/I1102_indexAccueil?l=f sous l'onglet « Géochimie – Échantillon de sédiment ».

Ces données couvrent l'ensemble de la MRC Sept-Rivières (figure 1) et proviennent d'un levé effectué à l'automne 2007, ainsi que de la réanalyse d'échantillons prélevés en 1987 (projet Fermont) et en 1988 (projet Havre-Saint-Pierre). Ce projet s'inscrit dans une initiative de mise à jour de la couverture géochimique de la Province géologique de Grenville.

Méthodologie

Le levé de Sept-Îles a été effectué entre le 4 et le 28 octobre 2007 par la firme Geo Data Solutions GDS Inc. sous la supervision de MM. Mouhamed Moussaoui et François Caty. Au total, 1657 échantillons ont été prélevés sur une superficie de 21 500 km² avec une densité d'échantillonnage d'environ un échantillon au 13 km². La distance entre les échantillons adjacents a été maintenue dans un intervalle de 2,8 à 4,2 kilomètres. Outre l'échantillonnage, la firme était aussi responsable du séchage et de la mesure du pH des échantillons. Le contrôle de la qualité a été assuré de façon indépendante par M. James McCann.

Ces échantillons, tout comme 306 autres échantillons provenant du levé de Fermont en 1987 et 1112 échantillons du levé de Havre-Saint-Pierre en 1988, ont été analysés aux laboratoires de AcmeLabs de Vancouver. Un total de 53 éléments ont été titrés par spectrométrie de masse à couplage inductif (ICP-MS) après une dilution à l'eau régale.

Les résultats obtenus ont été utilisés pour dresser une série de cartes géochimiques de la distribution d'éléments individuels. Aucune étude statistique approfondie n'a encore été faite sur ces données et l'objectif du présent document est de mettre en relief certains secteurs anomaux susceptibles de représenter un intérêt pour l'exploration minière. Les différentes cartes présentées dans ce rapport ont été construites à l'aide d'ArcGIS (version 8.3) et de l'outil Spatial Analyst. Les cartes d'isocontours sont calculées par la méthode de l'inverse de la distance avec un rayon de recherche tenant compte de 12 points et selon des cellules de 200 mètres par 200 mètres. Pour chaque élément chimique considéré, les teneurs ont été traduites en percentiles préalablement au calcul des cartes. Toutes les cartes géochimiques illustrées dans le présent rapport partagent une

même légende exprimée en percentiles et non en ppm ou ppb. La symbolisation des cartes fait préférentiellement ressortir les valeurs de percentiles élevés (0,95 et plus).

Secteurs d'intérêt

Les cartes géochimiques produites permettent d'identifier des secteurs d'intérêt pour différentes associations métalliques.

Dans la partie nord de la région (figure 2) des anomalies en or, en cuivre et en argent suggèrent la présence de minéralisations polymétalliques. La géologie de ce secteur est dominée par des gneiss gris à biotite et hornblende contenant localement des lambeaux ou boudins d'amphibolite (métagabbro). Des gabbro-norites, des gabbros et des quartzites sont observés à l'ouest du secteur. Ces roches contiennent des minéralisations en Ni-Cu-EGP et en Cu-Ag. Une importante anomalie en bore est aussi observée dans ce secteur. Cette anomalie correspond vraisemblablement à des roches riches en tourmaline qui pourraient être liées aux minéralisations en Au-Cu-Ag.

La figure 3 présente la distribution régionale de l'uranium dans les sédiments de fonds de lacs. Plusieurs zones anomales sont identifiées dont une qui coïncide avec le secteur anomal en Au-Cu-Ag discuté au paragraphe précédent. La plupart de ces zones anomales se trouvent dans la partie sud et est de la région, notamment dans le secteur du lac Nipisso. Au SW du lac Nipisso, une grande anomalie en uranium correspond aussi à une anomalie en niobium. Une anomalie plus ponctuelle, près de la rive est du lac, est mise en évidence par un échantillon fortement enrichi non seulement en uranium mais aussi en As, Au, Be, Ce, Cr, La, Nb, Sc, Se, Sn, Sr, Th, V, W, Y et Zr.

La grande zone anormale en uranium localisée au NE du lac Nipisso correspond aussi à une importante anomalie en terres rares (La et Ce), en niobium et en yttrium (figure 4). Ces anomalies peuvent s'associer à des minéralisations de type Fe-oxydes ou Olympic Dam. Plusieurs indices minéralisés de ce type sont documentés à une vingtaine de kilomètres à l'est, dans le secteur de la rivière Manitou.

Finalement, une anomalie en nickel se manifeste à la limite nord-ouest de la région (figure 5). Cette anomalie en nickel est accompagnée de riches teneurs en chrome, en cobalt et en phosphore. Les roches de ce secteur sont des gabbro-norites et des gabbros anorthositiques. Quelques indices de Ni-Cu connus dans ce secteur peuvent expliquer l'anomalie.

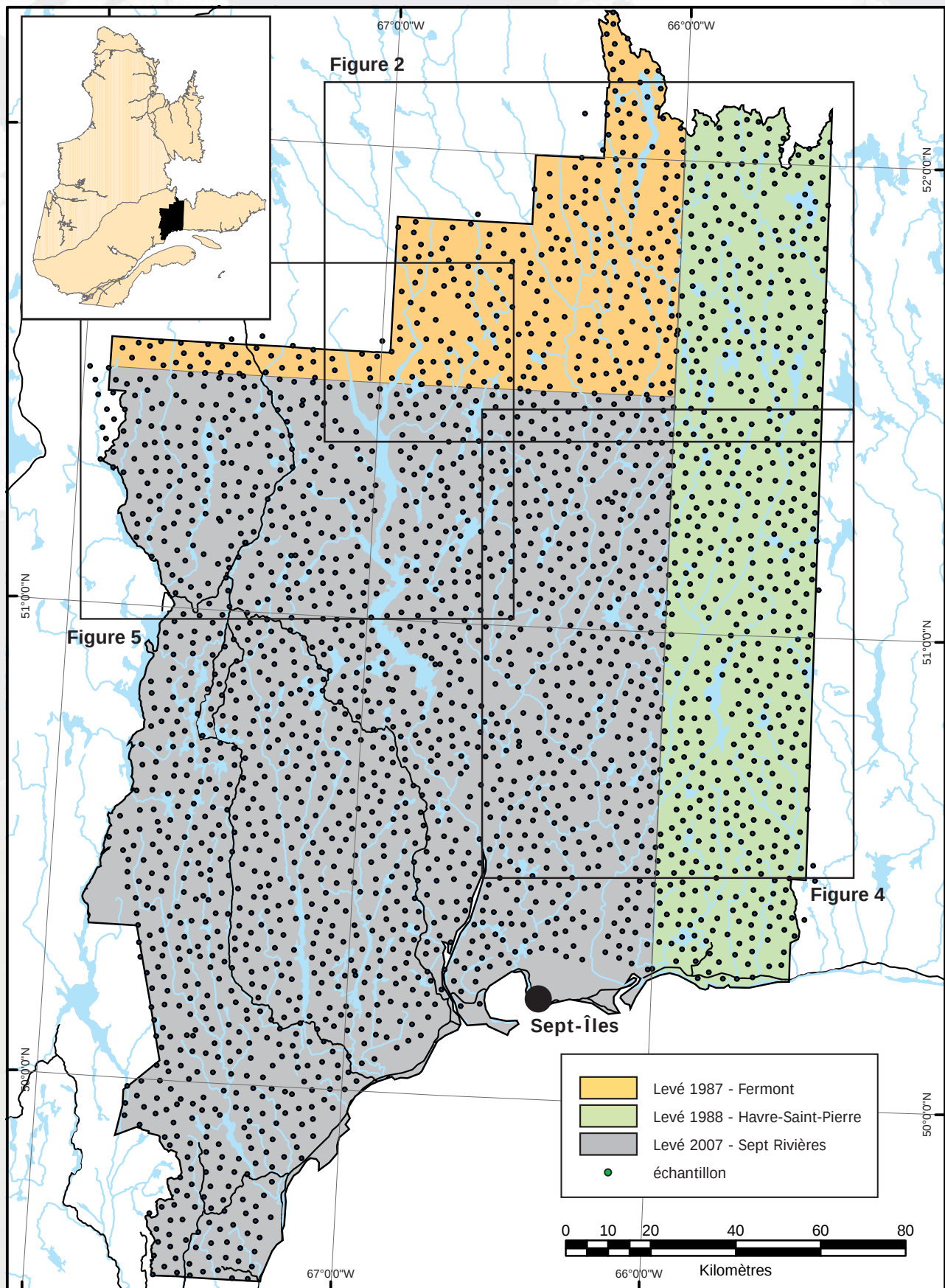


Figure 1 - Carte de localisation.

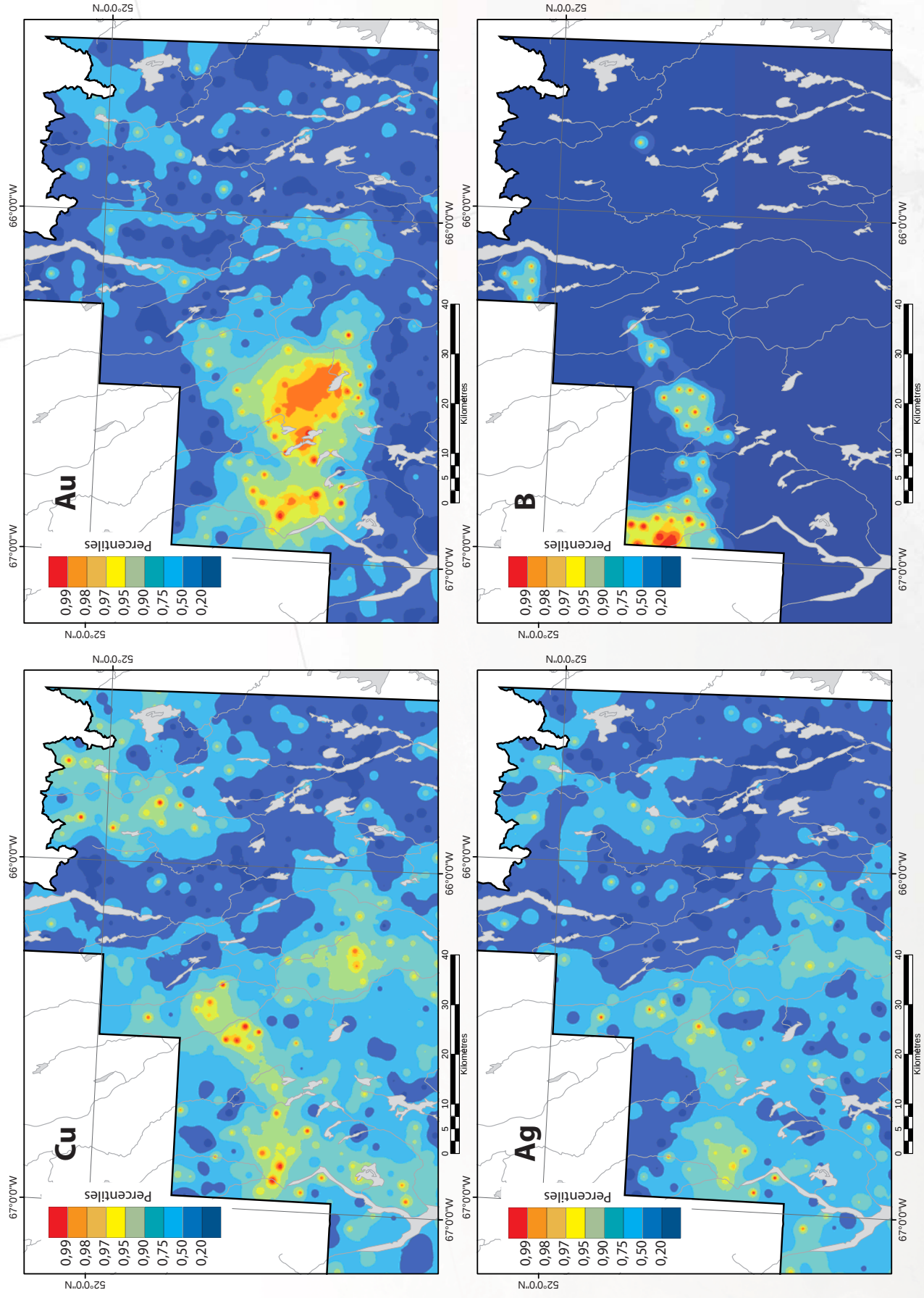


Figure 2 - Cartes des anomalies en cuivre, en or, en argent et en bore dans les sédiments de fonds de lacs du secteur nord de la région.

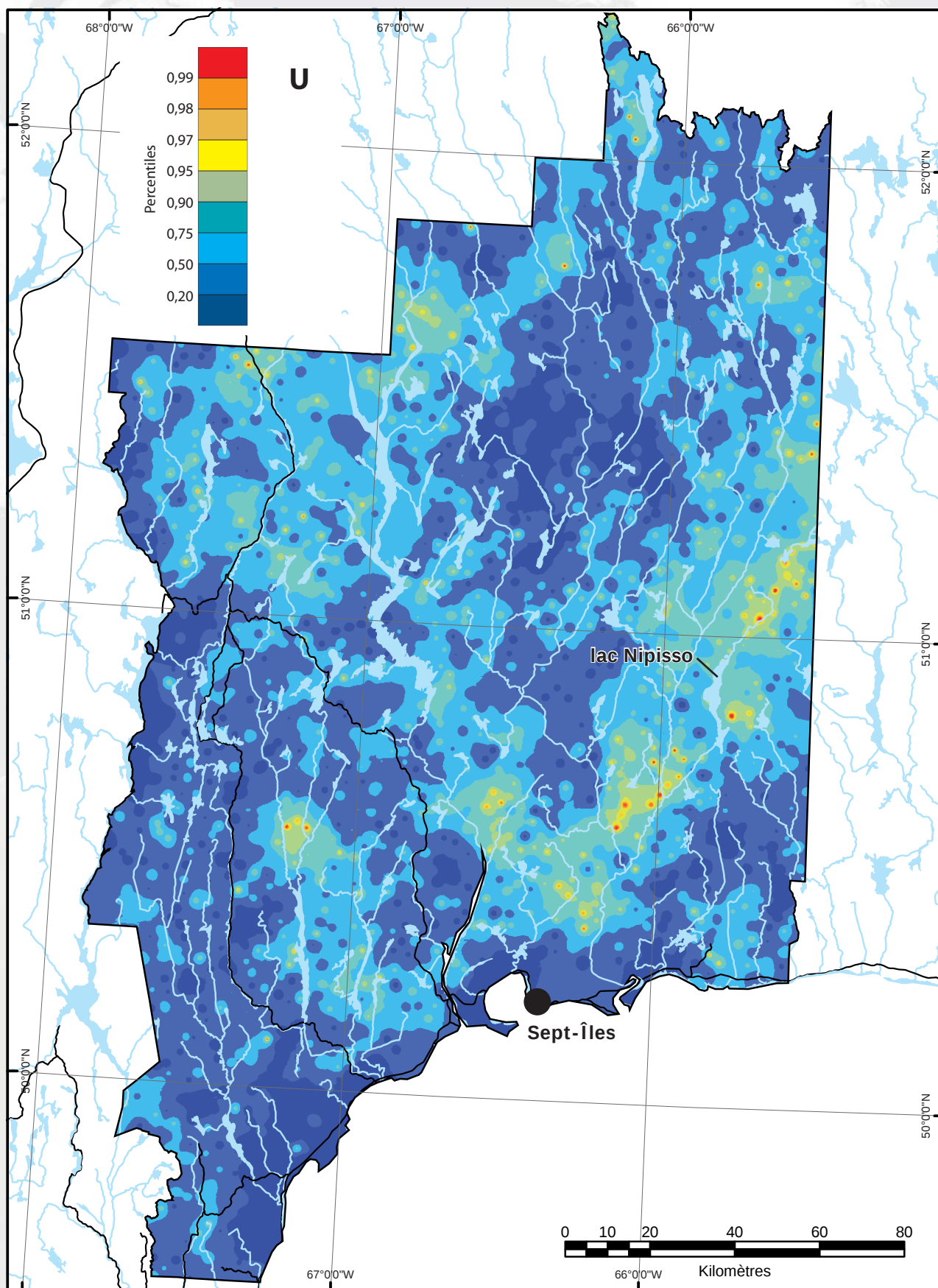


Figure 3 - Cartes des anomalies en uranium dans les sédiments de fonds de lacs.

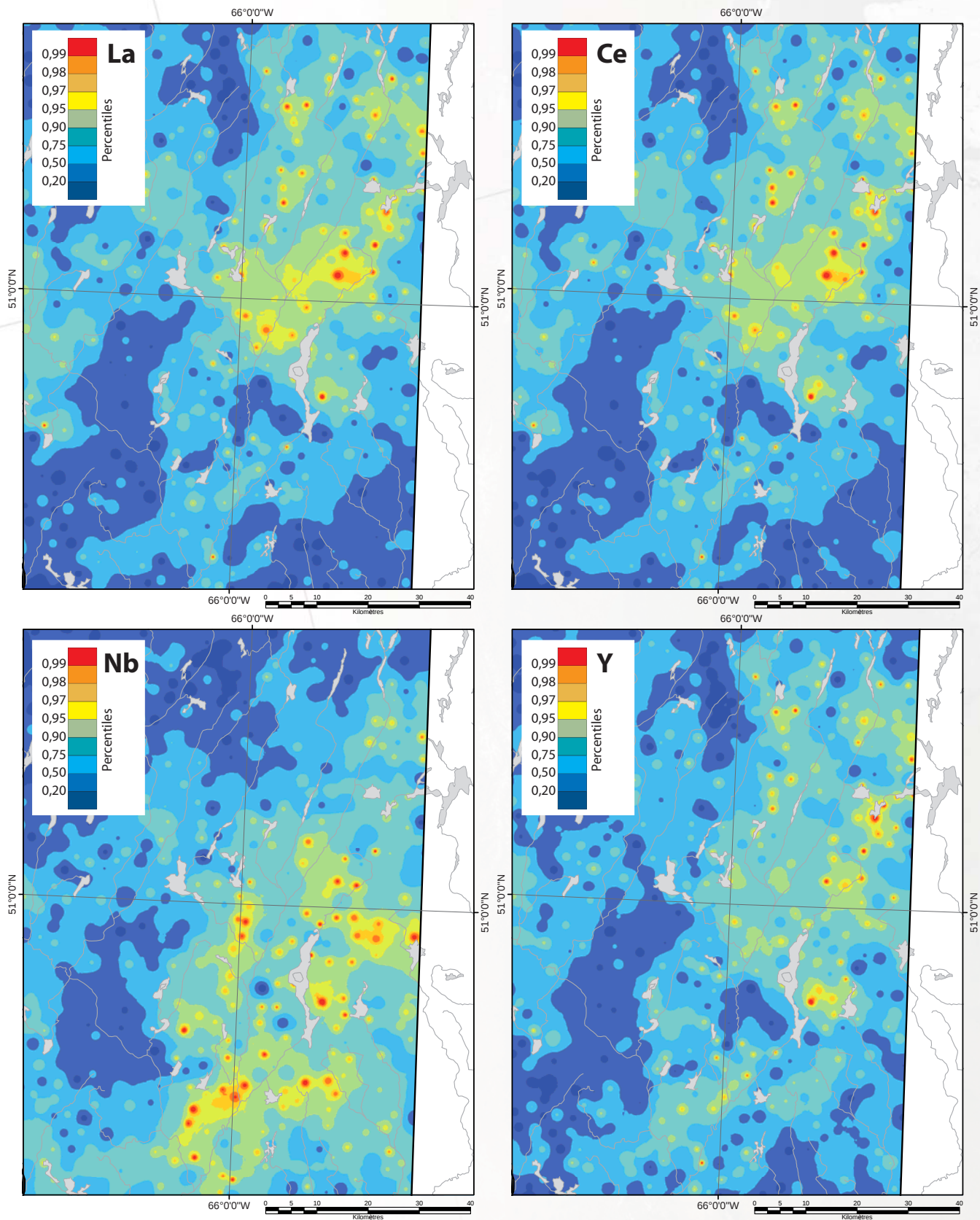


Figure 4 - Cartes des anomalies en lanthane, en cérium, en niobium et en yttrium dans les sédiments de fonds de lacs du secteur du lac Nipisso.

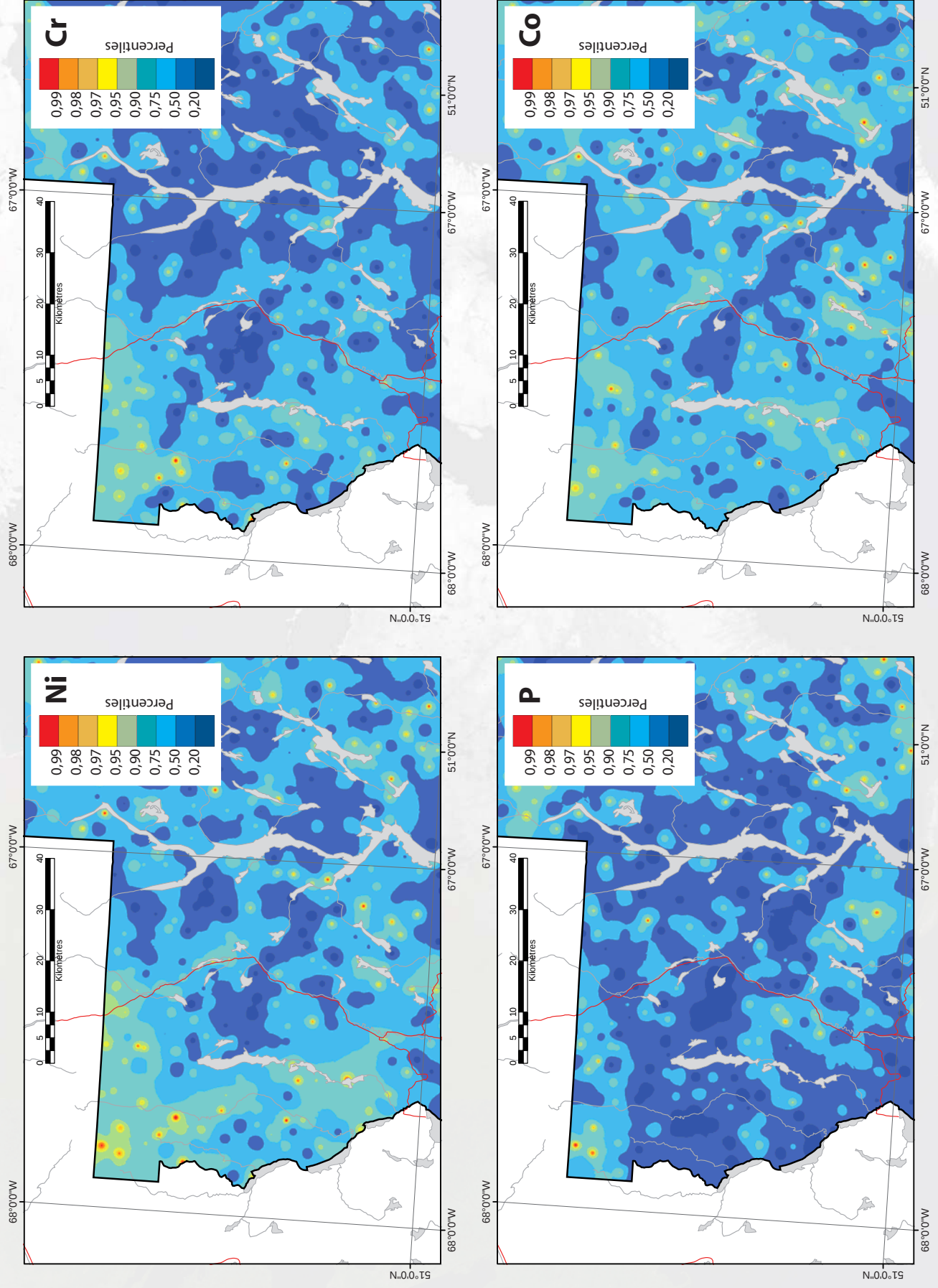


Figure 5 - Cartes des anomalies en nickel, en chrome, en phosphore et en cobalt dans les sédiments de fonds de lacs du secteur nord-ouest de la région.



Ressources naturelles
et Faune

Québec

