

MB 85-58

L'OR DANS L'HUMUS - REGION DE BROUILLAN (DONNEES COMPLEMENTAIRES AU DP-83-10)

Documents complémentaires

Additional Files



Licence



Licence

Cette première page a été ajoutée
au document et ne fait pas partie du
rapport tel que soumis par les auteurs.

Énergie et Ressources
naturelles

Québec 



SÉRIE DES MANUSCRITS BRUTS

L'or dans l'humus – Région de Brouillan –

Données complémentaires au DP 83-10

Marc Beaumier

Ce document est une reproduction fidèle du manuscrit tel que soumis par l'auteur sauf pour une mise en page sommaire destinée à assurer une qualité convenable de reproduction.

INTRODUCTION

Ce document présente les résultats analytiques pour l'or obtenus par un inventaire pédogéochimique dans la région de Brouillan. Cette région, dont le centre est à 90 km à l'ouest de Mattagami, couvre une superficie d'environ 6 000 km²: l'entier des feuillets 32 E/9, 32 E/10, 32 E/11. 32 E/14 et 32 E/15 et partie du feuillet 32 E/16. Environ 1 600 échantillons de sols y ont été prélevés sur une maille de 1,5 x 1,5 km.

Depuis 1976, le service de la Géochimie et de la Géophysique évalue les techniques géochimiques de surface quant à leur application aux régions recouvertes de dépôts glacio-lacustres. En se basant sur une quantité importante de données de différents milieux géochimiques (sédiments de ruisseaux, argiles, moraine de fond, eaux souterraines, socle rocheux, sols, etc.), une technique pédogéochimique régionale a pu être établie pour le territoire abitibien. L'importante corrélation existant entre les aires d'intérêt géochimique identifiées par différents inventaires (Lalonde et al, 1981) et les anomalies géochimiques décelées dans les sols permet de croire en la pertinence de l'approche pédogéochimique régionale en milieu glacio-lacustre.

Cette nouvelle technique d'inventaire, qui fait appel à un échantillonnage à large maille, repose sur cinq principes fondamentaux: . Les gisements se trouvent généralement dans des zones minéralisées

dont l'étendue dépasse largement la maille d'échantillonnage ici utilisée (Assad & Favini, 1980).

- . Les dispersions géochimiques sont rarement décelables à plus de 1 ou 2 km d'une source ponctuelle (Hawkes & Webb, 1962; Ermengen, 1979).
- . Les quantités de métaux dispersés dans l'environnement secondaire sont souvent proportionnelles à celles constituant une minéralisation (Dilabio, 1981).
- . Les argiles glacio-lacustres ont pour principal effet d'atténuer la majorité des dispersions qui pourraient être reliées à des minéralisations de moindre importance (Lalonde et al, 1982).
- . Les mécanismes responsables des dispersions sont à la fois multiples et dynamiques; ils sont également variables en importance dans le temps et l'espace. Ils ont pour effet, dans leur ensemble, de disperser des ions métalliques et des fragments minéralisés dans l'environnement immédiat de la minéralisation-source (Lalonde et al, 1981).

ECHANTILLONNAGE

L'échantillonnage de la région de Brouillan a été effectué à l'été 1981 par la firme J. Descarreaux et Associés. Il s'est fait par cheminement au sol, avec support d'un hélicoptère. Les échantillons, prélevés à la densité de 1 par 2,5 km², ont été séchés à l'air libre, puis dans un four à 45°C. Ils ont ensuite été tamisés afin d'obtenir la fraction inférieure à 177 microns. Des précautions ont été prises à

tous les niveaux pour éviter la contamination et assurer la qualité de l'échantillonnage. Environ 15% des traverses ont été l'objet de vérification, celle-ci étant rendue possible par l'utilisation de repères en plastique orange fixés à la cime des arbres par les échantillonneurs. Ces repères avaient des dimensions suffisantes (0,75 m x 1,3 m) pour être reconnus en survolant la région.

HORIZONS PEDOLOGIQUES

Les échantillons furent prélevés systématiquement sur l'ensemble du territoire, incluant les tourbières et les eskers. Partout où la chose était possible, on a échantillonné l'horizon "Ah", qui est décrit dans le code canadien de classification des sols (M.A.C., 1978).

Comme l'indiquent les travaux de Lalonde et al (1981), l'horizon "Ah" semble avoir une composition représentative du milieu géologique. En milieu argileux, il présente plusieurs avantages sur les autres. Bien qu'enrichi en matière organique bien décomposée, cet horizon en contient cependant moins de 30%.

L'horizon "Ah" peut, au moment de l'échantillonnage, être confondu avec les horizons "Oh" ou "H". On peut cependant les différencier après l'analyse des éléments grâce au calcul de la perte au feu, qui est une mesure de la quantité de matière organique. L'horizon

"H" réfère à un horizon dont l'épaisseur est inférieure à 60 cm et qui contient plus de 30% de matière organique bien décomposée.

Les échantillons de sols, aux points de prélèvement, peuvent donc provenir de l'horizon "Oh", de l'horizon "H" ou de l'horizon "Ah". Notre expérience indique cependant que ces trois horizons s'équivalent presque du point de vue géochimique. Bien qu'une certaine variation soit inévitable lors de l'échantillonnage des horizons de matériel humique, il semble, par contre, que l'impact sur l'interprétation soit minime.

ANALYSES

Les échantillons ont été analysés par le laboratoire de microchimie du Centre de recherches minérales du ministère de l'Energie et des Ressources. Nous présentons ici les résultats obtenus pour l'or; par contre, ils ont été dosés pour Cu, Zn, Pb, Ni, Co, Mn, U, Mo, Hg, As et la perte au feu (PF). Les techniques analytiques, ainsi que leurs limites de détection et de précision, sont décrites dans Guimond & Pichette (1979). L'insertion de 6% d'échantillons témoins a permis de contrôler la qualité des résultats fournis par le laboratoire.

PRESENTATION DES DONNEES

Exception faite des données analytiques pour l'or, l'ensemble des données ont été présentées par Beaumier (1983). Afin d'assurer la consistance de format de présentation, les données concernant le

contenu d'or sont présentées sur une carte géochimique dont l'échelle (1:125 000) et le pourtour sont les mêmes que ceux du rapport géochimique correspondant.

Les données les plus significatives concernant la distribution des teneurs pour l'or ont été présentées par Beaumier (1984) et se trouvent aussi répétées dans "L'or ans l'humus - Région de la Rivière Turgeon " (Beaumier, 1985).

CONCLUSION

Le levé de sols de la région de Brouilhan n'a permis d'identifier quelque trois zones d'activité géochimique pour l'or. Ceci est particulièrement d'intérêt pour l'exploration minière.

De telles zones devraient correspondre à des dispersions géochimiques reliées à des minéralisations ou à des lithologies géochimiquement différentes.

Sachant qu'il existe un lien direct entre la quantité de métal dispersé dans l'environnement et la quantité de métal présent dans la partie du socle, on peut supposer que les dispersions mises à jour sont significatives pour l'exploration.

REFERENCES

ASSAD, R. - FAVINI, G., 1980 - Prévisions de minéral cupro-zincifère dans le Nord-Ouest québécois. Etablissement et répartition. Ministère de l'Energie et des Ressources, Québec; DPV-670.

BEAUMIER, M., 1983 - Pédogéochimie de la région de Brouillan. Ministère de l'Energie et des Ressources, Québec; DP-83-10.

BEAUMIER, M., 1984 - L'or dans les sols, canton de Dieppe et de Casa-Berardi. Ministère de l'Energie et des Ressources du Québec; MB-84-23.

BEAUMIER, M. 1985 - L'or dans l'humus - Région de Rivière Turgeon. Ministère de l'Energie et des Ressources du Québec; en préparation.

DILABIO, R.N.W., 1981 - Glacial dispersal of rocks and minerals at the south end of lac Mistassini, Quebec, with special reference to the ICON dispersal train. Commission géologique du Canada; Bulletin 323.

ERMENGEN, S.V., 1957 - A report on glacial geology and geochemical dispersion in the Chibougamau area. Ministère des Richesses naturelles, Québec; DPV-673.

GUIMOND, J. - PICHETTE, M., 1979 - **Méthodes de dosage d'éléments en trace dans les sédiments, les roches et les eaux.** Ministère de l'Energie et des Ressources, Québec; A.C.-5.

HAWKES, H.E. - WEBB, J.B., 1962 - **Geochemistry in mineral exploration.** Harper and Row, publishers, New York; 415 pages.

LALONDE, J.-P. - CHOUINARD, N. - BEAUMIER, M., 1981 - **Essai de prospection pédogéochimique régionale en milieu d'argiles lacustres de l'Abitibi-Témiscamingue.** Ministère de l'Energie et des Ressources, Québec; DPV-778.

LALONDE, J.-P. - LASALLE, P. - WARREN, B., 1982 - **Géochimie de l'argile et de la moraine de fond dans l'Abitibi.** Ministère de l'Energie et des Ressources, Québec; DPV-830.

M.A.C., 1978 - **Le système canadien de classification des sols.** Direction de la Recherche, ministère de l'Agriculture du Canada; publication 1646.