

LÉGENDE / LEGEND

PALEOZOÏQUE / PALEOZOIC	PALEOZOÏQUE / PALEOZOIC
10 Roche à grains fins altérisée / Fine grain altitized rock	10
9 Diorite / Diorite	9
8 ORDOVICIEN MOYEN ET SUPÉRIEUR(?) / MIDDLE AND UPPER(?) ORDOVICIAN	8
8 COMPLEXE DE SAINT-GERMAIN / SAINT-GERMAIN COMPLEX	8
8 Siltstone gris foncé, quelques grès et calcaires impurs / Dark grey siltstone, minor sandstones and impure limestones	8
7 CAMBRIEN ET/OU ORDOVICIEN / CAMBRIAN AND/OR ORDOVICIAN	7
7 GROUPE DE QUÉBEC / QUEBEC GROUP	7
7 Grès impur gris foncé, un peu d'ardoise et de conglomérat gris foncé / Dark grey impure sandstone, some dark grey slate and conglomerate	7
6 Lave / Lavo	6
5 Calcaire / Limestone	5
4 Ardoise de couleur gris à vert; quelques grès et siltstones / Grey to green slate, minor sandstones and siltstones	4
3 Phyllite et quartzite / Phyllite and quartzite	3
2 Ardoise rouge; un peu d'ardoise verte et gris / Red slate, minor green and grey slates	2
1 Grès, impur, surtout vert, parfois rouge et gris; un peu d'ardoise et de conglomérat / Sandstone, impure, mainly green, some red and grey, some slate and conglomerate	1

SIGNES CONVENTIONNELS / SYMBOLS	SIGNES CONVENTIONNELS / SYMBOLS
10 Contact géologique approximatif / Approximate geological boundary	10
9 Faille / Fault	9
8 Axes de plis; synclinal / Fold axes; syncline	8
7 Strie glaciaire, direction du mouvement de la glace inconnue / Glacial striae, direction of ice movement unknown	7
6 Minéralisation / Mineralization	6
5	5
4	4
3	3
2	2
1	1

GÉOCHIMIE DES SOLS / RÉGION D'ACTON / SOIL GEOCHEMISTRY / ACTON AREA

ROBERT L. TREMBLAY, 1975
 SERVICE DES GITES MINÉRAUX / MINERAL DEPOSITS SERVICE
 Division de la Géochimie / Geochemistry Division
 Carte géochimique et rapport E.S.-23 / Geochemical map and report E.S.-23

localisation des échantillons / sample locations

INTRODUCTION

L'échantillonnage des sols de la région d'Acton a été effectué au cours de l'été 1973 par le Service de Géochimie. Un total de 1262 échantillons ont été prélevés sur une superficie de 180 km². La moitié de l'échantillonnage est de 300 m dans la partie ouest de la région et de 500 m dans la moitié est.

Les échantillons ont été prélevés à une profondeur moyenne de 75 cm dans l'horizon C du moyen d'une tarière en acier de 3,8 cm de diamètre. La plupart des échantillons ont été analysés dans les laboratoires de cette région, essentiellement agricole.

Après avoir été séchés sur le terrain, les échantillons ont été tamisés dans des tamis de polyéthylène de 125 microns et la fraction fine conservée pour analyse.

Les données recueillies (profondeur, environnement, recouvrement, contamination, type d'échantillon, etc.) sont disponibles sur demande au Service de la Documentation technique du ministère des Richesses naturelles (DP-336).

ANALYSES

Les échantillons ont été analysés au Centre de Recherches Minérales du ministère des Richesses naturelles. Les éléments (Cu, Pb, Ni, Co et Mn) ont été dosés par spectrophotométrie d'absorption atomique après une attaque à l'acide nitrique concentré et chaud. Pichette, 1974.

GÉOLOGIE

Les roches de la région d'Acton appartiennent à une série de nappes et de klippen et sont constituées de grès impur, de calcaire, de conglomérat, d'ardoise, de phyllite et de lave (Lamarche, 1972). Quelques intrusions de diorite mises au jour après l'érosion tectonique (Lespérance, 1963) affleurent également dans la région.

Le parastratisme des dépôts de sulfures d'après Hannon (1973) est la suivante: chalcoprite, bornite, chalcocite, pyrite, sphalérite et galène. Le gisement de la mine Acton qui se situe dans la région échantillonnée a produit, en 1969, 16 800 tonnes de minerai contenant 12% de cuivre (Lespérance, 1963).

La région d'Acton est en majeure partie recouverte par des argiles de la Mer Champlain. Localement, ces argiles sont elles-mêmes couvertes par des sables loessiens et des tourbières.

RÉSULTATS

On trouve en tableau les moyennes, les écarts-type et les valeurs les plus élevées (maximum) de leur nombre d'échantillon pour chaque élément analysé. De plus, des courbes de distribution de fréquences cumulatives ont été tracées pour chaque élément (voir cartes).

Les variations dans les résultats, comme ceux de cuivre par exemple, sont d'un grand intérêt si on considère que le contenu minéral du matériel échantillonné, en grande partie argileux, devrait être uniforme en raison de son origine marine (Mer Champlain). Les valeurs élevées peuvent indiquer la présence d'une minéralisation à proximité du lieu d'échantillonnage. Il est en effet peu probable que la source des anomalies soit éloignée en raison du peu de relief observé dans la région.

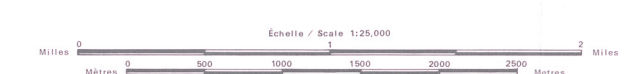
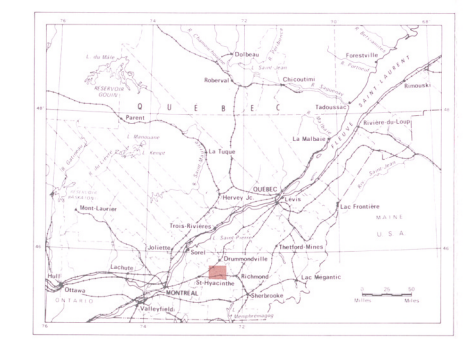
REFERENCES

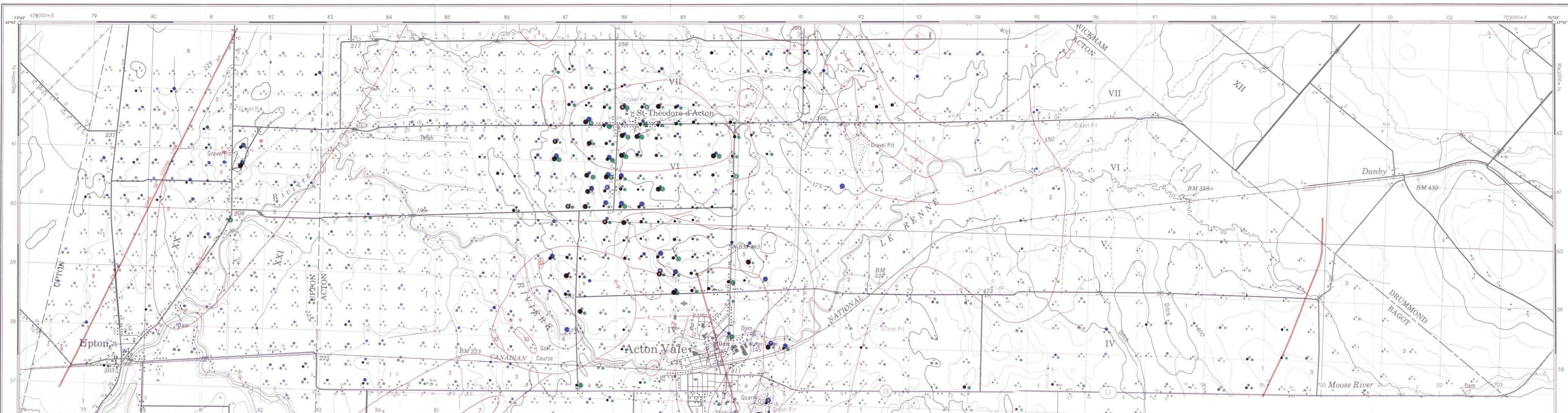
HANNON, G.A.
 1973. The Metallogeny of Sulfide Deposits in the Eastern Townships, ministère des Richesses naturelles du Québec, D.P. 253.

LAMARCHE, R.Y.
 1972. Géologie structurale de la région de Sherbrooke. Livre de guide de l'excursion B-05; Congrès géologique International, Montréal, Canada.

LESPÉRANCE, P.J.
 1963. Région d'Acton, ministère des Richesses naturelles du Québec, rapport préliminaire 496.

PICHETTE, M. et al.
 1974. Méthodes d'analyse des sédiments de ruisseaux, ministère des Richesses naturelles du Québec, S. 153.





LÉGENDE / LEGEND

PALEOZOÏQUE / PALEOZOIC

10 Fine grain albitized rock
9 Diorite
8 Dark grey siltstone, minor sandstones and impure limestones
7 Dark grey impure sandstone, some dark grey slate and conglomerate
6 Lava
5 Limestone
4 Grey to green slate, minor sandstones and siltstones
3 Phyllite and quartzite
2 Red slate, minor green and grey slates and grise
1 Sandstone, impure, mainly green, some red and grey; some slate and conglomerate

SIGNES CONVENTIONNELS / SYMBOLS

Approximate geological boundary
Fault
Fold axes: synclinal
Glacial striae, direction of ice movement unknown
Mineralization

GÉOCHIMIE / GEOCHEMISTRY

Acton area, Québec, Département des Richesses Naturelles du Québec, RP-496, carte 1475, Lespérance, P.-J., 1963
Acton area, Québec, Department of Natural Resources, PR-496, map 1475, Lespérance, P.-J., 1963

Acton area, Québec, Département des Richesses Naturelles du Québec, rapport géologique en préparation, Lespérance, P.-J.,
Acton area, Québec, Department of Natural Resources, geological report in preparation, Lespérance, P.-J.,

Disposition des éléments sur la carte. Le cuivre indique le lieu du prélèvement.
Elements layout on the map. Copper indicates the sampling site.

cuivre / copper
zinc / zinc
plomb / lead

Teneurs des points d'échantillonnage annotés / Concentration at annotated samples points

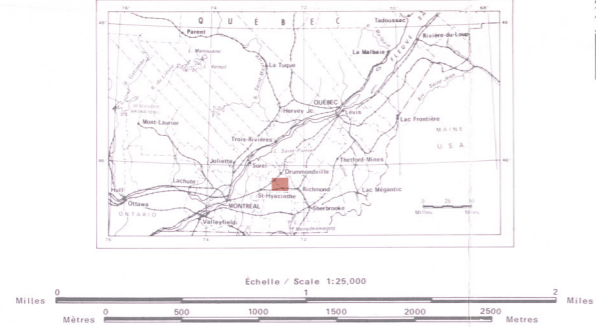
Teneur maximum (ppm)	Cu	Zn	Pb
500	300	68	
280	250	64	
230	250	62	
196	250	60	
144	234	56	

Classes représentées les classes (voir diagrammes des fréquences cumulatives) / Classes represented by the following symbols (see cumulative frequency diagrams)

Classe	1	2	3	4	5	6	7
1	●	○	○	○	○	○	○
2	○	○	○	○	○	○	○
3	○	○	○	○	○	○	○
4	○	○	○	○	○	○	○
5	○	○	○	○	○	○	○
6	○	○	○	○	○	○	○
7	○	○	○	○	○	○	○

Déclinaison magnétique / Magnetic declination

16° W



GÉOCHIMIE DES SOLS / RÉGION D'ACTON / SOIL GEOCHEMISTRY / ACTON AREA

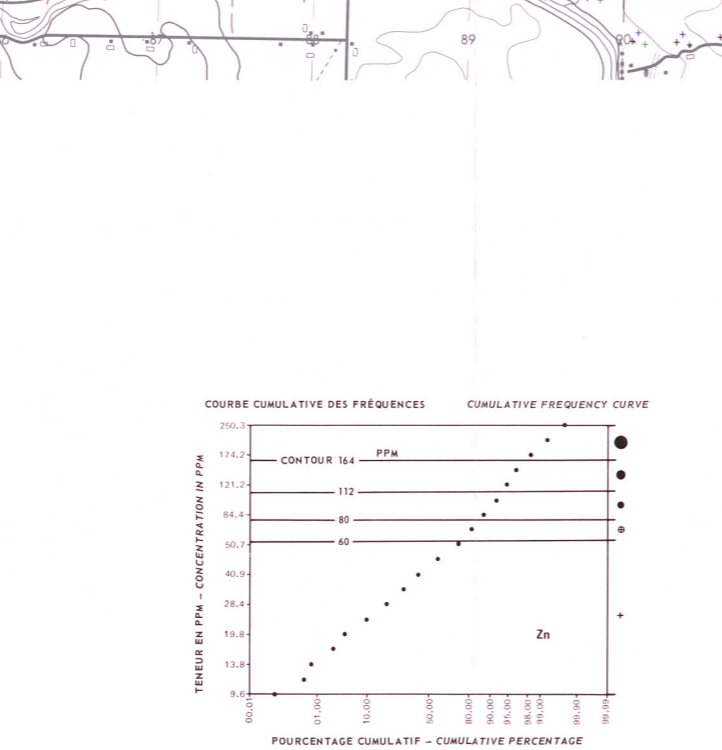
ROBERT L. TREMBLAY, 1975
SERVICE DES GITES MINÉRAUX / MINERAL DEPOSITS SERVICE
Division de la Géochimie / Geochemistry Division
Carte géochimique et rapport E.S.-23 / Geochemical map and report E.S.-23

cuivre - zinc - plomb / copper - zinc - lead

COURBE CUMULATIVE DES FRÉQUENCES / CUMULATIVE FREQUENCY CURVE

COURBE CUMULATIVE DES FRÉQUENCES / CUMULATIVE FREQUENCY CURVE

COURBE CUMULATIVE DES FRÉQUENCES / CUMULATIVE FREQUENCY CURVE



INTRODUCTION

L'échantillonnage des sols de la région d'Acton a été effectué au cours de l'été 1971 par la division de Géochimie. Un total de 1262 échantillons ont été prélevés sur une superficie de 180 km². Le maillage de l'échantillonnage est de 300 m dans la partie ouest de la région et de 500 m dans le reste.

Les échantillons ont été prélevés à une profondeur moyenne de 75 cm dans l'horizon C au moyen d'une tarière en acier de 3,8 cm de diamètre. La plupart des échantillons ont été analysés après avoir été séchés à 105°C pendant 24 heures.

Après avoir été séchés sur le terrain, les échantillons ont été tamisés dans des tamis de nylon (ouverture de 177 microns) et la fraction fine conservée pour analyse.

Les données recueillies (profondeur, environnement, recouvrement, contamination, type d'échantillon, etc.) sont disponibles sur demande au service de la Documentation technique du ministère des Richesses Naturelles (DP-336).

ANALYSES

Les échantillons ont été analysés au Centre de Recherches Minérales du ministère des Richesses Naturelles. Les éléments Cu, Zn, Pb, Ni, Co, et Mn ont été dosés par spectrophotométrie d'absorption atomique après une attaque à l'acide nitrique concentré et chaud (Pichette, 1974).

GÉOLOGIE

Les roches de la région d'Acton appartiennent à une série de nappes et de klippen et sont constituées de grès impur, de calcaire, de conglomérat, d'ardoise, de phyllite et de lave (Lamarche, 1972). Quelques intrusions de diorite mises en place après l'engorgement tectonique (Lespérance, 1963) affleurent également dans la région.

Le paragenèse des dépôts de sulfures d'après Harro (1973) est la suivante: chalcovynite, bornite, chalcopside, pyrite, sphalérite et galène. Le gisement de la mine Acton qui se situe dans la région échantillonnée a produit, en 1960, 19 300 tonnes de minerai contenant 12% de cuivre (Lespérance, 1963).

La région d'Acton est en majeure partie recouverte par des argiles de la Mer Champlain. Localement ces argiles sont elles-mêmes couvertes par des sables éoliens et des tourbières.

RÉSULTATS

On trouvera en tableau les moyennes, les écarts-type et les valeurs les plus élevées (maximum) suivies de leur nombre d'échantillons pour chaque élément analysé. De plus, des courbes de distribution de fréquences cumulatives ont été tracées pour chaque élément (voir cartes).

Les variations dans les résultats, comme ceux de cuivre par exemple, sont d'un grand intérêt si on considère que le contenu minéral du matériel échantillonné, en grande partie argileux, devrait être uniforme de par la nature des argiles (Mer Champlain). Les valeurs élevées peuvent indiquer la présence d'une minéralisation à proximité du lieu d'échantillonnage. Il est en effet probable que la source des anomalies soit éloignée en raison du peu de relief observé dans la région.

Considérant que la plupart du matériel échantillonné est constitué de marne argileuse, les concentrations variables de certains éléments (en particulier le cuivre) sont d'un grand intérêt. Beaucoup de ces anomalies sont probablement dues à des concentrations élevées de ces éléments dans le matériel échantillonné.

COURBE CUMULATIVE DES FRÉQUENCES / CUMULATIVE FREQUENCY CURVE

COURBE CUMULATIVE DES FRÉQUENCES / CUMULATIVE FREQUENCY CURVE

COURBE CUMULATIVE DES FRÉQUENCES / CUMULATIVE FREQUENCY CURVE

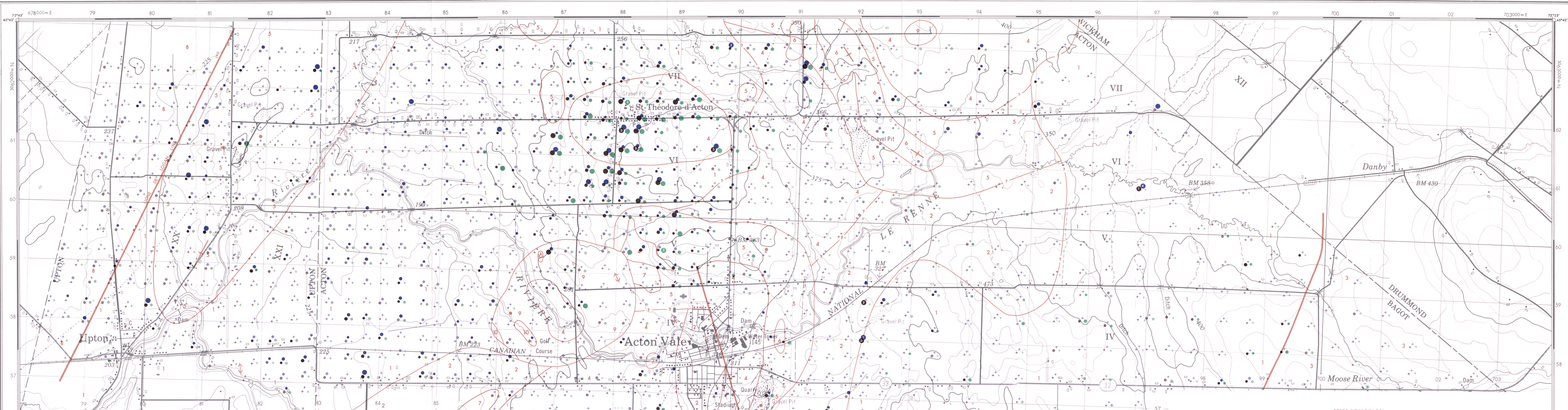
REFERENCES

HARRO, G.A. 1973. The Metallurgy of Sulfide deposits in the Eastern Townships; ministère des Richesses Naturelles du Québec, D.P.-253

LAMARCHE, R.V. 1972. Géologie structurale de la région de Sherbrooke. Livret guide de l'excursion 5-05; Congrès géologique International, Montréal, Canada.

LESPÉRANCE, P.-J. 1963. Région d'Acton, ministère des Richesses Naturelles du Québec; rapport préliminaire 496

PICHETTE, M. et al. 1974. Méthodes d'analyse des sédiments de ruisseau; ministère des Richesses Naturelles du Québec, S-153



LÉGENDE / LEGEND

PALEZOÏQUE / PALEZOIC

10 Roche à grains fins albîtisée / Fine grain albittized rock

9 Diorite / Diorite

ORDOVICIEN MOYEN ET SUPÉRIEUR (?) / MIDDLE AND UPPER (?) ORDOVICIAN

8 Siltstone gris foncé, quelques grès et calcaires impurs / Dark grey siltstone, minor sandstones and impure limestones

CAMBRIEN ET/OU ORDOVICIEN / CAMBRIAN AND/OR ORDOVICIAN

7 Grès impur gris foncé; un peu d'ardoise et de conglomérat gris foncé / Dark grey impure sandstone; some dark grey slate and conglomerate

6 Lave / Lava

5 Calcaire / Limestone

4 Ardoise de couleur gris à vert; quelques grès et siltstones / Grey to green slate; minor sandstones and siltstones

3 Phyllite et quartzite / Phyllite and quartzite

2 Ardoise rouge; un peu d'ardoise verte et grise / Red slate, minor green and grey slates

1 Grès, impur, surtout vert, parfois rouge et gris; un peu d'ardoise et de conglomérat / Sandstone, impure, mainly green, some red and grey, some slate and conglomerate

SIGNES CONVENTIONNELS / SYMBOLS

Contact géologique approximatif / Approximate geological boundary

Faïlle / Fault

Axes de plis; synclinal / Fold axes; synclinal

Saric glaciaire, direction du mouvement de la glace inconnue / Glacial striae, direction of ice movement unknown

Minéralisation / Mineralization

COMPILATION GÉOLOGIQUE (J. Choinière et Y. Sanschagrin) / GEOLOGICAL COMPILATION (J. Choinière and Y. Sanschagrin)

Région d'Acton, ministère des Richesses Naturelles du Québec; RP-496, carte 1475 Lespérance, P.J., 1963

Région d'Acton, ministère des Richesses Naturelles du Québec; rapport géologique en préparation. Lespérance, P.J.,

GÉOCHIMIE / GEOCHEMISTRY

Disposition des éléments sur la carte. Le nickel indique le lieu du prélèvement / Elements lay-out on the map. Nickel indicates the sampling site

nickel / nickel

cobalt / cobalt

manganèse / manganese

Teneurs des points d'échantillonnage annotés / Concentration at annotated samples points

Teneur maximum (ppm) / Maximum concentration (ppm)	Ni	Co	Mn
86	66	7680	
70	28	5200	
66	26	4960	
48		2800	

Symboles représentant les classes de diagrammes de fréquences cumulatives / Classes represented by the following symbols (see cumulative frequency diagrams)

1	2	3	4	5
●	○	◐	◑	◒

Déclinaison magnétique 15° W / Magnetic declination

Échelle / Scale 1:25,000

Milles / Miles 0 500 1000 1500 2000 2500

Mètres / Metres

GÉOCHIMIE DES SOLS / SOIL GEOCHEMISTRY

RÉGION D'ACTON / ACTON AREA

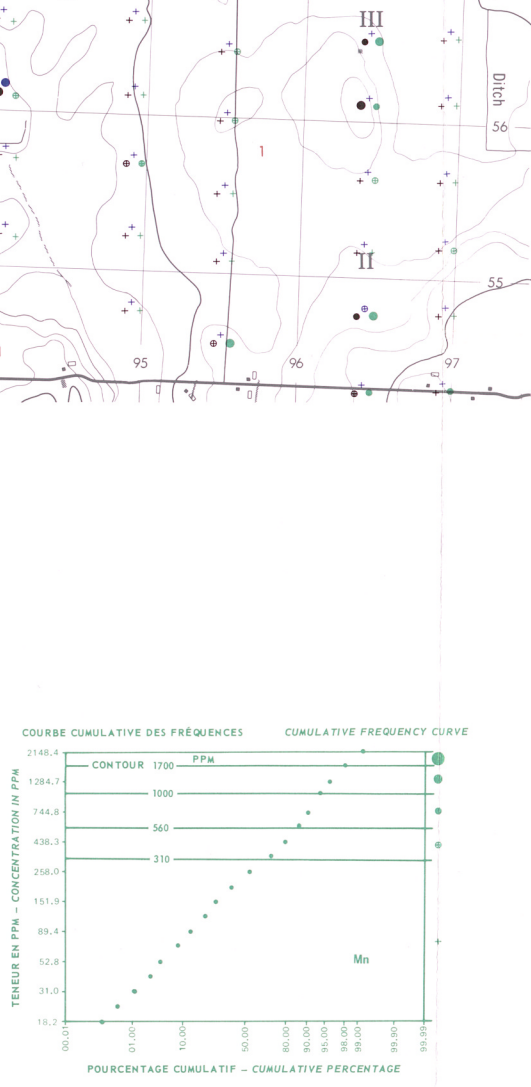
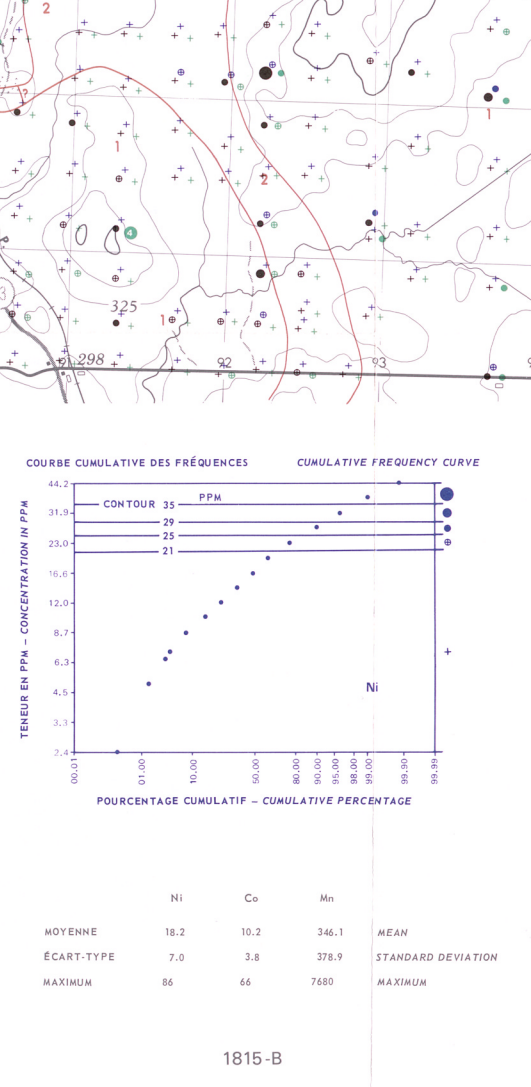
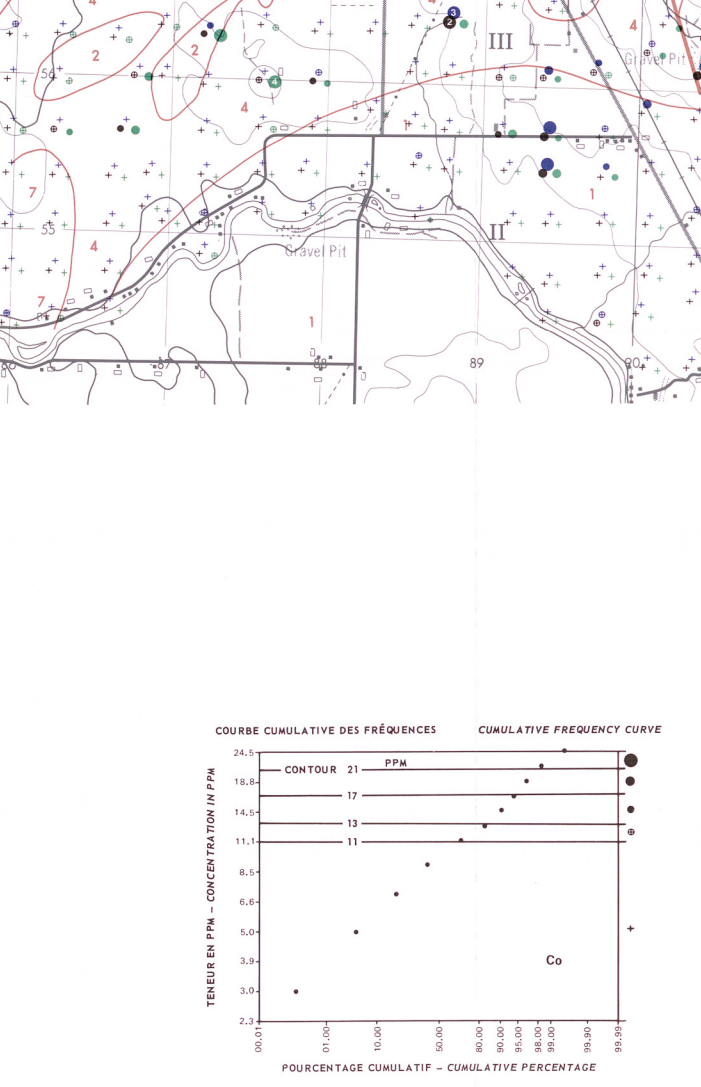
ROBERT L. TREMBLAY, 1975

SERVICE DES GITES MINÉRAUX / MINERAL DEPOSITS SERVICE

Division de la Géochimie / Geochemistry Division

Carte géochimique et rapport E.S.-23 / Geochemical map and report E.S.-23

nickel-cobalt-manganese



INTRODUCTION

L'échantillonnage des sols de la région d'Acton a été effectué au cours de l'été 1973 par la division de Géochimie. Un total de 1282 échantillons ont été prélevés sur une superficie de 180 km²; la moitié de l'échantillonnage est de 300 m dans la partie ouest de la région et de 500 m dans la moitié est.

Les échantillons ont été prélevés à une profondeur moyenne de 75 cm dans l'horizon C du moyen d'une manière en acier de 3.8 cm de diamètre. La plupart des échantillons ont été analysés dans les surfaces labourées de cette région essentiellement agricole.

Après avoir été séchés sur le terrain, les échantillons ont été tamisés dans des tamis de nylon (ouverture de 177 microns) et la fraction fine conservée pour analyse.

Les données recueillies (profondeur, environnement, recouvrement, contamination, type d'échantillon, etc.) sont disponibles sur demande au service de la Documentation technique du ministère des Richesses naturelles (DP-336).

ANALYSES

Les échantillons ont été analysés au Centre de Recherches Minières du ministère des Richesses naturelles. Les éléments Cu, Zn, Pb, Ni, Co et Mn ont été dosés par spectrophotométrie d'absorption atomique après une attaque à l'acide nitrique concentré et chauffé (Pichette, 1974).

GÉOLOGIE

Les roches de la région d'Acton appartiennent à une série de nappes et de klipps et sont constituées de grès impur, de calcaire, de conglomérat, d'ardoise, de phyllite et de lave (Lamarche, 1972). Quelques intrusions de diorite mises en place après l'orogénèse tectonique (Lespérance, 1963) affleurent également dans la région.

Le paragenèse des dépôts de sulfures d'après Harron (1973) est la suivante: chalcopryte, bornite, chalcopryte secondaire, pyrite, sphalérite et galène. Le gisement de la mine Acton qui se situe dans la région échantillonnée a produit, en 1960, 16 000 tonnes de minerai contenant 12% de cuivre (Lespérance, 1963).

La région d'Acton est en majeure partie recouverte par des argiles de la Mer Champlain. Localement, ces argiles sont elles-mêmes couvertes par des sables rochers et des tourbières.

RÉSULTATS

On trouvera en tableau les moyennes, les écarts-type et les valeurs les plus élevées (maximales) suivies de leur nombre d'échantillon pour chaque élément analysé. De plus, des courbes de distribution de fréquences cumulatives ont été tracées pour chaque élément (voir cartes).

Les variations dans les résultats, comme ceux de cuivre par exemple, sont d'un grand intérêt si on considère que le contenu moyen du matériel échantillonné, en grande partie agricole, devrait être uniforme en raison de son origine marine (Mar Champlain). Les valeurs élevées peuvent indiquer la présence d'une minéralisation à proximité du lieu d'échantillonnage. Il est en effet peu probable que la source des anomalies soit éloignée en raison du peu de relief observé dans la région.

REFERENCES

HARRON, G.A., 1973: The Metallurgy of Sulfide Deposits in the Eastern Townships; ministère des Richesses naturelles du Québec, D.P.-253

LAMARCHE, R.Y., 1972: Géologie Atterrate de la région de Sherbrooke. Livret guide de l'excursion B-05, Congrès géologique international, Montréal, Canada.

LESPÉRANCE, P.J., 1963: Région d'Acton; ministère des Richesses naturelles du Québec, rapport préliminaire 486

PICHETTE, M. et al., 1974: Méthodes d'analyse des sédiments de ruisseau; ministère des Richesses naturelles du Québec, S-153