

DP-88-13

ANALYSES GEOCHIMIQUES DE MINERAUX LOURDS - PARTIE NORD-EST DE LA GASPESIE

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 



Gouvernement du Québec
Ministère de l'Énergie et des Ressources
Service de la géochimie et de la géophysique

ANALYSES GÉOCHIMIQUES DE MINÉRAUX LOURDS

- Partie nord-est de la Gaspésie -

Jean Choinière

TABLE DES MATIÈRES

	Page
INTRODUCTION	3
PRÉLÈVEMENT ET TRAITEMENT DES ÉCHANTILLONS	3
ANALYSES	3
RÉSULTATS	4
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	4
ANNEXE — LISTE DES RÉSULTATS D'ANALYSE	5

INTRODUCTION

Le Service de la géochimie et de la géophysique du Ministère de l'Énergie et des Ressources a prélevé en 1977 des concentrés de minéraux d'alluvions dans la partie nord de la Gaspésie entre Sainte-Anne-des-Monts et Gaspé.

Les concentrés furent examinés au binoculaire au Centre de Recherches minérales par Y.R. LaSalle. Les fiches d'examen pour chacun des échantillons ont déjà été rendues publiques (MB 85-05A) de même que leur localisation à l'échelle 1:50 000 (MB 85-05B).

Ces concentrés ont récemment été analysés par la méthode d'activation neutronique principalement afin de déterminer leur contenu en or. La présente publication présente les résultats de ces analyses.

PRÉLÈVEMENT ET TRAITEMENT DES ÉCHANTILLONS

Les échantillons ont été prélevés à l'embouchure des principaux ruisseaux. Au total, 272 échantillons ont été prélevés sur une superficie d'environ 3 000 km². A chaque site, environ 25 kg de sédiments furent prélevés à l'aide d'une pelle. Ce matériel fut par la suite tamisé afin d'en récupérer la fraction inférieure à 1.1 mm, celle-ci ayant un poids variant entre 5 et 8 kg. Les minéraux lourds de cette fraction furent concentrés à la batée sur le terrain jusqu'à l'obtention d'un volume d'environ 30 cc. En laboratoire, ce concentré fut tamisé afin d'en récupérer la fraction granulométrique entre 0,420 mm et 0,065 mm. Une autre concentration des minéraux lourds fut alors faite sur cette fraction en utilisant du bromoforme. Finalement, la magnétite fut enlevée à l'aide d'un aimant permanent.

Le rapport numéro MB 85-05A (MERQ) présente les fiches d'examen au binoculaire de ces concentrés. On y trouvera aussi le poids du concentré final (sans la magnétite) ainsi que le poids de l'échantillon avant l'étape du bromoforme.

ANALYSES

Les concentrés ont été expédiés pour analyse par la méthode d'activation neutronique en automne 1987. L'INRS-Géoressources a produit les spectres qui ont été lus par le CRM. Les éléments dosés sont: As, Au, Br, Cs, Sb, Se, Tm, U et W. Parmi les 272 échantillons du projet original, seulement 170 avaient suffisamment de matériel lourd pour permettre l'analyse.

Parmi les 170 échantillons analysables, la faible quantité de matériel a causé des difficultés au niveau de la limite de détection. Les quantités de matériel disponibles pour l'analyse varient entre 0,1 et 1,3 g. Environ la moitié des échantillons pèsent entre 0,8 et 1.2 g. et l'autre moitié entre 0,2 et 0,8 g. Ceci a eu pour conséquence des limites de détection élevées et variables. Les éléments les plus affectés par ce problème sont: Au, Cs, Se, Tm et W. Par exemple, dans le cas de l'or, l'échantillon no 9612 indique une teneur de 62 ppb à la limite de détection, ce qui signifie que la quantité d'or dans cet échantillon peut se situer n'importe où entre 1 et 62 ppb; par contre, la valeur de 37 ppb dans l'échantillon no 9727 est une teneur mesurée et réelle. Sur la liste des résultats d'analyse, les teneurs représentant des concentrations réelles sont en caractères gras, tandis que celles à la limite de détection

apparaissent en caractères fins. Sur les cartes, ces dernières ont un petit symbole rectangulaire à leur droite afin de les distinguer.

RÉSULTATS

Malgré les problèmes de limites de détection causés par le manque de matériel, les résultats d'analyse présentent tout de même des teneurs élevées qui sont significatives. Les résultats en or, entre autres, présentent plusieurs teneurs très élevées dont les plus fortes ($> 1\ 000$ ppb) sont probablement attribuables à « l'effet pépite ». Les échantillons et surtout les regroupements d'échantillons dans lesquels ces éléments sont associés présentent un plus grand intérêt. Ainsi dans la partie Est du territoire, des teneurs anormales en or, arsenic et antimoine sont associées dans plusieurs échantillons.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Lors de la réalisation de ce projet en 1977, les techniques de prélèvement et de traitement des échantillons étaient surtout orientées en vue d'un examen au binoculaire des minéraux lourds. Les quantités de minéraux lourds issues de cette procédure étaient dans la majorité des cas inadéquates pour une analyse représentative. Plusieurs échantillons n'ont donc pas pu être analysés et ceux qui l'ont été, présentent dans la plupart des cas des limites de détection élevées.

Néanmoins, les résultats présentent des teneurs élevées qui méritent un suivi. Ces anomalies devraient d'abord être confirmées par le prélèvement de nouveaux échantillons. Des échantillons pourraient aussi être prélevés dans de nouveaux secteurs dont le contexte géologique serait semblable au contexte sous-jacent aux présentes anomalies.

ANNEXE

LISTE DES RESULTATS

NO	AS ppm	AU ppb	BR ppm	CS ppm	SB ppm	SE ppm	TM ppm	U ppm	W ppm
9508	58	8	181	4	4	133	65	26	39
9509	65	9	190	1	6	102	73	19	145
9510	61	13	213	1	4	111	46	17	76
9525	338	19	2002	1	7	24	4	4	1
9560	494	32	4627	1	9	10	16	2	4
9561	10	5	30	1	1	410	121	92	396
9562	15	19	87	1	1	157	61	42	65
9563	270	93	673	1	11	146	91	12	19
9567	470	74	654	1	9	127	40	24	46
9583	143	61	300	3	6	50	21	38	9
9586	54	5	235	1	4	62	42	74	24
9587	81	6	231	3	4	33	65	77	20
9588	55	5	175	3	4	80	58	83	20
9595	66	5	188	1	4	101	62	86	40
9596	203	32	980	1	8	51	41	51	25
9597	28	5	196	1	4	46	58	109	31
9598	42	5	196	3	5	60	67	95	41
9599	126	9	728	1	7	36	18	34	1
9600	129	16	696	1	9	27	17	46	150
9601	105	21	1748	1	5	67	35	14	184
9604	24	5	290	2	1	145	43	30	12
9605	4	5	136	1	1	241	79	64	155
9606	1	5	85	1	1	456	132	107	521
9607	5	5	84	1	1	387	107	75	229
9608	62	6	970	1	4	116	75	21	1
9609	296	82	1899	8	10	63	13	14	13
9611	739	104	1292	1	22	45	23	11	3
9612	154	62	2901	6	7	10	2	4	14
9613	126	89	1952	1	8	12	11	14	12
9614	25	5	76	6	4	50	42	100	347
9615	152	34	1472	1	10	36	16	15	16
9616	49	16	158	2	4	39	35	45	20
9617	185	30	414	1	8	39	29	32	13
9618	167	47	865	3	7	31	19	29	3
9619	39	5	98	1	4	74	46	47	20
9620	18	5	57	3	3	49	43	56	21
9621	40	5	102	2	4	45	26	34	18
9622	38	7	125	3	60	47	44	36	11
9623	106	16	640	2	9	16	8	18	18

Les chiffres en caractères fins représentent des teneurs à la limite de détection (voir texte).

NO	AS	AU	BR	CS	SB	SE	TM	U	W
9624	1	5	5	1	2	10	7	3	1
9625	32	5	104	2	2	17	16	17	14
9626	96	11	500	2	6	21	20	24	14
9627	209	5901	1015	1	8	33	11	10	87
9629	132	34	275	1	4	37	28	27	7
9630	78	46	533	2	3	46	18	47	48
9634	163	61	2318	1	5	42	28	13	1
9635	192	5	1348	1	3	77	39	36	32
9636	167	17	584	8	7	29	27	11	23
9637	247	43	361	1	8	53	20	28	2
9638	342	6	2160	2	9	46	12	9	2
9639	319	47	732	4	8	105	36	19	19
9640	488	60	350	1	8	71	34	17	10
9641	79	28	1432	7	2	93	48	24	3
9642	230	94	2313	1	12	14	16	8	277
9643	188	102	365	5	8	57	31	18	321
9644	6	5	40	1	1	38	17	8	1
9645	105	21	429	1	14	78	36	14	21
9650	72	32	1399	1	5	471	142	47	36
9652	20	5	55	1	1	44	13	9	2
9653	52	5	1029	1	3	104	49	28	20
9654	63	24	145	3	4	56	27	12	91
9655	59	6	582	3	2	35	9	20	9
9656	122	27	240	3	4	24	2	7	35
9657	13	13	73	2	2	41	43	55	34
9658	216	57	118	1	8	43	14	27	28
9659	130	10	664	3	5	14	2	5	4
9660	113	59	308	1	6	10	11	10	13
9661	153	10	1052	1	6	10	4	5	17
9662	81	5	1115	7	14	42	10	13	71
9663	1	5	89	1	1	10	10	5	9
9664	62	5	319	4	2	32	2	4	1
9665	111	5	279	7	5	31	22	14	3
9666	73	22	201	1	5	20	20	14	25
9667	28	32	254	1	4	46	45	40	25
9668	121	4767	212	1	8	34	19	18	1
9669	105	30	1211	2	7	48	20	21	34
9670	34	26	74	1	4	36	24	18	10
9671	51	5	128	2	5	45	22	24	18
9673	98	25	135	1	16	36	23	25	43
9674	160	104	1127	1	8	13	11	12	21
9675	103	5	690	1	12	62	7	15	31
9676	61	63	495	3	5	10	2	2	6
9677	121	26	187	1	5	72	22	16	8

NO	AS	AU	BR	CS	SB	SE	TM	U	W
9678	106	5	191	1	4	72	18	14	40
9679	162	38	1714	5	14	14	4	4	1
9680	123	28	377	2	8	34	20	12	14
9681	89	9	487	1	6	33	15	9	169
9682	110	32	434	1	69	24	8	3	7
9683	22	5	96	2	1	16	11	6	12
9684	22	5	118	1	1	16	12	4	5
9686	106	58	304	2	5	10	8	16	11
9688	35	14	114	4	5	36	12	9	4
9689	35	5	206	1	3	77	33	12	50
9691	240	83	393	1	13	22	5	6	1
9692	78	5	47	1	3	73	30	14	35
9693	30	5	36	1	2	136	46	27	25
9695	25	8	41	1	3	80	33	12	10
9696	144	114	229	4	7	10	4	4	6
9697	179	246	419	4	10	28	12	10	1
9698	114	70	100	2	7	19	9	16	8
9699	152	46	350	3	9	29	13	14	19
9702	1	5	28	1	1	32	18	8	15
9704	13	5	36	2	2	141	48	35	25
9705	161	36	1213	1	8	24	5	9	17
9706	14	5	36	1	3	140	48	26	33
9707	40	14	41	1	3	167	62	34	36
9708	151	5	599	2	6	22	16	36	1723
9709	29	27	46	3	4	45	21	22	30
9710	18	30	38	1	3	44	26	35	4
9712	165	60	572	1	5	25	7	6	1
9713	118	12	1337	3	5	10	2	2	1
9714	107	7	417	3	4	10	2	3	8
9715	136	18	416	1	4	25	23	27	10
9716	175	62	201	1	8	10	11	9	1
9717	84	22	312	5	5	10	17	14	15
9723	20	5	42	1	2	207	62	46	118
9724	52	22	38	3	3	154	52	41	18
9725	117	25	1263	4	8	25	18	14	10
9726	235	24	262	4	10	25	11	12	13
9727	84	37	99	1	5	42	25	34	38
9728	64	28	61	1	5	27	19	17	19
9729	44	13	81	1	4	35	25	45	41
9731	14	5	39	1	3	30	17	18	27
9732	54	20	133	1	6	36	20	21	9
9733	24	5	49	1	4	25	23	17	25
9734	14	6	43	1	3	15	16	26	9

NO	AS	AU	BR	CS	SB	SE	TM	U	W
9735	23	10	102	1	2	35	22	20	25
9738	50	5	74	1	4	44	29	38	8
9739	81	19	127	1	6	61	47	42	10
9740	32	5	47	3	3	34	25	30	1
9741	24	26	73	1	3	27	29	36	14
9742	10	7	44	1	5	51	40	63	21
9743	14	15	26	1	3	21	30	30	1
9745	22	19	21	2	4	41	24	25	34
9746	25	5	36	1	3	28	26	50	11
9747	19	5	27	1	4	35	20	23	6
9748	207	5	163	2	7	12	25	35	1
9749	28	5	43	4	2	38	37	85	17
9751	209	22	964	1	7	26	10	14	23
9752	283	64	1117	1	10	10	2	3	6
9753	335	77	927	3	12	10	2	3	1
9757	144	84	640	4	6	47	3	6	17
9759	288	75	1078	3	14	12	2	3	1
9760	244	110	325	4	8	10	2	8	15
9761	204	77	695	1	8	10	2	5	1
9762	219	87	771	1	6	14	2	7	6
9763	219	34	338	1	8	10	2	10	5
9764	60	18	134	2	13	10	12	5	1
9765	133	66	501	2	7	22	11	14	23
9766	27	5	82	1	1	10	14	8	14
9767	1	54	668	6	23	10	2	6	24892
9768	45	11	199	1	8	10	9	6	15
9769	71	31	64	1	3	19	11	8	9
9770	144	81	99	2	6	12	20	9	1
9771	61	5	98	1	44	23	22	7	1
9772	90	21	274	1	4	10	26	10	27
9773	99	9	182	2	5	25	19	23	13
9774	184	98	433	1	10	10	13	5	1
9775	222	95	227	1	80	10	37	13	1
9780	173	44	169	4	8	25	26	29	1
9781	142	93	305	1	52	36	18	19	2
9782	236	84	218	2	9	13	7	15	1
9783	199	125	152	1	11	11	2	3	21
9784	193	71	158	1	9	10	2	5	33
9785	136	42	303	2	6	10	15	4	1
9786	172	1002	345	2	9	10	2	2	1
9787	411	118	294	3	14	12	2	4	14
9788	205	59	265	1	36	31	9	8	9
9790	49	34	51	1	3	28	31	21	45