GM 59228

TRAVAUX DE MISE EN VALEUR 2000-2001, MINE D'AGATES DU MONT LYALL

Documents complémentaires

Additional Files





Licence



License

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

RAPPORT DES DEPENSES

TRAVAUX DE MISE EN VALEUR 2000 - 2001

MINE D'AGATES DU MONT LYALL

PROPRIETE MINIERE DE

VALERIEN COTE

CANTON LEMIEUX

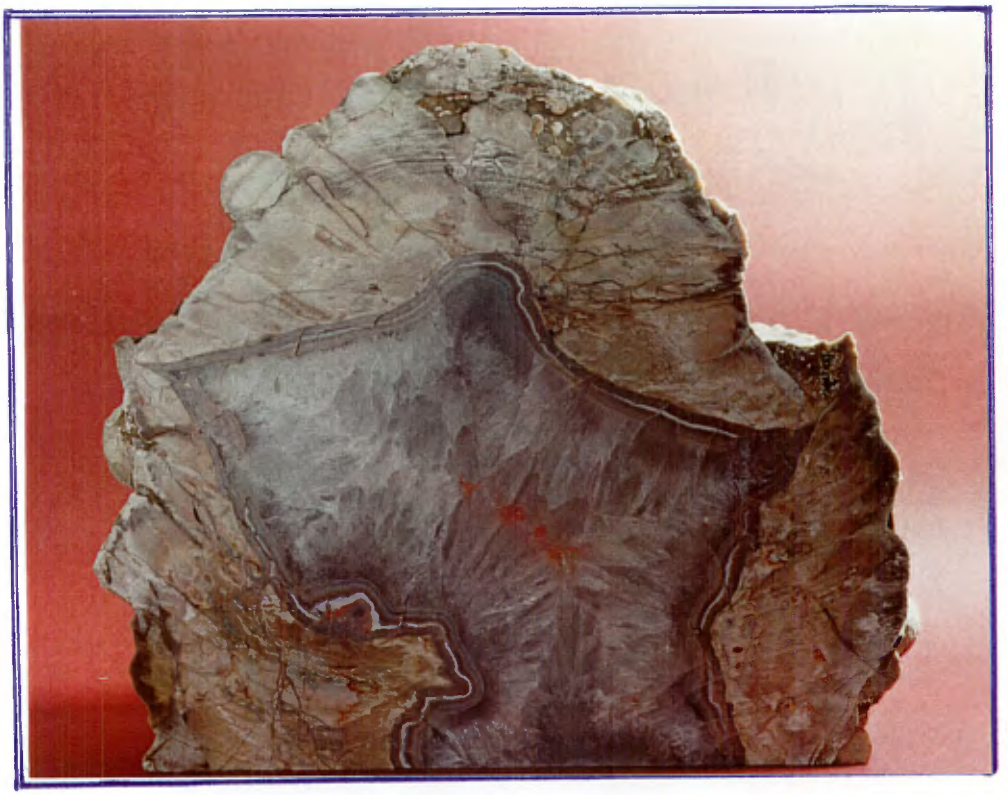
COMTE DE MATANE

QUEBEC

MRN-GÉOINFORMATION 2002

GM 59228

REÇU AU MRN
2001-12-10
BUREAU DU REGISTRAIRE



CAP-CHAT LE 15 DECEMBRE 2001.

Par: Valérien Côté
PROSPECTEUR MINIER

Mine d'Agates du Mont Lyall
41, Village de l'Anse
Cap-Chat Est (Québec) G0J 1G0

01344-012

SOMMAIRE DES TRAVAUX 2000-01

Voici les travaux qui ont été réalisés en l'an 2000, au printemps sois du 13 au 26 juin, la firme d'arpenteur-géomètre M. Pierre pelletier de Matane est mandatée pour exécuter le travail d'arpentage sur le terrain, afin d'obtenir un bail minier d'exploitation à la demande du Ministère de l'énergie et des Ressources du Québec.
Durant la période d'arpentage sur le terrain, j'ai personnellement accompagné M.Pierre Pelletier arpenteur, afin de le guider pour bien couvrir la zone d'argilitisation ou l'on trouvent les agates et (géodes). J'ai embauché deux hommes à mes frais, afin d'ouvrir les lignes de deux mètres de largeur et d'ériger les poteaux de bornes avec butes de pierres. ANNEXE-I

À l'été sur le claim numéro: 5064084 partie nord-ouest, j'ai jalonné une ligne rubannée à 340 dégrés nord reliant le site de la mine jusqu'à la tranchée Valiquette et Doyon, sur une distance de 160 mètres.
Le but de ce travail était de localiser la zone d'altération argileuse qui recoupé la tranchée. Par la suite à l'aide d'un petit bélier mécanique D-4 , avons fais une excavation direction est-ouest dans la tranchée qui nous a permis de bien localiser la zone d'altération argileuse. Cette ligne rubanée qui recoupe la tranchée, servira de point de repaire pour un futur déboisement prévu pour l'automne 2001.
ANNEXE-2 (photo)

Travaux d'échantillionnages automne 2000, un équipe de trois hommes dirigé par Jean Paul Barette géologue du fond minier de Gaspé, avons effectués le prélèvement de 55 échantillions de roches et d'argile s brutes dans les paliers de la mine. Tous ces échantillions ont été analysés pour l'or et 34 autres éléments traces y compris le mercure, afin de vérifier la présence d'altération hydrothermale de l'or et de métaux de base.

Les résultats ont été négatif à l'exception d'un enréchissement du manganèse à la limite sud du site de la mine.
67 échantillions provenant de sédiments de ruisseaux de sol et d'humus ont été prélevés dans le secteur de la mine d'agates, tous les résultats sont annexés au rapport.

Cette activité touristique qui est unique au Québec, semble de plus en plus intéresser les visiteurs à découvrir eux-même leurs propres joyaux. Afin de rendre la visite plus intéressante et culturelle, nous avons montés une exposition de minéraux et gemmes aux nombres de 225 échantillions bien identifiés, ainsi que leurs provenances.
Pour mieux renseigner nos visiteurs, nous avons énumérés les différents minéraux et métaux de leurs utilités dans vie de tous les jours et ce sur des plaquettes laminées.
ANNEXE-3

Vous trouverez dans le rapport l'image d'un volcan, démontrant le phénomène naturel,ce qui a pu se passer il y a 350 millions d'années durant la période du dévonien.
ANNEXE-4

Des visiteurs Français ont exprimés quelques commentaires sur un site internet que je vous joins dans le rapport.
ANNEXE-5

Au printemps 2001, j'ai présenté un projet au fond minier de Gaspé, dans le but d'évaluer davantage le potentiel minier du secteur, plus précissement connaître la longueur et la largeur de la zone d'altération argileuse par des sondages à l'aide de pelle mécanique. Le fond minier à refusé l'aide financière, me donnant comme raison parce que vous avez un bail minier.

La firme Gaspésia Pharma de Cap-Chat, semblait très intéressée pour l'achat de poudre d'argile sèché, une quantité d'environ 100 tonnes et plus annuellement. Un autre utilisateur de poudre d'argile de Carleton Monsieur Jules corriveau chimiate, semble très intéressé par ce tiple d'argile qui a des pouvoir thérapeutique de guérison, idéal pour les centres de santé Québéçois.

Malgré le refus d'aide financière du fond minier qui se chiffrait à $ I5,000. j'ai qu'en même réalisé une bonne partie des travaux à mes frais.
Nous avons fais des analyses de diffraction X sur les argiles, afin de savoir les types d'argiles en présence. les échantillions prélevés sur le site dans la zone argileuse ou se trouve les agates et géodes. Les résultats donnent pour la fraction de l'illite en 90% et de la kaolinite en I0%.
ANNEXE-6

Travaux de déboisement: Un équipe de trois hommes ont effectués le déboisement et le transport du bois coupé, sur deux secteurs partie sud du site sois 25 mètres par 90 mètres. Secteur nord orienté à 340° sur la ligne rubanée, un autre déboisement de 2o mètres par I25 mètres.
Annexe-7

Après de nombreux sondages à l'aide d'une pelle mécanique, nous avons pû identifier dans le secteur nord déboisé la largeur de la zone d'altération argileuse contenant des agates et géodes et ce jusqu'à la tranchée Valiquette et doyon.
Annexe-8 photo

Sa largeur est d'environ 40 mètres ayant un pendage de 90° à 60° vers l'est. Cette structure recoupe le tuf rhyolitique siliceux et cherteux. Nous pouvons confirmer maintenant que cette coulée de lave se prolonge vers le nord, l'épaisseur de mort-terrain est sensiblement la même qu'au sud, sois deux mètres de profondeur avant d'atteindre la couche favorable. À première vue la colloration des géodes ont des teintes plus foncées orange et vert.
Des sondages ont été fait aussi dans le secteur sud, à l'aide de pelle mécamique, toujours pour suivre la zone d'altération argileuse favorable, les résultats sont posififs. Comme il y a une anomalie de manganèse dans se nouveau secteur les chances de trouver des géodes d'améthyste sont très bonne puisque l'oxyde de manganèse donne la couleur violacée.

Un chemin d'accès à été construit à partir des roulottes jusqu'à la tranchée de Valiquette et doyon sur une longueur de 210 mètres par 6 mètres de largeur. Cet accès servira à mobiliser les résidus et débris de roches non utilisables par camion pour entreposage dans la profonde tranchée prévue à cette effet.

CONCLUSION:

Le but de conserver les claims valides, est la possibilité de découvrir d'autres minéraux et métaux à l'extérieur des limitea du bail minier.

Projet à l'étude felspath du Mont Lyall: À partie de masses arrondies sans cavité, on peut fabriquer de la poudre de porcelaine servant aux laboratoires à concevoir des dents pour prothèses dentaires "dental spar".

Des échantillions sont à l'analyses, si les résultats s'avèrent positifs, nous tâcherons d'intéresser un acheteur potentiel.

Par: Valérien Côté
Prospecteur minier.

ANNEXE -I-

ARPENTAGE D'UN TERRITOIRE MINIER SUR UNE PARTIE NON DIVISÉE

CANTON DE LEMIEUX (MATANE)

Matane, le 17 novembre 2000

Dossier: CTL064-2001

Pierre Pelletier
Arpenteur-géomètre

TABLE DES MATIERES

	Page
Rapport d'arpentage	I à IV
Carnet de notes	1 à 3
Liste des coordonnées SCOPQ	4 à 5
Rapport des observations GPS	6 à 7

RAPPORT D'ARPENTAGE

1. Introduction

Conformément aux instructions particulières du ministre des Ressources naturelles préparées par l'arpenteur-géomètre M. Normand Pelletier du Service de l'arpentage, en date du 5 mai 2000, je me suis rendu les 13, 14, 15, 16 et 26 juin 2000 au Mont Lyall situé entre la route 299 (la Transgapésienne) et le lac Sainte-Anne aux fins expresses de délimiter un territoire minier sur une partie non divisée du canton de Lemieux à la demande de Monsieur Valérien Côté de La Mine d'Agates du Mont Lyall afin de lui permettre d'obtenir des droits exclusifs de recherche et d'exploitation de substance minérale sur ce site situé sur une partie des claims suivants :5064084, 5064204, 5064220, 5064448, 5215495 et 5215496.

2. Travaux exécutés

Conformément aux susdites instructions, j'ai implanté sur le périmètre de l'emplacement à délimiter, aux extrémités des principaux sommets d'angle un repère permanent accompagné d'un poteau-témoin et érigé une butte. J'ai également implanté un repère, un poteau témoin et une butte environ à mi-distance entre les repères, poteaux et buttes implantés aux extrémités et ce, conformément aux articles 2.01, 2.03 et 2.04 du règlement 13 de l'Ordre des arpenteurs-géomètres du Québec et aux articles 26, 27 et 28 des Instructions générales d'arpentage 1992.

J'ai rattaché mes travaux à deux vestiges d'arpentage, dont le premier poteau avec butte est situé dans l'emprise Ouest de la

route 299 (la Transgaspésienne) le long de la ligne appelée «Ligne du Parc National», ledit poteau portant l'inscription GS Parc National 1955 montré au plan confectionné par Gilbert Sasseville a.-g. et connu aux archives du Service de l'arpentage (M.R.N) comme étant le plan Ch.90. Le second poteau avec butte est situé dans l'emprise Est de la route 299 (la Transgaspésienne) démarquant la ligne de division du canton de Lesseps et du canton de Lemieux, ledit poteau portant l'inscription SP 1972.

Les rattachements à ces poteaux ont été faits par observation G.P.S. en mode statique avec une précision centimétrique.

À partir du premier poteau portant l'inscription GS Parc National 1955, j'ai calculé le point d'intersection de la ligne séparative des rangs VIII et IV du canton de Lemieux établie en 1965 par l'arpenteur-géomètre J.-Roland Pelletier avec la limite Sud-Ouest du Parc de la Gaspésie renouvelée en 1974 par les arpenteurs-géomètres Lucien et Jacques Gravel en établissant les concordances suivantes :

- Poteau GS Parc National 1955, concordance faite avec le poteau, butte identifié au chaînage 73+82, page 6 du carnet d'opérations de Guy Leblanc a.-g. 1954 (Chemise de canton L-64/3);
- Poteau Sn L.B. 1938 identifié comme étant le chaînage 0+00, page 6 du carnet d'opérations de Guy Leblanc a.-g. 1954 (chemise de canton L-64/3), concordance faite avec le poteau, borne, butte #11 identifié par le chaînage 47+935, page 30 du carnet d'opérations de Lucien et Jacques Gravel a.-g.(chemise de carton L-64/5);
- Poteau, butte #10 identifié par le chaînage 2+060, page 27 du carnet d'opérations de Lucien et Jacques Gravel a.-g. (chemise de carton L-64/5), concordance faite avec le poteau, butte

identifié par le chaînage 79+27, page 50 du carnet d'opérations de J.-Roland Pelletier a.-g. (carnet L.346).

Deux (2) poteaux de claim ont été localisés par observation G.P.S. en mode temps réel avec une précision de l'ordre de 2,5 mètres.

J'ai implanté deux (2) repères inter-visibles (stations 1 et 2) que j'ai observés par métode G.P.S. en mode statique et qui m'ont servi de points de référence lors des opérations de délimitation du périmètre. La distance entre ces deux (2) repères a été mesurée avec une station-totale. La distance mesurée est identique avec celle du vecteur calculé par post-traitement G.P.S. confirmant ainsi la validité des observations G.P.S. et par le fait même le gisement de référence entre ces deux (2) points.

Étant donné l'éloignement et le non-accès des points géodésiques dans ce territoire, j'ai calculé la position de la station #2 par post-traitement des observations G.P.S. à l'aide du fichier des observations G.P.S. de la base de Baie-Comeau, point géodésique no. 96K1237. En raison de la grande distance du vecteur (environ 165 km), la différence en X et en Y entre deux (2) sessions d'observations du même vecteur est d'environ 25cm. Nous avons donc établi la position de la station #2 en faisant la moyenne des coordonnées X et Y des deux (2) sessions. La station 2 est devenue par la suite le point d'appui (station de base) pour le post-traitement des observations G.P.S. faites sur le territoire (voir résultats des observations G.P.S. en annexe).

3. Généralités

Les repères-médaillons plantés sont des tiges d'armature de 75cm de longueur surmontée d'un médaillon en plastique orange sur lequel on peut lire les inscriptions suivantes : P.L. Pelletier,

A.-G., 1569.

Les observations G.P.S. en mode statique ont été réalisées le 15 juin 2000. La localisation des chemins d'accès, stationnement et contour du gisement minier a été faite par observation G.P.S. en mode cinématique (trajectoire). Les appareils utilisés sont de type L1 (une fréquence), soient un LOKTOR SURVEY STATION #301 et un LOKTOR temps réel #200 de la compagnie Viasat Geo-Technologie Inc.. Le logiciel de calcul utilisé est le EZSurv Post Processor 2.03.

La pose des repères fut réalisée les 16 et 26 juin 2000 par l'arpenteur-géomètre soussigné assisté par une équipe de deux hommes. J'ai utilisé une station totale Wild TC-1600.

Le territoire minier ainsi délimité est désigné à l'arpentage primitif comme étant le Bloc 17 du Canton de Lemieux (Matane) et au cadastre comme étant le lot 1 du Canton de Lemieux.

Les notes d'arpentage qui suivent, représentent les opérations effectuées sur le terrain. Elles sont rédigées conformément aux instructions générales d'arpentage.

Fait à Matane le 17 novembre 2000

Pierre Pelletier
Arpenteur-géomètre



Automne 2001.
Décapage dans les lits de tufs felsiques à nodules de cherts dans la tranchée Valiquette et Doyon.
Localisation de la coulée de lave au nord ouest.
Photo en bas tranchée délimitant la zone d'altération.

ANNEXE-8-





Déboisement au sud du site d'une dimension de 25 mètres par 90 mètres sur la zone d'altération argileuse. Batiment toit rouge exposition de minéraux et gemmes, ainsi que quelques oeuvres d'arts réalisé avec les géodes du Mont Lyall.





Automne 2001.
Photo tracteur de ferme 4X4 avec remorque munie de bras hydrolique pour charger les billes de bois.

Pelle mécanique qui décape.



ANNEXE – III

MINÉRALOGIE DES PHYLLOSILICATES ARGILEUX DE 3 ÉCHANTILLONS DE LA MINE DU MONT LYALL

POUR LE COMPTE DU FONDS RÉGIONAL D'ASSISTANCE À LA PROSPECTION MINIÈRE DE LA GASPÉSIE ET DES ÎLES

André Chagnon
Centre géoscientifique de Québec
2700 Einstein, case postale 7500
Sainte-Foy, Qc
G1V 4C7
Tel. : (418) 654-2608
Fax. : (418) 654-2625
Couriel : ess-inrs-achagnon@x1.nrcan.gc.ca

Rapport présenté à :
Monsieur Jean-Paul Barette
Fonds régional d'assistance à la prospection minière
de la Gaspésie et des Îles
153-2 rue de la reine
Gaspé, Qc.
G4X 1T5

Introduction

L'analyse a porté sur trois (3) échantillons d'argile non consolidée qui nous sont parvenus par l'intermédiaire de Madame Sylvie Lévesque du COREM. L'analyse a été effectuée sur la fraction granulométrique inférieure à 2 micromètres, par diffraction aux rayons-X de lamelles orientées desdits argiles. Les diffractions ont été effectuées sur les préparations naturelles séchées à l'air ambiant et saturées au glycol d'éthylène.

Résultats

N. B. Les résultats sont semi-quantitatifs et basés sur la surface des aires des pics de diffraction. Les pourcentages sont ceux observés dans la fraction inférieure à 2 microns seulement.

Éch. : LY-01A-2000

Illite 100%; traces d'interstratifiés illite/smectite.

Éch. : LY-02-2000

Illite 96%; *kaolinite-halloysite 4%; traces d'interstratifiés illite/smectite.

Éch. : LY-03-2000

Illite 90%; kaolinite-halloysite 8%; quartz, plagioclasse; traces d'interstratifiés illite/smectite.

* L'halloysite est un minéral de la famille des kaolinites (kandite). Il a une forme de tubes et peut absorber du glycol.

Conclusion

L'illite est le minéral le plus présent dans les échantillons analysés. L'illite est généralement de type muscovitique sauf pour l'échantillon LY-01A où il est de type phengitique (surplus de Si par rapport à Al).

TABLEAU DES RÉSULTATS D'ANALYSES ET STATISTIQUES DES ÉCHANTILLONS D'HUMUS

No. D'éch.	Au30	Ag	Cu	Pb	Zn	Mo	Ni	Co	Cd	As	Hg	Fe	Mn	Ba	Cr	V	La	Al	Mg	Ca	Na	K	Sr	Y	Ga	Li	Nb	Sc	Ti	Zr	S
LY200H	-5	0,3	5	8	59	-1	2	-1	0,3	-5	0,199	0,06	63	30	5	1	-1	0,08	0,02	0,2	0,01	0,05	11	-1	-2	-1	-1	-5	-0,01	-1	0,09
LY201H	-5	0,3	5	45	51	-1	4	-1	0,7	-5	0,228	0,1	38	31	15	5	-1	0,08	0,04	0,15	0,02	0,04	15	-1	-2	-1	-1	-5	-0,01	-1	0,11
LY202H	-5	-0,2	4	4	33	1	3	-1	-0,2	-5	0,117	0,19	26	70	93	2	-1	0,25	0,03	0,04	0,01	0,06	18	6	-2	-1	-1	-5	-0,01	3	0,08
LY203H	-5	0,2	9	99	77	1	5	-1	0,8	-5	0,361	0,17	193	38	35	6	1	0,14	0,04	0,17	0,01	0,11	16	-1	-2	-1	-1	-5	-0,01	-1	0,11
LY204H	-5	0,3	7	36	59	1	3	-1	0,6	-5	0,254	0,22	52	71	48	5	1	0,18	0,03	0,17	0,01	0,09	24	1	-2	-1	-1	-5	-0,01	2	0,1
LY205H	-5	0,4	7	51	56	-1	4	-1	0,4	-5	0,199	0,15	83	69	33	6	1	0,15	0,04	0,11	0,01	0,06	33	-1	-2	-1	-1	-5	-0,01	-1	0,11
LY206H	-5	0,9	6	35	47	-1	3	-1	0,4	-5	0,208	0,09	33	50	18	3	-1	0,16	0,03	0,14	0,01	0,08	21	-1	-2	-1	-1	-5	-0,01	-1	0,12
LY207H	-5	0,4	3	18	47	-1	2	-1	-0,2	5	0,205	0,05	21	82	10	2	-1	0,1	0,02	0,21	0,01	0,07	32	-1	-2	-1	-1	-5	-0,01	-1	0,12
LY208H	-5	0,7	7	88	46	1	5	-1	0,4	-5	0,36	0,15	114	61	12	6	1	0,15	0,03	0,2	0,01	0,08	17	-1	-2	-1	-1	-5	-0,01	-1	0,11
LY209H	-5	-0,2	3	10	32	-1	2	-1	0,3	-5	0,142	0,05	69	17	8	1	-1	0,17	0,01	0,06	0,01	0,04	9	-1	-2	-1	-1	-5	-0,01	-1	0,07
LY210H	-5	-0,2	2	8	37	-1	1	-1	0,3	-5	0,133	0,03	11	9	12	-1	-1	0,03	0,03	0,17	0,01	0,02	7	-1	-2	-1	-1	-5	-0,01	-1	0,07
LY211H	-5	0,4	5	23	35	-1	3	-1	0,6	-5	0,174	0,1	36	59	27	2	-1	0,1	0,06	0,1	0,01	0,06	28	-1	-2	-1	-1	-5	-0,01	-1	0,08
LY212H	-5	0,2	5	24	33	1	3	-1	0,4	-5	0,245	0,1	66	43	10	3	-1	0,16	0,03	0,11	0,01	0,06	11	-1	-2	-1	-1	-5	-0,01	-1	0,12
LY213H	-5	0,4	5	35	56	1	3	-1	0,5	-5	0,216	0,08	36	78	12	4	-1	0,15	0,04	0,13	0,01	0,07	23	-1	-2	-1	-1	-5	-0,01	-1	0,11
LY214H	-5	0,4	4	10	43	1	2	-1	0,4	-5	0,161	0,06	26	182	10	2	-1	0,11	0,04	0,17	0,01	0,05	43	-1	-2	-1	-1	-5	-0,01	-1	0,12
LY215H	-5	-0,2	7	53	50	2	4	-1	0,4	-5	0,26	0,13	126	204	19	5	-1	0,14	0,03	0,21	0,01	0,07	24	-1	-2	-1	-1	-5	-0,01	-1	0,14
LY216H	-5	-0,2	5	36	66	1	3	-1	0,5	-5	0,361	0,08	251	133	11	3	-1	0,09	0,03	0,34	-0,01	0,07	15	-1	-2	-1	-1	-5	-0,01	-1	0,12
LY217H	-5	-0,2	4	14	44	2	3	-1	0,4	-5	0,225	0,12	131	126	27	3	1	0,23	0,03	0,19	-0,01	0,06	16	-1	-2	-1	-1	-5	-0,01	-1	0,1
LY218H	-5	0,3	8	87	58	1	6	1	0,6	-5	0,319	0,38	103	46	36	15	2	0,21	0,03	0,11	0,01	0,08	11	-1	-2	-1	1	-5	0,019	2	0,12
LY219H	-5	-0,2	15	28	60	1	12	8	-0,2	-5	0,275	2,68	295	46	54	100	5	0,74	0,17	0,15	0,02	0,11	11	3	2	3	9	-5	0,154	9	0,11
LY220H	-5	-0,2	15	30	134	2	19	14	0,2	-5	0,134	6,09	708	48	101	251	9	1,3	0,19	0,12	0,03	0,07	11	3	7	3	21	-5	0,327	14	0,06
LY221H	-5	-0,2	4	17	35	1	3	-1	-0,2	-5	0,108	0,47	55	40	84	9	21	0,39	0,02	0,03	0,02	0,16	5	4	2	-1	-1	-5	-0,01	3	0,05
LY222H	-5	0,3	7	81	61	1	5	-1	0,4	-5	0,276	0,29	164	47	43	11	2	0,23	0,03	0,08	-0,01	0,12	7	1	-2	-1	-1	-5	-0,01	2	0,14

TABLEAU DES RÉSULTATS D'ANALYSES ET STATISTIQUES DES ÉCHANTILLONS D'HUMUS

No. D'éch.	Au30	Ag	Cu	Pb	Zn	Mo	Ni	Co	Cd	As	Hg	Fe	Mn	Ba	Cr	V	La	Al	Mg	Ca	Na	K	Sr	Y	Ga	Li	Nb	Sc	Ti	Zr	S
LY223H	-5	-0,2	6	63	48	1	4	-1	0,4	-5	0,336	0,16	74	105	26	6	2	0,22	0,02	0,17	0,01	0,11	13	1	-2	-1	-1	-5	-0,01	1	0,16
LY224H	-5	0,2	7	87	67	1	5	-1	0,4	-5	0,299	0,24	128	110	35	8	3	0,32	0,03	0,11	-0,01	0,1	12	1	-2	-1	-1	-5	-0,01	1	0,14
LY225H	-5	0,4	7	28	59	-1	3	-1	0,4	-5	0,225	0,14	522	89	55	3	2	0,22	0,03	0,18	-0,01	0,09	11	2	-2	-1	-1	-5	-0,01	1	0,1
LY226H	-5	0,3	7	88	63	-1	4	-1	0,6	-5	0,282	0,17	157	54	18	6	1	0,22	0,03	0,21	0,01	0,05	10	-1	-2	-1	-1	-5	-0,01	-1	0,15
LY227H	-5	-0,2	5	42	49	-1	3	-1	0,3	-5	0,271	0,09	75	146	10	4	1	0,15	0,02	0,24	-0,01	0,06	13	-1	-2	-1	-1	-5	-0,01	-1	0,14
LY228H	-5	-0,2	5	20	42	-1	2	-1	0,3	-5	0,332	0,18	102	100	7	2	7	0,39	0,01	0,17	-0,01	0,05	9	-1	-2	-1	-1	-5	-0,01	-1	0,15
LY229H	-5	0,2	5	37	61	-1	4	-1	0,4	-5	0,306	0,09	105	127	14	3	1	0,17	0,03	0,38	0,01	0,06	24	-1	-2	-1	-1	-5	-0,01	-1	0,15
LY230H	-5	-0,2	5	46	77	-1	3	-1	0,6	-5	0,312	0,1	161	135	10	3	-1	0,11	0,02	0,17	-0,01	0,07	21	-1	-2	-1	-1	-5	-0,01	-1	0,1
LY231H	-5	-0,2	4	38	27	-1	3	-1	-0,2	-5	0,301	0,08	122	43	7	3	-1	0,11	0,02	0,29	-0,01	0,06	10	-1	-2	-1	-1	-5	-0,01	-1	0,11
LY232H	-5	0,5	5	24	51	-1	3	-1	0,3	-5	0,269	0,14	52	93	19	4	2	0,18	0,02	0,16	0,01	0,06	23	-1	-2	-1	-1	-5	-0,01	1	0,11
LY233H	-5	1,1	5	9	38	-1	2	-1	-0,2	-5	0,185	0,1	53	83	24	2	3	0,27	0,02	0,07	0,01	0,08	10	-1	-2	-1	-1	-5	-0,01	1	0,11
LY234H	-5	-0,2	2	3	16	-1	-1	-1	-0,2	-5	0,029	0,56	24	16	2	7	16	0,62	0,03	0,01	0,01	0,08	-1	6	6	-1	-1	-5	-0,01	2	0,01
LY235H	-5	0,5	6	33	45	-1	3	-1	0,4	-5	0,318	0,12	84	103	20	3	1	0,14	0,04	0,15	0,01	0,1	18	-1	-2	-1	-1	-5	-0,01	-1	0,12
LY236H	-5	0,3	5	11	40	-1	1	-1	-0,2	-5	0,151	0,04	98	20	10	1	-1	0,04	0,02	0,16	-0,01	0,02	5	-1	-2	-1	-1	-5	-0,01	-1	0,06
LY237H	-5	0,3	7	45	40	2	4	-1	0,2	-5	0,143	0,32	115	16	137	4	2	0,25	0,02	0,08	0,01	0,11	4	5	-2	-1	-1	-5	-0,01	4	0,08
LY238H	-5	0,4	6	51	34	1	4	-1	0,2	-5	0,292	0,25	268	40	73	4	3	0,23	0,02	0,15	-0,01	0,11	6	2	-2	-1	-1	-5	-0,01	2	0,11
LY239H	-5	0,6	7	64	28	2	5	-1	0,2	-5	0,229	0,28	74	38	112	5	2	0,21	0,02	0,14	-0,01	0,1	5	3	-2	-1	-1	-5	-0,01	2	0,12
LY240H	-5	0,3	9	82	69	1	5	-1	0,3	-5	0,327	0,2	260	57	18	7	2	0,17	0,03	0,19	-0,01	0,08	9	-1	-2	-1	-1	-5	-0,01	-1	0,19
LY241H	-5	0,2	8	68	41	1	4	-1	0,4	-5	0,323	0,19	143	49	26	7	2	0,22	0,03	0,19	-0,01	0,11	9	2	-2	-1	-1	-5	-0,01	-1	0,18
LY242H	-5	0,2	7	86	55	1	5	3	0,4	-5	0,288	0,59	237	42	31	29	5	0,25	0,05	0,16	0,01	0,11	9	1	-2	-1	4	-5	0,089	5	0,15
LY243H	-5	-0,2	12	47	41	1	4	1	0,4	-5	0,208	0,58	127	172	42	19	8	0,39	0,06	0,6	0,01	0,06	21	3	-2	-1	2	-5	0,028	2	0,16
LY244H	-5	-0,2	11	34	63	1	12	7	0,2	-5	0,14	4,29	717	63	94	125	7	1,34	0,14	0,06	0,02	0,12	6	3	10	3	11	-5	0,086	1	0,07
LY245H	-5	-0,2	10	16	52	-1	15	7	-0,2	-5	0,078	3,21	301	29	21	79	10	2,15	0,09	0,01	-0,01	0,07	3	5	6	5	2	-5	0,063	1	0,03

TABLEAU DES RÉSULTATS D'ANALYSES ET STATISTIQUES DES ÉCHANTILLONS D'HUMUS

No. D'éch.	Au30	Ag	Cu	Pb	Zn	Mo	Ni	Co	Cd	As	Hg	Fe	Mn	Ba	Cr	V	La	Al	Mg	Ca	Na	K	Sr	Y	Ga	Li	Nb	Sc	Ti	Zr	S
LY246H	-5	-0,2	14	11	45	-1	15	7	-0,2	-5	0,18	5,83	300	32	27	86	9	3,49	0,16	0,02	-0,01	0,06	4	4	13	18	1	-5	0,05	2	0,05
LY247H	-5	0,4	8	36	30	-1	3	-1	0,3	-5	0,25	0,2	60	41	19	4	2	0,26	0,02	0,11	-0,01	0,07	8	-1	-2	-1	-1	-5	-0,01	-1	0,12
LY248H	-5	-0,2	18	23	75	2	39	8	0,9	7	0,173	2,04	10409	602	30	34	23	2,12	0,22	1,38	0,01	0,29	54	43	15	6	1	8	-0,01	8	0,12
LY249H	-5	-0,2	13	34	149	1	34	6	1	7	0,198	1,98	7448	444	31	30	26	1,81	0,17	1,13	0,01	0,28	41	36	10	7	2	5	-0,01	6	0,12
LY250H	-5	-0,2	5	10	42	1	10	4	-0,2	-5	0,11	3,19	1541	58	19	43	16	1,93	0,09	0,05	-0,01	0,25	4	7	8	10	-1	-5	-0,01	1	0,02
LY251H	-5	-0,2	11	58	32	2	4	1	-0,2	-5	0,265	0,58	137	52	63	10	13	0,41	0,04	0,11	0,01	0,15	5	3	2	-1	-1	-5	-0,01	2	0,09
LY252H	-5	0,6	8	38	31	1	3	-1	0,2	-5	0,257	0,25	47	79	22	8	8	0,5	0,03	0,16	0,01	0,09	7	2	-2	-1	-1	-5	-0,01	-1	0,13
LY253H	-5	-0,2	3	10	46	-1	2	-1	0,3	-5	0,185	0,06	141	47	14	2	-1	0,08	0,03	0,24	-0,01	0,03	9	-1	-2	-1	-1	-5	-0,01	-1	0,08
LY254H	-5	-0,2	4	13	53	-1	16	-1	0,6	-5	0,141	0,07	205	64	11	2	-1	0,09	0,06	0,1	0,01	0,04	18	-1	-2	-1	-1	-5	-0,01	-1	0,08
Moyenne	-5	0,1	7	38	51	0	6	0	0,3	-4	0,228	0,69	491	86	32	18	4	0,44	0,05	0,19	0,00	0,09	15	2	0	0	0	-5	0,01	1	0,11
Écart type	0	0,3	3	26	22	1	7	3	0,3	3	0,079	1,37	1695	97	30	41	6	0,67	0,05	0,23	0,01	0,05	11	8	4	3	4	2	0,05	3	0,04
99 Centile	-5	1,0	16	93	141	2	36	11	0,9	7	0,361	5,95	8810	517	124	183	24	2,77	0,20	1,25	0,02	0,28	48	39	14	14	16	6	0,23	11	0,18
98 Centile	-5	0,9	15	88	129	2	33	8	0,9	7	0,361	5,71	6975	425	111	123	23	2,15	0,19	1,09	0,02	0,28	43	34	13	10	11	4	0,15	9	0,18
95 Centile	-5	0,6	14	87	77	2	17	7	0,7	-2	0,343	3,53	964	189	96	90	18	1,99	0,17	0,45	0,02	0,19	35	6	10	6	5	-5	0,09	7	0,16
90 Centile	-5	0,5	12	84	68	2	14	7	0,6	-5	0,325	2,42	434	142	80	39	12	1,32	0,12	0,27	0,01	0,12	26	5	7	3	2	-5	0,04	4	0,15
Médiane	-5	0,2	6	35	47	1	4	-1	0,4	-5	0,228	0,17	114	58	21	5	2	0,21	0,03	0,16	0,01	0,07	11	-1	-2	-1	-1	-5	-0,01	-1	0,11

TABLEAU DES RÉSULTATS D'ANALYSES ET STATISTIQUES DES ÉCHANTILLONS DE SÉDIMENTS DE RUISSEAU

Numéro d'éch.	Au30	Ag	Cu	Pb	Zn	Mo	Ni	Co	Cd	Hg	Fe	Mn	Ba	La	Mg	Ca	Y	S
LY520R	-5	-0,2	24	42	90	3	16	6	1,1	0,234	1,62	1572	200	68	0,26	1,76	114	0,2
LY521R	-5	-0,2	25	29	101	3	21	10	1	0,198	2,41	1675	209	76	0,29	1,49	125	0,16
LY522R	-5	-0,2	24	26	69	3	18	9	0,9	0,176	2	1443	160	66	0,25	1,28	114	0,18
LY523R	-5	-0,2	31	25	95	4	29	17	1,1	0,181	3,49	2041	216	75	0,31	1,14	121	0,1
LY524R	-5	-0,2	25	31	74	2	13	4	1,1	0,227	1,08	1060	168	136	0,23	1,74	217	0,19
LY525R	-5	-0,2	27	35	54	2	9	4	0,9	0,222	0,9	1321	186	124	0,22	1,81	173	0,2
LY526R	-5	-0,2	12	82	80	-1	12	7	0,4	0,239	2,21	571	91	8	0,12	0,23	3	0,13
LY527R	6	0,2	12	94	69	1	5	1	0,3	0,299	0,27	385	80	3	0,05	0,39	1	0,18
LY529R	-5	-0,2	13	8	23	-1	15	12	0,2	0,061	2,78	715	194	26	0,1	0,45	18	0,04
LY530R	-5	-0,2	17	28	32	-1	15	9	0,3	0,132	2,12	908	196	28	0,09	0,51	25	0,06
LY531R	-5	-0,2	16	16	48	-1	14	9	0,4	0,109	2,17	1783	317	34	0,12	0,88	31	0,08
LY532R	-5	-0,2	4	9	35	-1	6	2	-0,2	0,047	1,19	90	29	14	0,1	0,03	4	0,02
Moyenne	-4	-0,2	19	35	64	1	14	8	0,6	0,177	1,85	1130	171	55	0,18	0,98	79	0,13
Écart type	3	0,1	8	27	26	2	7	5	0,4	0,076	0,89	607	75	44	0,09	0,64	74	0,07
99 Centile	5	0,2	31	93	100	4	28	16	1,1	0,292	3,41	2013	306	135	0,31	1,80	212	0,20
98 Centile	4	0,1	30	91	100	4	27	16	1,1	0,286	3,33	1984	295	133	0,31	1,80	207	0,20
95 Centile	0	0,0	29	87	98	3	25	14	1,1	0,266	3,10	1899	261	129	0,30	1,78	193	0,20
90 Centile	-5	-0,2	27	78	95	3	21	12	1,1	0,239	2,74	1772	215	119	0,29	1,76	168	0,20
Médiane	-5	-0,2	21	29	69	2	15	8	0,7	0,190	2,06	1191	190	50	0,17	1,01	73	0,15

BONDAR CLEGG

Lyall
NO DOSSIER
2000-BI-3
DATE 17-11-2000

CLIENT : CRCD GASPESIE LES ILES (FRAPM) PROJET: LYALL
RAPPORT: C00-63940.0 (COMPLET) DATE RECU: 01-NOV-00 DATE DE L'IMPRESSION: 17-NOV-00 PAGE 1A(1/ 8)

NUMÈRO DE L'ÈCHANTILLON	ÈLÈMENT UNITÈS	Au30 PPB	Ag PPM	Cu PPM	Pb PPM	Zn PPM	Mo PPM	Ni PPM	Co PPM	Cd PPM	Bi PPM	As PPM	Sb PPM
LY200H		<5	0.3	5	8	59	<1	2	<1	0.3	<5	<5	<5
LY201H		<5	0.3	5	45	51	<1	4	<1	0.7	<5	<5	<5
LY202H		<5	<0.2	4	4	33	1	3	<1	<0.2	<5	<5	<5
LY203H		<5	0.2	9	99	77	1	5	<1	0.8	<5	<5	<5
LY204H		<5	0.3	7	36	59	1	3	<1	0.6	<5	<5	<5
LY205H		<5	0.4	7	51	56	<1	4	<1	0.4	<5	<5	<5
LY206H		<5	0.9	6	35	47	<1	3	<1	0.4	<5	<5	<5
LY207H		<5	0.4	3	18	47	<1	2	<1	<0.2	<5	5	<5
LY208H		<5	0.7	7	88	46	1	5	<1	0.4	<5	<5	<5
LY209H		<5	<0.2	3	10	32	<1	2	<1	0.3	<5	<5	<5
LY210H		<5	<0.2	2	8	37	<1	1	<1	0.3	<5	<5	<5
LY211H		<5	0.4	5	23	35	<1	3	<1	0.6	<5	<5	<5
LY212H		<5	0.2	5	24	33	1	3	<1	0.4	<5	<5	<5
LY213H		<5	0.4	5	35	56	1	3	<1	0.5	<5	<5	<5
LY214H		<5	0.4	4	10	43	1	2	<1	0.4	<5	<5	<5
LY215H		<5	<0.2	7	53	50	2	4	<1	0.4	<5	<5	<5
LY216H		<5	<0.2	5	36	66	1	3	<1	0.5	<5	<5	<5
LY217H		<5	<0.2	4	14	44	2	3	<1	0.4	<5	<5	<5
LY218H		<5	0.3	8	87	58	1	6	1	0.6	<5	<5	<5
LY219H		<5	<0.2	15	28	60	1	12	8	<0.2	<5	<5	<5
LY220H		<5	<0.2	15	30	134	2	19	14	0.2	<5	<5	<5
LY221H		<5	<0.2	4	17	35	1	3	<1	<0.2	<5	<5	<5
LY222H		<5	0.3	7	81	61	1	5	<1	0.4	<5	<5	<5
LY223H		<5	<0.2	6	63	48	1	4	<1	0.4	<5	<5	<5
LY224H		<5	0.2	7	87	67	1	5	<1	0.4	<5	<5	<5
LY225H		<5	0.4	7	28	59	<1	3	<1	0.4	<5	<5	<5
LY226H		<5	0.3	7	88	63	<1	4	<1	0.6	<5	<5	<5
LY227H		<5	<0.2	5	42	49	<1	3	<1	0.3	<5	<5	<5
LY228H		<5	<0.2	5	20	42	<1	2	<1	0.3	<5	<5	<5
LY229H		<5	0.2	5	37	61	<1	4	<1	0.4	<5	<5	<5
LY230H		<5	<0.2	5	46	77	<1	3	<1	0.6	<5	<5	<5
LY231H		<5	<0.2	4	38	27	<1	3	<1	<0.2	<5	<5	<5
LY232H		<5	0.5	5	24	51	<1	3	<1	0.3	<5	<5	<5
LY233H		<5	1.1	5	9	38	<1	2	<1	<0.2	<5	<5	<5
LY235H		<5	0.5	6	33	45	<1	3	<1	0.4	<5	<5	<5
LY236H		<5	0.3	5	11	40	<1	1	<1	<0.2	<5	<5	<5
LY237H		<5	0.3	7	45	40	2	4	<1	0.2	<5	<5	<5
LY238H		<5	0.4	6	51	34	1	4	<1	0.2	<5	<5	<5
LY239H		<5	0.6	7	64	28	2	5	<1	0.2	<5	<5	<5
LY240H		<5	0.3	9	82	69	1	5	<1	0.3	<5	<5	<5

BONDAR CLEGG

CLIENT : CRCD GASPESIE LES ILES (FRAPM) PROJET: LYALL
RAPPORT: C00-63940.0 (COMPLET) DATE RECU: 01-NOV-00 DATE DE L'IMPRESSION: 17-NOV-00 PAGE 1B(2/ 8)

NUMÈRO DE L'ÈCHANTILLON	ÈLÈMENT UNITÈS	Hg PPM	Fe PCT	Mn PPM	TE PPM	Ba PPM	Cr PPM	V PPM	Sn PPM	W PPM	La PPM	Al PCT	Mg PCT
LY200H		0.199	0.06	63	<10	30	5	1	<20	<20	<1	0.08	0.02
LY201H		0.228	0.10	38	<10	31	15	5	<20	<20	<1	0.08	0.04
LY202H		0.117	0.19	26	<10	70	93	2	<20	<20	<1	0.25	0.03
LY203H		0.361	0.17	193	<10	38	35	6	<20	<20	1	0.14	0.04
LY204H		0.254	0.22	52	<10	71	48	5	<20	<20	1	0.18	0.03
LY205H		0.199	0.15	83	<10	69	33	6	<20	<20	1	0.15	0.04
LY206H		0.208	0.09	33	<10	50	18	3	<20	<20	<1	0.16	0.03
LY207H		0.205	0.05	21	<10	82	10	2	<20	<20	<1	0.10	0.02
LY208H		0.360	0.15	114	<10	61	12	6	<20	<20	1	0.15	0.03
LY209H		0.142	0.05	69	<10	17	8	1	<20	<20	<1	0.17	0.01
LY210H		0.133	0.03	11	<10	9	12	<1	<20	<20	<1	0.03	0.03
LY211H		0.174	0.10	36	<10	59	27	2	<20	<20	<1	0.10	0.06
LY212H		0.245	0.10	66	<10	43	10	3	<20	<20	<1	0.16	0.03
LY213H		0.216	0.08	36	<10	78	12	4	<20	<20	<1	0.15	0.04
LY214H		0.161	0.06	26	<10	182	10	2	<20	<20	<1	0.11	0.04
LY215H		0.260	0.13	126	<10	204	19	5	<20	<20	<1	0.14	0.03
LY216H		0.361	0.08	251	<10	133	11	3	<20	<20	<1	0.09	0.03
LY217H		0.225	0.12	131	<10	126	27	3	<20	<20	1	0.23	0.03
LY218H		0.319	0.38	103	<10	46	36	15	<20	<20	2	0.21	0.03
LY219H		0.275	2.68	295	<10	46	54	100	<20	<20	5	0.74	0.17
LY220H		0.134	6.09	708	<10	48	101	251	<20	<20	9	1.30	0.19
LY221H		0.108	0.47	55	<10	40	84	9	<20	<20	21	0.39	0.02
LY222H		0.276	0.29	164	<10	47	43	11	<20	<20	2	0.23	0.03
LY223H		0.336	0.16	74	<10	105	26	6	<20	<20	2	0.22	0.02
LY224H		0.299	0.24	128	<10	110	35	8	<20	<20	3	0.32	0.03
LY225H		0.225	0.14	522	<10	89	55	3	<20	<20	2	0.22	0.03
LY226H		0.282	0.17	157	<10	54	18	6	<20	<20	1	0.22	0.03
LY227H		0.271	0.09	75	<10	146	10	4	<20	<20	1	0.15	0.02
LY228H		0.332	0.18	102	<10	100	7	2	<20	<20	7	0.39	0.01
LY229H		0.306	0.09	105	<10	127	14	3	<20	<20	1	0.17	0.03
LY230H		0.312	0.10	161	<10	135	10	3	<20	<20	<1	0.11	0.02
LY231H		0.301	0.08	122	<10	43	7	3	<20	<20	<1	0.11	0.02
LY232H		0.269	0.14	52	<10	93	19	4	<20	<20	2	0.18	0.02
LY233H		0.185	0.10	53	<10	83	24	2	<20	<20	3	0.27	0.02
LY235H		0.318	0.12	84	<10	103	20	3	<20	<20	1	0.14	0.04
LY236H		0.151	0.04	98	<10	20	10	1	<20	<20	<1	0.04	0.02
LY2		0.143	0.32	115	<10	16	137	4	<20	<20	2	0.25	0.02
LY238H		0.292	0.25	268	<10	40	73	4	<20	<20	3	0.23	0.02
LY239H		0.229	0.28	74	<10	38	112	5	<20	<20	2	0.21	0.02
LY240H		0.327	0.20	260	<10	57	18	7	<20	<20	2	0.17	0.03

BONDAR CLEGG

CLIENT : CRCD GASPESIE LES ILES (FRAPM) PROJET: LYALL
RAPPORT: C00-63940.0 (COMPLET) DATE RECU: 01-NOV-00 DATE DE L'IMPRESSION: 17-NOV-00 PAGE 1C(3/ 8)

NUMèRO DE L'èCHANTILLON	èLèMENT UNITèS	Ca PCT	Na PCT	K PCT	Sr PPM	Y PPM	Ga PPM	Li PPM	Nb PPM	Sc PPM	Ta PPM	Ti PCT	Zr PPM
LY200H		0.20	0.01	0.05	11	<1	<2	<1	<1	<5	<10	<0.010	<1
LY201H		0.15	0.02	0.04	15	<1	<2	<1	<1	<5	<10	<0.010	<1
LY202H		0.04	0.01	0.06	18	6	<2	<1	<1	<5	<10	<0.010	3
LY203H		0.17	0.01	0.11	16	<1	<2	<1	<1	<5	<10	<0.010	<1
LY204H		0.17	0.01	0.09	24	1	<2	<1	<1	<5	<10	<0.010	2
LY205H		0.11	0.01	0.06	33	<1	<2	<1	<1	<5	<10	<0.010	<1
LY206H		0.14	0.01	0.08	21	<1	<2	<1	<1	<5	<10	<0.010	<1
LY207H		0.21	0.01	0.07	32	<1	<2	<1	<1	<5	<10	<0.010	<1
LY208H		0.20	0.01	0.08	17	<1	<2	<1	<1	<5	<10	<0.010	<1
LY209H		0.06	0.01	0.04	9	<1	<2	<1	<1	<5	<10	<0.010	<1
LY210H		0.17	0.01	0.02	7	<1	<2	<1	<1	<5	<10	<0.010	<1
LY211H		0.10	0.01	0.06	28	<1	<2	<1	<1	<5	<10	<0.010	<1
LY212H		0.11	0.01	0.06	11	<1	<2	<1	<1	<5	<10	<0.010	<1
LY213H		0.13	0.01	0.07	23	<1	<2	<1	<1	<5	<10	<0.010	<1
LY214H		0.17	0.01	0.05	43	<1	<2	<1	<1	<5	<10	<0.010	<1
LY215H		0.21	0.01	0.07	24	<1	<2	<1	<1	<5	<10	<0.010	<1
LY216H		0.34	<0.01	0.07	15	<1	<2	<1	<1	<5	<10	<0.010	<1
LY217H		0.19	<0.01	0.06	16	<1	<2	<1	<1	<5	<10	<0.010	<1
LY218H		0.11	0.01	0.08	11	<1	<2	<1	1	<5	<10	0.019	2
LY219H		0.15	0.02	0.11	11	3	2	3	9	<5	<10	0.154	9
LY220H		0.12	0.03	0.07	11	3	7	3	21	<5	<10	0.327	14
LY221H		0.03	0.02	0.16	5	4	2	<1	<1	<5	<10	<0.010	3
LY222H		0.08	<0.01	0.12	7	1	<2	<1	<1	<5	<10	<0.010	2
LY223H		0.17	0.01	0.11	13	1	<2	<1	<1	<5	<10	<0.010	1
LY224H		0.11	<0.01	0.10	12	1	<2	<1	<1	<5	<10	<0.010	1
LY225H		0.18	<0.01	0.09	11	2	<2	<1	<1	<5	<10	<0.010	1
LY226H		0.21	0.01	0.05	10	<1	<2	<1	<1	<5	<10	<0.010	<1
LY227H		0.24	<0.01	0.06	13	<1	<2	<1	<1	<5	<10	<0.010	<1
LY228H		0.17	<0.01	0.05	9	<1	<2	<1	<1	<5	<10	<0.010	<1
LY229H		0.38	0.01	0.06	24	<1	<2	<1	<1	<5	<10	<0.010	<1
LY230H		0.17	<0.01	0.07	21	<1	<2	<1	<1	<5	<10	<0.010	<1
LY231H		0.29	<0.01	0.06	10	<1	<2	<1	<1	<5	<10	<0.010	<1
LY232H		0.16	0.01	0.06	23	<1	<2	<1	<1	<5	<10	<0.010	1
LY233H		0.07	0.01	0.08	10	<1	<2	<1	<1	<5	<10	<0.010	1
LY235H		0.15	0.01	0.10	18	<1	<2	<1	<1	<5	<10	<0.010	<1
LY236H		0.16	<0.01	0.02	5	<1	<2	<1	<1	<5	<10	<0.010	<1
LY23[illegible]		0.08	0.01	0.11	4	5	<2	<1	<1	<5	<10	<0.010	4
LY23[illegible]		0.15	<0.01	0.11	6	2	<2	<1	<1	<5	<10	<0.010	2
LY239H		0.14	<0.01	0.10	5	3	<2	<1	<1	<5	<10	<0.010	2
LY240H		0.19	<0.01	0.08	9	<1	<2	<1	<1	<5	<10	<0.010	<1

BONDAR CLEGG

CLIENT : CRCD GASPESIE LES ILES (FRAPM) PROJET: LYALL
RAPPORT: C00-63940.0 (COMPLET) DATE RECU: 01-NOV-00 DATE DE L'IMPRESSION: 17-NOV-00 PAGE 1D(4/ 8)

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	S PCT
LY200H		0.09
LY201H		0.11
LY202H		0.08
LY203H		0.11
LY204H		0.10
LY205H		0.11
LY206H		0.12
LY207H		0.12
LY208H		0.11
LY209H		0.07
LY210H		0.07
LY211H		0.08
LY212H		0.12
LY213H		0.11
LY214H		0.12
LY215H		0.14
LY216H		0.12
LY217H		0.10
LY218H		0.12
LY219H		0.11
LY220H		0.06
LY221H		0.05
LY222H		0.14
LY223H		0.16
LY224H		0.14
LY225H		0.10
LY226H		0.15
LY227H		0.14
LY228H		0.15
LY229H		0.15
LY230H		0.10
LY231H		0.11
LY232H		0.11
LY233H		0.11
LY235H		0.12
LY236H		0.06
LY237		0.08
LY238L		0.11
LY239H		0.12
LY240H		0.19

BONDAR CLEGG

CLIENT : CRCD GASPESIE LES ILES (FRAPM) PROJET: LYALL

RAPPORT: C00-63940.0 (COMPLET) DATE RECU: 01-NOV-00 DATE DE L'IMPRESSION: 17-NOV-00 PAGE 2A(5/ 8)

NUMÈRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Au30 PPB	Ag PPM	Cu PPM	Pb PPM	Zn PPM	Mo PPM	Ni PPM	Co PPM	Cd PPM	Bi PPM	As PPM	Sb PPM
LY241H		<5	0.2	8	68	41	1	4	<1	0.4	<5	<5	<5
LY242H		<5	0.2	7	86	55	1	5	3	0.4	<5	<5	<5
LY243H		<5	<0.2	12	47	41	1	4	1	0.4	<5	<5	<5
LY244H		<5	<0.2	11	34	63	1	12	7	0.2	<5	<5	<5
LY247H		<5	0.4	8	36	30	<1	3	<1	0.3	<5	<5	<5
LY248H		<5	<0.2	18	23	75	2	39	8	0.9	<5	7	<5
LY249H		<5	<0.2	13	34	149	1	34	6	1.0	<5	7	<5
LY251H		<5	<0.2	11	58	32	2	4	1	<0.2	<5	<5	<5
LY252H		<5	0.6	8	38	31	1	3	<1	0.2	<5	<5	<5
LY253H		<5	<0.2	3	10	46	<1	2	<1	0.3	<5	<5	<5
LY254H		<5	<0.2	4	13	53	<1	16	<1	0.6	<5	<5	<5

BONDAR CLEGG

CLIENT : CRCD GASPESIE LES ILES (FRAPM) PROJET: LYALL
RAPPORT: C00-63940.0 (COMPLET) DATE RECU: 01-NOV-00 DATE DE L'IMPRESSION: 17-NOV-00 PAGE 2B(6/ 8)

NUMèRO DE L'èCHANTILLON	èLèMENT UNITèS	Hg PPM	Fe PCT	Mn PPM	TE PPM	Ba PPM	Cr PPM	V PPM	Sn PPM	W PPM	La PPM	Al PCT	Mg PCT
LY241H		0.323	0.19	143	<10	49	26	7	<20	<20	2	0.22	0.03
LY242H		0.288	0.59	237	<10	42	31	29	<20	<20	5	0.25	0.05
LY243H		0.208	0.58	127	<10	172	42	19	<20	<20	8	0.39	0.06
LY244H		0.140	4.29	717	<10	63	94	125	<20	<20	7	1.34	0.14
LY247H		0.250	0.20	60	<10	41	19	4	<20	<20	2	0.26	0.02
LY248H		0.173	2.04	10409	<10	602	30	34	<20	<20	23	2.12	0.22
LY249H		0.198	1.98	7448	<10	444	31	30	<20	<20	26	1.81	0.17
LY251H		0.265	0.58	137	<10	52	63	10	<20	<20	13	0.41	0.04
LY252H		0.257	0.25	47	<10	79	22	8	<20	<20	8	0.50	0.03
LY253H		0.185	0.06	141	<10	47	14	2	<20	<20	<1	0.08	0.03
LY254H		0.141	0.07	205	<10	64	11	2	<20	<20	<1	0.09	0.06

BONDAR CLEGG

CLIENT : CRCD GASPESIE LES ILES (FRAPM) PROJET: LYALL
RAPPORT: C00-63940.0 (COMPLET) DATE RECU: 01-NOV-00 DATE DE L'IMPRESSION: 17-NOV-00 PAGE 2C(7/ 8)

NUMèRO DE L'èCHANTILLON	èLèMENT UNITèS	Ca PCT	Na PCT	K PCT	Sr PPM	Y PPM	Ga PPM	Li PPM	Nb PPM	Sc PPM	Ta PPM	Ti PCT	Zr PPM
LY241H		0.19	<0.01	0.11	9	2	<2	<1	<1	<5	<10	<0.010	<1
LY242H		0.16	0.01	0.11	9	1	<2	<1	4	<5	<10	0.089	5
LY243H		0.60	0.01	0.06	21	3	<2	<1	2	<5	<10	0.028	2
LY244H		0.06	0.02	0.12	6	3	10	3	11	<5	<10	0.086	1
LY247H		0.11	<0.01	0.07	8	<1	<2	<1	<1	<5	<10	<0.010	<1
LY248H		1.38	0.01	0.29	54	43	15	6	1	8	<10	<0.010	8
LY249H		1.13	0.01	0.28	41	36	10	7	2	5	<10	<0.010	6
LY251H		0.11	0.01	0.15	5	3	2	<1	<1	<5	<10	<0.010	2
LY252H		0.16	0.01	0.09	7	2	<2	<1	<1	<5	<10	<0.010	<1
LY253H		0.24	<0.01	0.03	9	<1	<2	<1	<1	<5	<10	<0.010	<1
LY254H		0.10	0.01	0.04	18	<1	<2	<1	<1	<5	<10	<0.010	<1

BONDAR CLEGG

CLIENT : CRCD GASPESIE LES ILES (FRAPM) PROJET: LYALL
RAPPORT: C00-63940.0 (COMPLET) DATE RECU: 01-NOV-00 DATE DE L'IMPRESSION: 17-NOV-00 PAGE 2D(8/ 8)

NUMèRO DE L'èCHANTILLON	èLèMENT UNITèS	S PCT
LY241H		0.18
LY242H		0.15
LY243H		0.16
LY244H		0.07
LY247H		0.12
LY248H		0.12
LY249H		0.12
LY251H		0.09
LY252H		0.13
LY253H		0.08
LY254H		0.08

BONDAR CLEGG

CLIENT : CRCD GASPESIE LES ILES (FRAPM) PROJET: LYALL

RAPPORT: C00-63941.0 (COMPLET) DATE RECU: 01-NOV-00 DATE DE L'IMPRESSION: 16-NOV-00 PAGE 1A(1/ 4)

NUMèRO DE L'èCHANTILLON	èLèMENT UNITèS	Au30 PPB	AuPds1 GM	Ag PPM	Cu PPM	Pb PPM	Zn PPM	Mo PPM	Ni PPM	Co PPM	Cd PPM	Bi PPM	As PPM
LY234E		<5	29.24	<0.2	2	3	16	<1	<1	<1	<0.2	<5	<5
LY245E		<5	30.33	<0.2	10	16	52	<1	15	7	<0.2	<5	<5
LY246E		<5	30.02	<0.2	14	11	45	<1	15	7	<0.2	<5	<5
LY250E		<5	28.84	<0.2	5	10	42	1	10	4	<0.2	<5	<5
LY520R		<5	19.10	<0.2	24	42	90	3	16	6	1.1	<5	8
LY521R		<5	21.23	<0.2	25	29	101	3	21	10	1.0	<5	8
LY522R		<5	14.74	<0.2	24	26	69	3	18	9	0.9	<5	10
LY523R		<5	22.63	<0.2	31	25	95	4	29	17	1.1	<5	8
LY524R		<5	15.45	<0.2	25	31	74	2	13	4	1.1	<5	10
LY525R		<5	15.80	<0.2	27	35	54	2	9	4	0.9	<5	9
LY526R		<5	16.01	<0.2	12	82	80	<1	12	7	0.4	<5	<5
LY527R		6	9.81	0.2	12	94	69	1	5	1	0.3	<5	<5
LY529R		<5	30.22	<0.2	13	8	23	<1	15	12	0.2	<5	<5
LY530R		<5	30.60	<0.2	17	28	32	<1	15	9	0.3	<5	<5
LY531R		<5	30.22	<0.2	16	16	48	<1	14	9	0.4	<5	6
LY532R		<5	30.28	<0.2	4	9	35	<1	6	2	<0.2	<5	<5

BONDAR CLEGG

CLIENT : CRCD GASPESIE LES ILES (FRAPM) PROJET: LYALL
RAPPORT: C00-63941.0 (COMPLET) DATE RECU: 01-NOV-00 DATE DE L'IMPRESSION: 16-NOV-00 PAGE 1B(2/ 4)

NUMèRO DE L'èCHANTILLON	èLèMENT UNITèS	Sb PPM	Hg PPM	Fe PCT	Mn PPM	TE PPM	Ba PPM	Cr PPM	V PPM	Sn PPM	W PPM	La PPM	Al PCT
LY234H		<5	0.029	0.56	24	<10	16	2	7	<20	<20	16	0.62
LY245H		<5	0.078	3.21	301	<10	29	21	79	<20	<20	10	2.15
LY246H		<5	0.180	5.83	300	<10	32	27	86	<20	<20	9	3.49
LY250H		<5	0.110	3.19	1541	<10	58	19	43	<20	<20	16	1.93
LY520R		<5	0.234	1.62	1572	<10	200	17	31	<20	<20	68	1.32
LY521R		<5	0.198	2.41	1675	<10	209	20	47	<20	<20	76	1.62
LY522R		<5	0.176	2.00	1443	<10	160	21	38	<20	<20	66	1.48
LY523R		<5	0.181	3.49	2041	<10	216	21	61	<20	<20	75	1.76
LY524R		<5	0.227	1.08	1060	<10	168	15	25	<20	<20	136	1.18
LY525R		<5	0.222	0.90	1321	<10	186	18	17	<20	<20	124	1.69
LY526R		<5	0.239	2.21	571	<10	91	17	67	<20	<20	8	0.79
LY527R		<5	0.299	0.27	385	<10	80	5	14	<20	<20	3	0.22
LY529R		<5	0.061	2.78	715	<10	194	13	35	<20	<20	26	1.22
LY530R		<5	0.132	2.12	908	<10	196	11	29	<20	<20	28	1.14
[illegible]1R		<5	0.109	2.17	1783	<10	317	11	27	<20	<20	34	1.43
LY532R		<5	0.047	1.19	90	<10	29	11	36	<20	<20	14	2.14

BONDAR CLEGG

CLIENT : CRCD GASPESIE LES ILES (FRAPM) PROJET: LYALL

RAPPORT: C00-63941.0 (COMPLET) DATE RECU: 01-NOV-00 DATE DE L'IMPRESSION: 16-NOV-00 PAGE 1C(3/ 4)

NUMèRO DE L'èCHANTILLON	èLèMENT UNITèS	Mg PCT	Ca PCT	Na PCT	K PCT	Sr PPM	Y PPM	Ga PPM	Li PPM	Nb PPM	Sc PPM	Ta PPM	Ti PCT
LY234H		0.03	0.01	0.01	0.08	<1	6	6	<1	<1	<5	<10	<0.010
LY245H		0.09	0.01	<0.01	0.07	3	5	6	5	2	<5	<10	0.063
LY246H		0.16	0.02	<0.01	0.06	4	4	13	18	1	<5	<10	0.050
LY250H		0.09	0.05	<0.01	0.25	4	7	8	10	<1	<5	<10	<0.010
LY520R		0.26	1.76	0.02	0.12	100	114	5	12	<1	<5	<10	<0.010
LY521R		0.29	1.49	0.01	0.13	87	125	6	18	<1	<5	<10	0.013
LY522R		0.25	1.28	0.01	0.17	83	114	6	15	<1	<5	<10	<0.010
LY523R		0.31	1.14	0.01	0.14	80	121	8	18	<1	<5	<10	<0.010
LY524R		0.23	1.74	0.01	0.11	97	217	3	9	<1	<5	<10	<0.010
LY525R		0.22	1.81	0.01	0.11	100	173	3	9	<1	<5	<10	0.010
LY526R		0.12	0.23	<0.01	0.12	13	3	<2	3	2	<5	<10	0.098
LY527R		0.05	0.39	0.01	0.08	17	1	<2	<1	<1	<5	<10	0.034
LY529R		0.10	0.45	0.01	0.24	8	18	5	6	<1	<5	<10	<0.010
LY530R		0.09	0.51	<0.01	0.21	9	25	4	6	<1	<5	<10	<0.010
LY531R		0.12	0.88	0.01	0.20	14	31	5	10	<1	<5	<10	<0.010
LY532R		0.10	0.03	<0.01	0.20	2	4	9	3	<1	<5	<10	<0.010

BONDAR CLEGG

CLIENT : CRCD GASPESIE LES ILES (FRAPM) PROJET: LYALL
RAPPORT: C00-63941.0 (COMPLET) DATE RECU: 01-NOV-00 DATE DE L'IMPRESSION: 16-NOV-00 PAGE 1D(4/ 4)

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Er PPM	S PCT
LY234H		2	0.01
LY245H		1	0.03
LY246H		2	0.05
LY250H		1	0.02
LY520R		<1	0.20
LY521R		<1	0.16
LY522R		<1	0.18
LY523R		<1	0.10
LY524R		<1	0.19
LY525R		2	0.20
LY526R		2	0.13
LY527R		<1	0.18
LY529R		2	0.04
LY530R		1	0.06
LY531R		2	0.08
LY532R		1	0.02

CANADA
PROVINCE DE QUÉBEC
DISTRICT JUDICIAIRE DE GASPÉ

CERTIFICAT

(Article 79 du chapitre VIII du Règlement sur les substances minérales autres que le pétrole, le gaz naturel et la saumure –G.O., Vol. 120, No 41, P. 5074).

Je certifie avoir fait un examen attentif du terrain compris dans les limites des claims no. 5064084, 5064204, 5064220, 5064448, 5215495 et 5215496 que j'ai arpenté et n'y avoir rien trouvé qui laisse croire ou soupçonner que ces claims puissent devenir l'objet de quelque conflit.

Matane le 17 novembre 2000

Préparé par : .....
Pierre-L. Pelletier
Arpenteur-géomètre

CANADA
PROVINCE DE QUÉBEC
DISTRICT JUDICIAIRE DE GASPÉ

PROCÈS-VERBAL DE DÉLIMITAION des limites du territoire minier formé d'une partie des claims no. 5064084, 5064204, 5064220, 5064448, 5215495 et 5215496 et situé dans le canton de Lemieux.

À la réquisition de monsieur Valérien Côté de la compagnie La Mine d'Agates du Mont Lyall, je soussigné, Pierre-L. Pelletier, arpenteur-géomètre, dûment autorisé à pratiquer ma profession dans la province de Québec et résidant à Sainte-Félicité, me suis transporté dans le canton de Lemieux pour établir le périmètre du territoire minier situé sur les claims ci-dessus mentionnés conformément aux dispositions de la Loi sur les mines.

Après avoir pris connaissance des avis de jalonnement et des différents arpentages concernant le territoire, j'ai procédé comme suit :

Commençant au point « **28** » situé dans le claim 5064448 à une distance de 1 706,02 mètres suivant un gisement 149°42'02'' mesurée à partir du poteau GS 1955 situé dans la limite Sud-Ouest du Parc national de la gaspésie et dans l'emprise Ouest de la route 299, identifié par le point « **A** » au plan déposé au Service de l'arpentage, dossier CTL064-2001;

De là, j'ai mesuré une distance de 121,37 mètres suivant un gisement de 56° 24'37'' jusqu'au point « **31** » situé dans le claim 5064220;

De là, j'ai mesuré une distance de 209,78 mètres suivant un gisement de 70°15'00'' jusqu'au point « **35** » situé dans le claim 5064220;

De là, j'ai mesuré une distance de 145,19 mètres suivant un gisement de 114°30'00'' jusqu'au point « **38** » situé dans le claim 5064084;

De là, j'ai mesuré une distance de 66,37 mètres suivant un gisement de 110°57'33'' jusqu'au point « **39** » situé à l'Ouest du claim 5064084;

../2

De là, j'ai mesuré une distance de 300,55 mètres suivant un gisement de 243°53'36'' jusqu'au point « **21** » situé dans le claim 5064084;

De là, j'ai mesuré une distance de 101,58 mètres suivant un gisement de 176°47'54'' jusqu'au point « **17** » situé dans le claim 5064084;

De là, j'ai mesuré une distance de 160,28 mètres suivant un gisement de 183°29'48'' jusqu'au point « **14** » situé dans le claim 5215495;

De là, j'ai mesuré une distance de 36,84 mètres suivant un gisement de 188°40'09'' jusqu'au point « **13** » situé dans le claim 5215495;

De là, j'ai mesuré une distance de 301,13 mètres suivant un gisement de 180°34'06'' jusqu'au point « **10** » situé dans le claim 5215495;

De là, j'ai mesuré une distance de 58,71 mètres suivant un gisement de 267°47'44'' jusqu'au point « **9** » situé dans le claim 5215495;

De là, j'ai mesuré une distance de 128,67 mètres suivant un gisement de 280°20'16'' jusqu'au point « **7** » situé dans le claim 5215496;

De là, j'ai mesuré une distance de 228,05 mètres suivant un gisement de 10°47'21'' jusqu'au point « **4** » situé dans le claim 5215496;

De là, j'ai mesuré une distance de 106,68 mètres suivant un gisement de 9°09'56'' jusqu'au point « **1** » situé dans le claim 5064204;

De là, j'ai mesuré une distance de 299,22 mètres suivant un gisement de 355°58'29'' jusqu'au point « **25** » situé dans le claim 5064084;

De là, j'ai mesuré une distance de 69,63 mètres suivant un gisement de 294°07'01'' jusqu'au point de départ, soit le point « **28** »;

Les mesures indiquées sur ce document sont en mètres (SI) et les directions sont des gisements en référence au système SCOPQ (fuseau 6) NAD 83.

À chacun des sommets d'angle identifiés par les nos. **1, 4, 7, 9, 10, 14, 21, 25, 28, 31, 35, 38** et **39** un repère médaillon qui est une

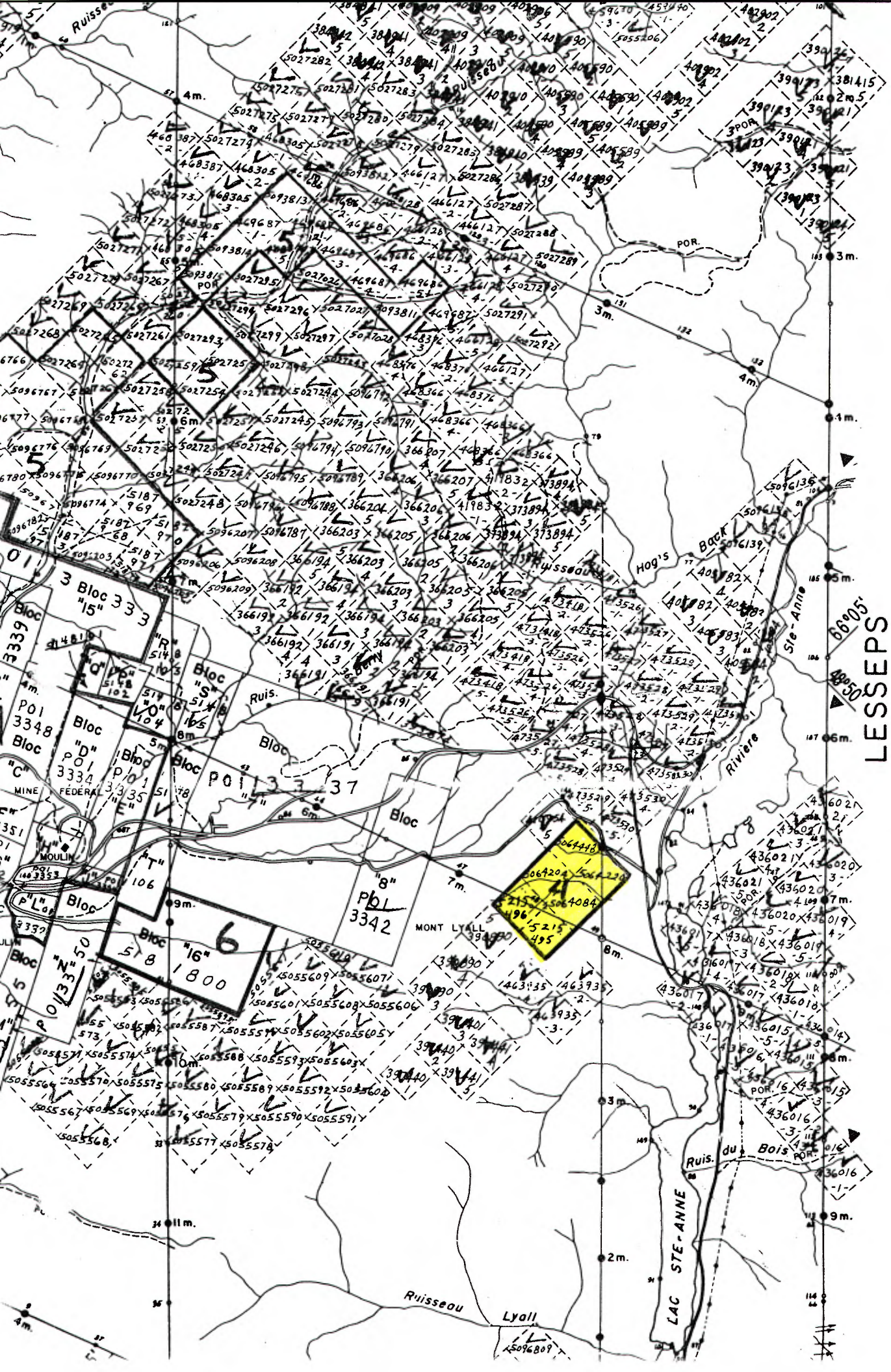
tige d'armature de 75 centimètres de longueur surmontée d'un médaillon de plastique rouge sur lequel on peut lire les inscriptions suivantes: P.L. Pelletier, A.-G., 1569 accompagné d'un poteau-témoin ont été posés.

Préparé à Matane, le dix-septième jour du mois de novembre 2000, sous le numéro de mes minutes.

Pierre-L. PELLETIER
Arpenteur-géomètre

VRAIE COPIE DE L'ORIGINAL conservé de record
en mon greffe.

PIERRE-L. PELLETIER
ARPENTEUR-GÉOMÈTRE


LESSEPS
Ruisseau Lyall
LAC STE-ANNE
Ruis. du Bois
Ste-Anne
Rivière
Hog's Back
MONT LYALL
MINE FÉDÉRAL
MOULIN
Bloc "15" 333
Bloc "16" 1800
Bloc "8" P.I. 3342
Bloc "D" P.I. 3334
Bloc "E" P.I. 3335
Bloc "C" P.I. 3348
Bloc "S" 5148
Bloc "R" 5148
Bloc "Q" P.I. 5148
Bloc "T" 106
Bloc "V" 104
Bloc "N" 5018
P.I. 3337
P.I. 3339
P.I. 3353
P.I. 3350
P.I. 3332
P.I. 3333
5064448
5064204
5064239
5064084
POR.
3m.
4m.
5m.
6m.
7m.
8m.
9m.
10m.
11m.
2m.

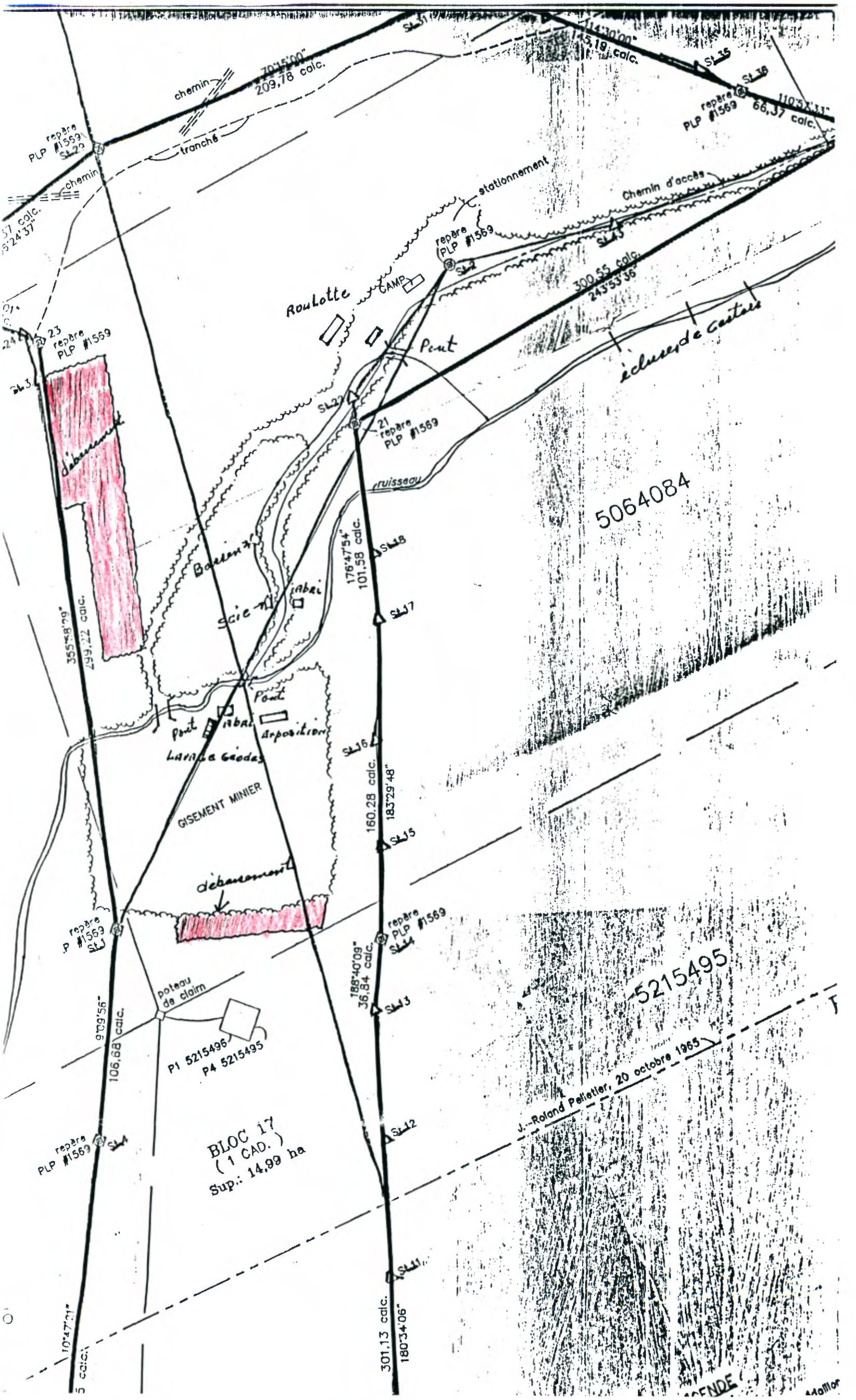
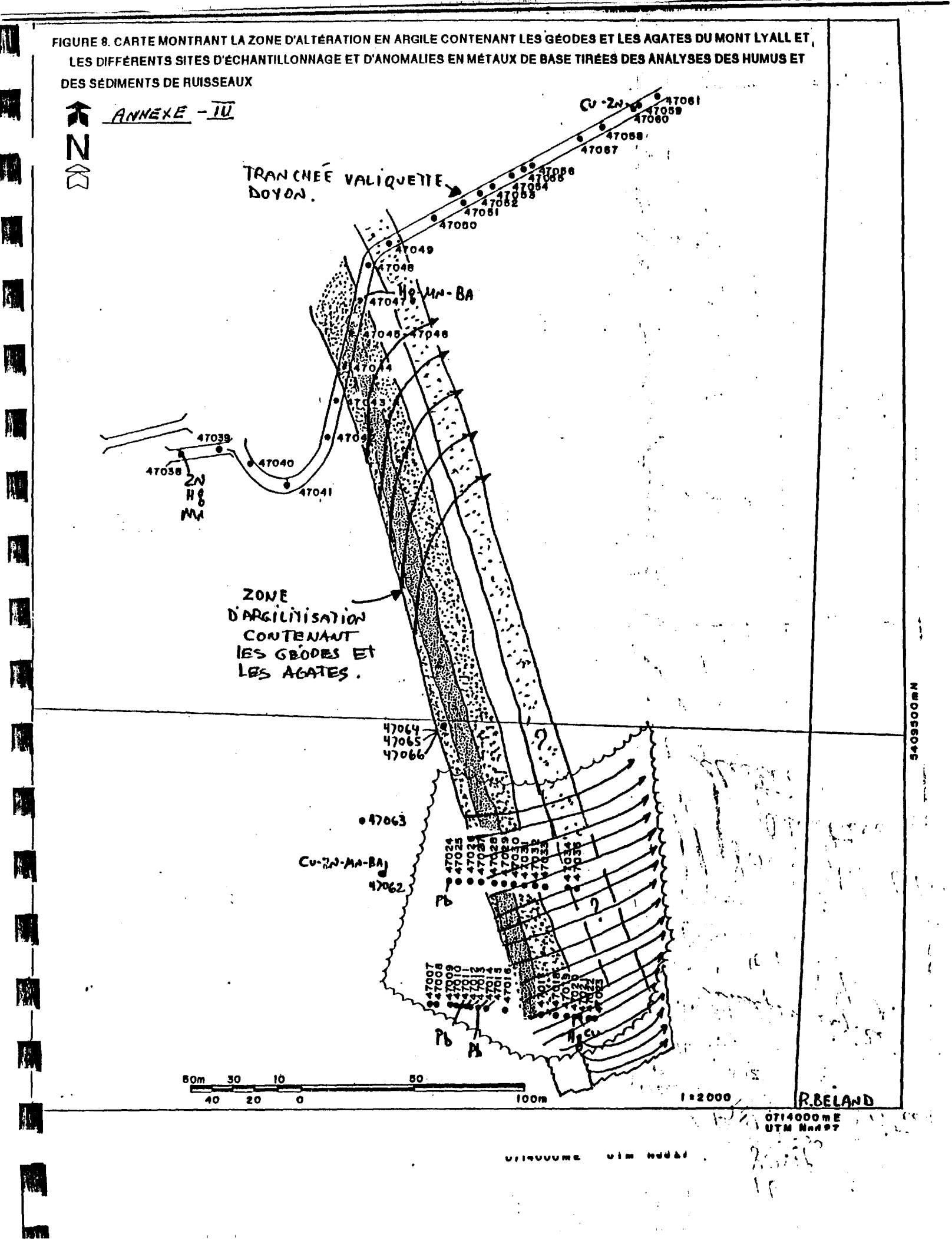

chemin
70°15'00"
209,78 calc.
tranché
repère PLP #1569
Sl-23
chemin
stationnement
Chemin d'accès
repère PLP #1569
Sl-2
CAMP
Roulotte
Pont
écluse de castors
Sl-22
21 repère PLP #1569
ruisseau
5064084
Sl-18
Sl-17
Sl-16
Sl-15
Sl-14
Sl-13
Sl-12
Sl-11
Sl-1
Sl-3
23 repère PLP #1569
débarcadère
355°48'29"
299,22 calc.
176°47'54"
101,58 calc.
Baie n°1
Scie n°1
Abri
Pont
Pont
Abri
Arpentage
Lame à Gode
GISEMENT MINIER
160,28 calc.
183°29'48"
repère PLP #1569
Sl-4
188°40'09"
36,84 calc.
repère PLP #1569
Sl-5
débarcadère
poteau de claim
P1 5215496
P4 5215495
106,68 calc.
repère PLP #1569
Sl-4
BLOC 17
(1 CAD.)
Sup.: 14,99 ha
301,13 calc.
180°34'06"
5215495
J.-Roland Pelletier, 20 octobre 1965
110°53'31"
66,37 calc.
repère PLP #1569
Sl-36
Sl-35
14°30'00"
15,19 calc.
300,55 calc.
243°53'36"

FIGURE 8. CARTE MONTRANT LA ZONE D'ALTÉRATION EN ARGILE CONTENANT LES GÉODES ET LES AGATES DU MONT LYALL ET LES DIFFÉRENTS SITES D'ÉCHANTILLONNAGE ET D'ANOMALIES EN MÉTAUX DE BASE TIRÉES DES ANALYSES DES HUMUS ET DES SÉDIMENTS DE RUISSEAUX



LES DIFFÉRENTES UTILISATIONS DES MINÉRAUX ET MÉTAUX

Chalcopyrite – cuivre à 34% **Bornite – cuivre à 64%** **Azurite – cuivre à 55%** **Cuivre natif – cuivre à 100%**	Utilisés pour tuyaux de plomberie, fils électriques, câbles sous-marins, etc.
Galène – plomb	Batteries et plomberie
Titane de fer	Peinture blanche, fabrication de l'acier, piles
Graphite	Mines de crayon, lubrifiants, électrodes
Hématite	Fabrication de l'acier, colorant
Argent	L'industrie de la photographie, monnaie, joaillerie
Or	Réacteurs nucléaires, électronique, joaillerie
Zinc	Silencieux automobiles, cosmétiques
Kaolin	Argile, poudre de toilette, porcelaine
Gypse	Fabrication de plâtre, engrais, colorant, émail
Cristaux de quartz	Électronique, montres, joaillerie
Olivine	Pierre réfractaire
Gaspéite	Sulfure de nickel, automobile, monnaie
Ardoise	Tuiles pour couverture, tableaux
Perlite	Isolant dans l'industrie de la réfrigération
Silice	Fabrication du verre
Granite	Monuments, tuiles
Halite	Sel (usage domestique et déglaçage des routes)
Basalte	Bordurs de route
Barytine	Pâlir, alourdir les papiers à imprimer
Souffre	Sel d'acide sulfurique
Diamant	Joaillerie, lames de scalpel
Pyrite	Grillage d'acide sulfurique, poudre à pâlir, peinture rouge
Talc	Poudre, savon, traitement des textiles
Amiante	Fabrication des tuiles pour couverture, étanchéité
Marbre	Tuiles à plancher, recouvrement de comptoir
Mica	Pour sa transparente infusibilité (qui ne fond pas)

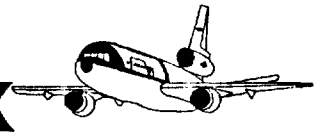
Au Canada, 60% du transport *routier, maritime* et *ferroviaire* est lié au *secteur minier*.

UTILISATIONS DES MINÉRAUX NON MÉTALLIQUES

Albâtre	Utilisé comme pierre ornementale
Apatite	Engrais chimique, pour la fabrication de l'acide phosphorique et des sels de phosphore
Arénite	Pierre de construction, verre et ferrosilicium
Brucite	Fabrication de briques et ciment réfractaire
Calcaire	Pierre de taille, ciment, source de chaux
Calcaire cristallin	Chaux agricole
Calcite	Production de la chaux, utilisé dans les pâtes et papiers et l'agriculture
Chrysolite	Amiante-ciment, isolation contre la chaleur et le bruit
Diabase	Pierre de taille dans l'industrie du monument
Dolomie	Source de magnésium et de magnésie pierre concassée réfractaire
Gneiss à grenat	Abrasif et joaillerie
Grès	Pierre concassée pour construction de routes
Kaolin	Poudre de toilette
Magnésite	Sert à la fabrication de magnésie
Mudshale	Entre dans la fabrication de la brique
Quartzite	Source de silice (verre, ferrosilicium), abrasif, réfractaire
Rhyolite	Pierre de taille dans l'industrie du monument
Serpentine	Utilisé dans les tissus ignifuges, les tuyaux en amiante-ciment, les plaquettes de freins
Schiste talqueux	Lubrifiant, peinture, plastique et papier



UTILISATION DES MINÉRAUX ET MÉTAUX



Les substances minérales entrent aujourd'hui dans la fabrication de nombreux produits et biens de consommation qui font partie de notre vie de tous les jours.

Voici quelques exemples :

Les appareils ménagers sont fabriqués de minéraux et métaux : réfrigérateur, cuisinière, grille-pain, four à micro-ondes, évier, ustensiles, lampe, ampoule et même la peinture.

La **silice** pour le verre, l'**argile** pour la **porcelaine**, le **fer**, le **nickel** et le **chrome** pour les ustensiles et poêlons, l'**amiante** dans les poignées, l'**or**, l'**argent**, le **cuivre** et le **mica** dans nos appareils téléphoniques.

Dans le domaine de l'automobile, l'**amiante** pour les freins, le **chrome** pour les garnitures, le **cuivre** pour les circuits électriques, le **fer**, l'**acier** et l'**aluminium** pour le moteur, le **plomb** (galène) pour la batterie, le **titane** pour la peinture, le **zinc** pour le silencieux et la **silice** pour les vitres.

L'aviation utilise, pour les composantes électroniques des ordinateurs de bord, des métaux tels que l'**or**, le **cuivre**, l'**argent** et le **silicium**.

Dans les cosmétiques, on utilise surtout le **zinc** puisqu'il combat les bactéries.

En aéronautique, le bras spatial canadien est composé d'**aluminium**, **niobium**, **titane**, **magnésium** et de composantes de **carbone**.

Saviez-vous que ?

Dans un ordinateur, on trouve de l'**or**, de **l'argent**, du **cuivre**, de l'**aluminium**, de l'**acier**, du **chrome**, de la **silice**, du **mica**, du **graphite** et du **plomb**.



QUELQUES INFORMATIONS SUR LES CRISTAUX



Les cristaux nous entourent et nous vivons dans un monde de cristaux. Les roches qui constituent la terre, la lune et même les météorites venues du cosmos, sont formées de minéraux, tous cristallisés.

Les atomes essentiels qui les composent sont l'**oxygène**, le **silicium**, l'**aluminium**, le **fer** et le **calcium**. Ils représentent plus de 90 % en masse de la croûte terrestre. Les montagnes, le fond des mers et des océans, le sable des plages, etc. sont faits de particules cristallisées.

Aujourd'hui, le cristal est indispensable à notre technologie.

Saviez-vous que ?

Les os humains sont constitués de minuscules cristaux d'apatite.

Le cristal d'une montre à quartz vibre plus de 30 000 fois par seconde, la régularité de ses vibrations permet la précision.

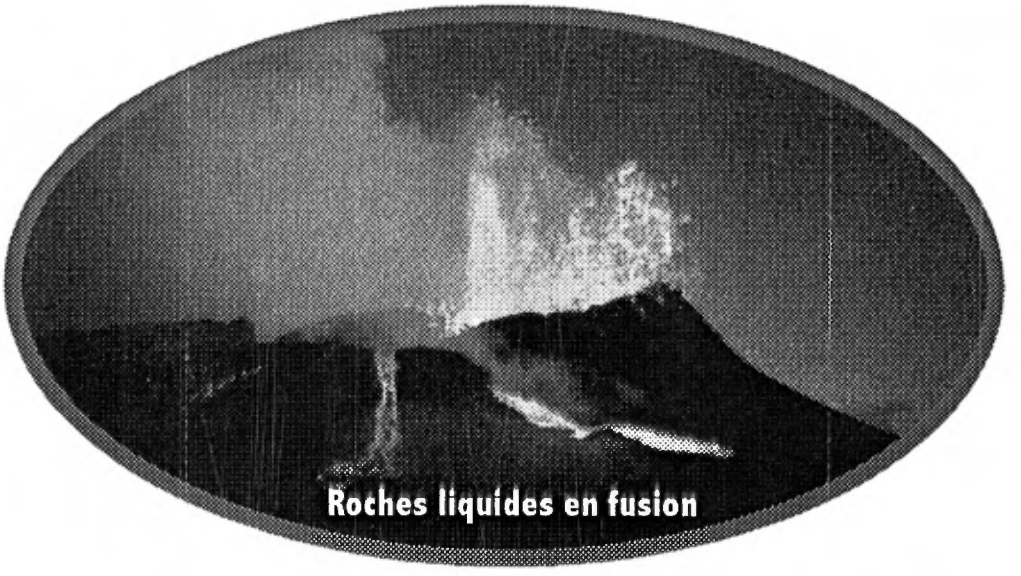
Les cristaux de quartz ont une énergie positive.

Les cristaux de quartz, grâce à leurs propriétés piézo-électriques, servent à la mesure des pressions; les oscillateurs à cristal de quartz régulent les fréquences radio et télévision.

Le plus gros cristal au monde a été trouvé au Brésil, il mesurait 6 mètres de long et pesait 45 tonnes.

Aimeriez-vous connaître l'origine de ce gisement de géodes ?

Voici un bref résumé du phénomène naturel qui s'est passé au *MONT LYALL* dans la période du *DÉVONIEN*, il y a 350 millions d'années.



On voit ici l'éruption d'un volcan qui ressemble à celui du MONT LYALL. La lave en fusion peut jaillir en surface.

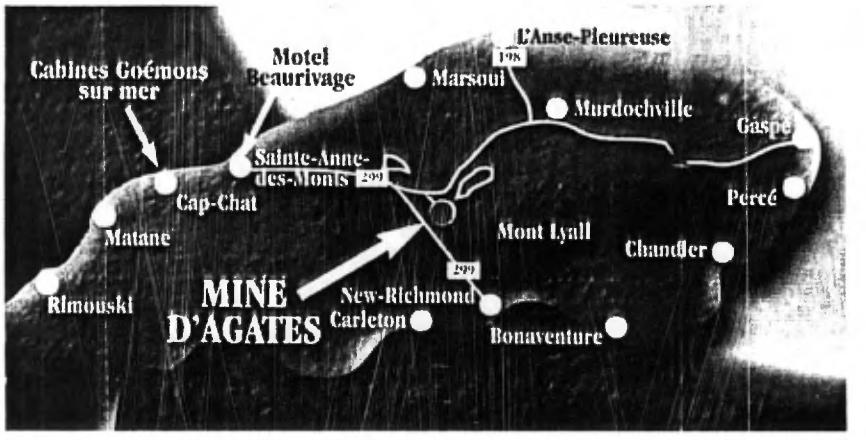
Ensuite, la lave refroidit et des minéraux se cristallisent par des pressions de gaz et solutions aqueuses, formant ainsi des roches volcaniques, telles que DRUSES, GÉODES et AGATES.



Val Côté, prospecteur minier

Mont Lyall

Nous avons visité une mine d'agates à ciel ouvert au Mont Lyall et fait la cueillette de géodes et de druses.



Si vous désirez faire la cueillette de géodes, je vous recommande d'apporter des gants de travail, des chaussures sport et des contenants pour apporter vos géodes.

Les marteaux et les lunettes de sécurité, de même qu'un contenant pour apporter vos géodes à votre véhicule sont fournis par le site.

On vous remettra aussi de la documentation expliquant les agates, les géodes et les druses.

Mine d'Agates

Voici une photo prise sur le site



click

Photos

Après quelques explications nous partons visiter la mine et faire la cueillette de géodes.

Nous avons travaillé très fort à essayer de trouver des géodes qui étaient enfouis dans un sol d'argile verte . C'est pour ça que je vous recommande de porter des gants.

Il nous a fallu 40 minutes pour sortir la première géode. je dois vous dire que ce n'est pas de tout repos.

Après quelques heures de recherche nous sommes partis avec une grosse chaudière de géodes et d'agates. Ce fut une expérience agréable .